



**Instituto Superior de Ciências da Informação e  
Administração  
2025**

**Pedro Vaz Paixão**

**Análise do Socorro da Vítima em Paragem  
Cardiorrespiratória (PCR) no Concelho de Trancoso**



**Pedro Vaz Paixão**

**Análise do Socorro da Vítima em Paragem  
Cardiorrespiratória (PCR) no Concelho de Trancoso**

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Emergência e Socorro, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Maria José Faria Feio, do ISCIA.



**o júri**

presidente                      Professora Doutora Ana Margarida Rocha Cardoso Nunes Costa

arguente                        Professor Doutor Francisco Carvalho Guerra Abecasis

orientador                      Professora Doutora Maria José Faria Feio



## **Agradecimentos**

Aos meus pais, que me tornaram na pessoa que sou hoje e sempre me incentivaram a seguir os meus sonhos, deixo a minha eterna gratidão.

À minha namorada, pelo apoio incondicional e por estar sempre ao meu lado, nos bons e nos maus momentos — o teu apoio foi fundamental.

À minha orientadora, agradeço profundamente pela orientação dedicada, pela paciência constante e pela motivação transmitida nos momentos mais desafiadores deste percurso.

Aos meus amigos, a família que escolhi ao longo da vida, agradeço por cada palavra de incentivo e companheirismo. Um agradecimento especial à Maria João, fiel companheira nesta jornada, e ao José Luís, cuja amizade nasceu e cresceu com esta etapa e que sempre se mostrou disponível para ajudar.

Aos Corpos de Bombeiros do concelho de Trancoso, nas pessoas dos Senhores Comandantes, pela generosa abertura e colaboração, sem a qual este trabalho não teria sido possível.

A todos, o meu sincero e sentido obrigado.



**Palavras-chave**

Paragem cardiorrespiratória (PCR); Pré-hospitalar; Suporte Básico de Vida (SBV); Suporte Avançado Vida (SAV); Socorro; Zonas Periféricas

**Resumo**

A PCR é um evento inesperado potencialmente fatal exigindo uma intervenção rápida por parte de quem presencia, especialmente em ambiente extra-hospitalar. A eficácia da resposta depende da ativação da Cadeia de Sobrevivência que é composta por quatro elos: Ligar 112, Reanimar, Desfibrilhar e Estabilizar. A literatura evidencia maior fragilidade nos dois primeiros elos, resultado da baixa literacia em saúde da comunidade leiga, que é expectável que mais presencie estas situações.

O presente estudo recorre a uma metodologia descritivo-correlacional e de natureza transversal, com o objetivo de identificar eventuais falhas no socorro a vítimas de PCR em Trancoso, a partir da perspetiva dos Tripulantes de Ambulância de Socorro (TAS) dos Corpos de Bombeiros (CB) do concelho.

Os resultados evidenciaram lacunas significativas nos dois primeiros elos da Cadeia de Sobrevivência, nomeadamente a falta de conhecimento da população leiga do concelho relativamente à identificação de uma PCR e conseqüentemente demora no início das manobras de SBV, frequentemente iniciadas apenas pelas equipas de socorro.

Verificaram-se igualmente lacunas significativas nos últimos dois elos, nomeadamente a carência de equipamentos de Desfibrilhação Automática Externa (DAE) ao dispor da comunidade leiga trancosense, a escassez de meios de socorro básicos e a ausência de meios de socorro diferenciados no concelho.

Em suma, foi possível constatar que o socorro às vítimas de PCR no concelho de Trancoso apresenta uma taxa de sucesso aquém da que seria desejável, no entanto, com a realização deste estudo foi possível propor melhorias ao sistema com fundamento na literatura atual.



**Key-words**

Cardiopulmonary arrest (CPA); Pre-hospital; Basic Life Support (BLS); Advanced Life Support (ALS); First Aid; Peripheral Areas

**Abstract**

CPR is an unexpected and potentially fatal event that requires rapid intervention by those who witness it, especially in an out-of-hospital setting. The effectiveness of the response depends on the activation of the Chain of Survival, which is composed of four links: Call 112, Resuscitate, Defibrillate and Stabilize.

The literature shows greater weakness in the first two links, resulting from the low health literacy of the lay community, which is expected since they are the ones who most often witness these situations.

This study uses a descriptive-correlational and cross-sectional methodology and its aim is to identify possible failures in the assistance provided to victims of CPA in Trancoso from the perspective of the Ambulance Crew of the Fire Departments of the municipality.

The results revealed significant gaps in the first two links of the Survival Chain, namely the lack of knowledge of the lay population of the municipality regarding the identification of a CPA and consequently the delay in starting the BLS maneuvers that are often initiated only by the rescue teams.

Significant gaps were also found in the last two links, namely the lack of Automated External Defibrillation (AED) equipment available to the lay community of Trancoso, the scarcity of basic first aid equipment and the absence of differentiated first aid equipment in the municipality.

In short, it was possible to confirm that the success rate of the rescue of CPA victims in the municipality of Trancoso is below what would be desirable. However, by carrying out this study it was possible to provide improvements to the system based on the current literature.



## Índice

Introdução .....	xx
1. Cadeia de Sobrevivência.....	xxii
1.1. 1º Elo da Cadeia de Sobrevivência – Ligar 112.....	xxii
1.2. 2º Elo da Cadeia de Sobrevivência – Reanimar .....	xxv
1.3. 3º Elo da Cadeia de Sobrevivência – Desfibrilhar .....	xxviii
1.4. 4º Elo da Cadeia de Sobrevivência – Estabilizar .....	xxxii
2. Concelho de Trancoso .....	xxxvi
2.1. Caracterização Sociodemográfica.....	xxxvi
2.2. Acesso a cuidados de Saúde.....	xxxviii
2.3. Resposta pré-hospitalar .....	xli
Metodologia .....	l
Resultados e Discussão.....	li
1 - Caracterização Sociodemográfica.....	li
2 - Caracterização da atividade.....	liii
Considerações finais .....	lxi
Referências bibliográficas.....	lxvi
Apêndices .....	lxxiii
Anexos .....	lxxix

## Índice de Figuras

Figura 1 – Cadeia de Sobrevivência (Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), 2021)	xxii
Figura 2 - Algoritmo Suporte Básico de Vida Adaptado de ERC (2021)	xxvi
Figura 3 - Posição correta das mãos no tórax da vítima para realização de compressões (INEM, 2012)	xxvi
Figura 4 - Ambulância Suporte Imediato de Vida (INEM, 2024c)	xxxiii
Figura 5 - Viatura Médica de Emergência e Reanimação (INEM, 2024c)	xxxiii
Figura 6 - Helicóptero Emergência Médica (INEM, 2024c)	xxxiii
Figura 7 - Distribuição Geográfica dos meios SAV em Portugal Continental criado com base nos dados do <i>Relatório de Atividade do CODU &amp; Meios de 2023</i>	xxxiv
Figura 8 - Enquadramento Geográfico do concelho de Trancoso	xxxvii
Figura 9 - Centro de Saúde de Trancoso (ULS Guarda, 2025)	xxxix
Figura 10 - Hospital Sousa Martins (Freguesia da Guarda, 2025)	xxxix
Figura 11 - Hospital São Teotónio (Município de Viseu, 2017)	xl
Figura 12 - Serviço de Urgência Básico de Vila Nova de Foz Côa (Diário de Trás-os-Montes, 2024)	xl
Figura 13 - Serviço de Urgência Básico de Moimenta da Beira (Município de Moimenta da Beira, 2025)	xl
Figura 14 - Áreas de atuação própria das corporações de Bombeiros do concelho de Trancoso	xli
Figura 15 - Quartel Bombeiros Voluntários de Trancoso (Bombeiros Voluntários de Trancoso, 2022)	xlii
Figura 16 - Quartel Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves (Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves, 2022)	xliii
Figura 17 - Tempo estimado de chegada ao local dos Bombeiros Voluntários Trancoso	xliv
Figura 18 - Tempo estimado de chegada ao local dos Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves	xliv
Figura 19 - Meios SAV próximos ao concelho de Trancoso	xlvi

Figura 20 - Tempo estimado de chegada ao local da VMER Guarda .....	xlvii
Figura 21 - Tempo estimado de chegada ao local da SIV Moimenta da Beira .....	xlviii
Figura 22 - Tempo estimado de chegada ao local da SIV Vila Nova de Foz Côa .....	xlviii

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Evolução dos grupos etários em Trancoso, de acordo com os dados dos Censos de 2001, 2011 e 2021 .....	xxxvii
Gráfico 2 – Distribuição dos respondentes por CB.....	li
Gráfico 3 – Distribuição dos TAS por faixa etária .....	lii
Gráfico 4 - Antiguidade como TAS.....	lii
Gráfico 5 – Distribuição dos TAS pelo caráter da atividade enquanto Bombeiro.....	liii
Gráfico 6 – Distribuição da média de saídas mensais para serviços de Emergência Pré-hospitalar por TAS .....	liv
Gráfico 7 - Número de vítimas em PCR socorridas por TAS no decénio 2013-2023.....	lv
Gráfico 8 – Distribuição do número de vítimas de PCR revertidas no concelho de Trancoso com o contributo dos TAS no local no decénio de 2013-2023.....	lv
Gráfico 9 - Distribuição do número de vítimas de PCR desfibrilhadas em contexto SBV-DAE por TAS.....	lvi
Gráfico 10 – Distribuição da perceção dos TAS sobre as PCR (presenciadas ou não presenciadas).....	lvi
Gráfico 11 – Distribuição da frequência de SBV antes da chegada do primeiro meio de socorro.....	lvii
Gráfico 12 - Tempos de resposta percecionados pelos TAS .....	lviii
Gráfico 13 - Tempo médio da chegada do socorro diferenciado ao local .....	lix

## **Índice de Apêndices**

Apêndice 1 - Questionário aplicado aos TAS do concelho de Trancoso .....	lxiii
--	-------

## **Índice de Anexos**

Anexo 1 - Resposta do Comandante Bombeiros Voluntários de Trancoso ao pedido de colaboração no estudo .....	lxxix
Anexo 2 - Resposta do Comandante Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves ao pedido de colaboração no estudo .....	lxxx

## **Lista de siglas, acrónimos e abreviaturas**

AAP – Área de Atuação Própria

AHA – *American Heart Association*

CB – Corpos de Bombeiros

CIAV – Centro de Informação Antivenenos

CIM-BSE – Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela

CMT – Câmara Municipal de Trancoso

CO112 – Centro Operacional 112

COAZR – Centro Operacional Açores

CODU – Centro de Orientação de Doentes Urgentes

COMMDR – Centro Operacional Madeira

CONOR – Centro Operacional Norte

COSUL – Centro Operacional Sul

CPR – Conselho Português de Ressuscitação

DAE – Desfibrilhador Automático Externo

ERC – *European Resuscitation Council*

ERPI – Estrutura Residencial para Idosos

ILCOR – *International Liaison Committee on Resuscitation*

INE – Instituto Nacional de Estatística

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

Km – quilómetro

Km<sup>2</sup> – quilómetro quadrado

NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

OMS – Organização Mundial de Saúde

PCR – Paragem Cardiorrespiratória

PND AE – Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa

PSP – Polícia de Segurança Pública

RGPD – Regulamento Geral de Proteção de Dados

SAC – Serviço de Atendimento Complementar

SAV – Suporte Avançado de Vida

SBV – Suporte Básico de Vida  
SBV-DAE – Suporte Básico de Vida com Desfibrilhação Automática Externa  
SBV-DAE – Suporte Básico de Vida com Desfibrilhação Automática Externa  
SHEM – Serviço de Helicópteros de Emergência Médica  
SIEM – Sistema Integrado de Emergência Médica  
SIG – Sistema de Informação Geográfica  
SIV – Suporte Imediato de Vida  
SNS – Serviço Nacional de Saúde  
SUB – Serviços de Urgência Básicos  
SUMC – Serviços de Urgência Médico-Cirúrgica  
SUP – Serviços de Urgência Polivalente  
TAS – Tripulante de Ambulância de Socorro  
TEPH – Técnicos de Emergência Pré-Hospitalar  
UCC – Unidade de Cuidados na Comunidade  
UCSP – Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados  
UF – União de Freguesias  
ULS – Unidade Local de Saúde  
VMER – Viaturas Médicas de Emergência e Reanimação

## Introdução

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE) (2024), no ano de 2022 ocorreram 124 841 óbitos em Portugal, sendo que 95,7% do total foram fruto de causas naturais. Apesar das mortes naturais ocorrerem maioritariamente em hospitais e clínicas (61,2%), mais de um terço do número total de mortes naturais em Portugal (38,8%) ocorreram em ambiente extra-hospitalar.

A paragem cardiorrespiratória (PCR) ocorre quando o coração e os pulmões cessam a sua atividade de forma abrupta, uma vez que ocorre um défice total tecidual de oxigénio, com consequente colapso hemodinâmico (*Alsharari et al., 2018*).

A *American Heart Association* (AHA) (2020) refere que as principais causas da PCR são as provenientes da doença cardiovascular, choque séptico, tromboembolismo pulmonar e falência cardíaca. O trauma também é evidenciado como causa de PCR, principalmente em adultos jovens, e a falência respiratória é a principal causa na pediatria. A PCR assume-se como a emergência médica mais grave, sendo potencialmente letal na falta de uma intervenção rápida (*Araújo et al., 2023*). Está ainda comprovado que, por cada minuto que passa após o colapso da vítima e sem qualquer intervenção, as hipóteses de sobrevivência diminuem 10% (*American Heart Association* (AHA), 2020).

No socorro extra-hospitalar às vítimas de PCR o cidadão comum, aqui denominado por “leigo”, assume um papel fulcral no incremento da possibilidade de reversão desta emergência. Por ser o espetador mais frequente, é importante que o mesmo detenha competências para rapidamente detetar e atuar sobre as situações de PCR até à chegada dos meios de socorro, que por vezes têm de percorrer grandes distâncias.

Esta realidade é ainda mais evidente nas zonas rurais, especialmente no interior de Portugal, onde os meios de socorro se encontram frequentemente distantes, principalmente os diferenciados, e onde a dispersão geográfica e o acesso limitado a unidades de saúde especializadas agravam a resposta em situações de emergência.

O objetivo desta dissertação é identificar as falhas no socorro a vítimas de PCR em Trancoso, a partir da perspetiva dos tripulantes de ambulância de socorro (TAS), propondo medidas para melhorar o socorro, aumentando a hipótese de sobrevivência destas vítimas.

O primeiro capítulo é dedicado à análise da cadeia de sobrevivência, um conceito amplamente utilizado tanto no contexto do socorro intra-hospitalar como extra-hospitalar, com o intuito de clarificar as etapas envolvidas e definir as responsabilidades de cada interveniente, bem como o papel da rede de emergência médica em Portugal.

No segundo capítulo, realiza-se uma análise aprofundada ao concelho de Trancoso, um concelho situado num meio rural e no interior de Portugal, contemplando aspetos sociodemográficos, acessibilidade aos cuidados de saúde e a organização do socorro extra-hospitalar.

O objetivo principal desta dissertação é contribuir para o aumento da probabilidade de reversão em casos de PCR no concelho de Trancoso, através da melhoria na prestação de cuidados de socorro e na resposta do sistema de emergência médica após se identificarem as fragilidades e potencialidades locais. Pretende-se ainda, de forma mais específica:

- Caracterizar o socorro prestado às vítimas de PCR no concelho de Trancoso, tendo como referência a experiência dos TAS nos dez anos anteriores à data de realização deste estudo;
- Identificar as lacunas no socorro da vítima de PCR em Trancoso;
- Desenhar uma proposta de melhoria generalizada do sistema de resposta à vítima de PCR no concelho.

## 1. Cadeia de Sobrevivência

A cadeia de sobrevivência é um conceito usualmente empregue na área do socorro intra e pré-hospitalar introduzido no início da década de 90 pela AHA. Corresponde a um conjunto de quatro etapas organizadas de forma hierárquica, sendo cada uma mais complexa que a anterior, porém assumindo todas uma igual importância e que devem ser aplicadas na reanimação de uma vítima em PCR, sendo estas: Ligar 112, Reanimar, Desfibrilhar e Estabilizar (Figura 1) (Ristagno et al.,2009).



**Figura 1 – Cadeia de Sobrevivência (Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), 2021)**

### 1.1. 1º Elo da Cadeia de Sobrevivência – Ligar 112

A ativação da Cadeia de Sobrevivência após o colapso de uma vítima começa quando quem presencia ou deteta o evento, contata os serviços de emergência (INEM, 2021).

A forma mais ágil de acionar os serviços de emergência é através do número de Emergência, que existe na grande generalidade dos países a nível mundial. A génese de um número de Emergência em Portugal remonta ao ano de 1965, o “115”. Em 1997, é introduzido o “112” com a publicação do Decreto-Lei n.º 73/97, de 3 de abril. O objetivo da sua introdução passou por criar um sistema universal e padronizado de modo a facilitar o acesso rápido aos serviços de emergência, independentemente da localização ou do idioma, dentro da União Europeia (INEM, 2017).

Em Portugal, o Número Europeu de Emergência (112) é operacionalizado por agentes da Polícia de Segurança Pública (PSP) nos Centros Operacionais 112 (CO112). É da

competência dos CO112, numa primeira instância, realizar o atendimento de chamadas ao público, de modo a identificar e caracterizar as ocorrências, para que o pedido de socorro possa ser encaminhado para uma entidade responsável pelo socorro, ou mais que uma entidade em casos mais complexos. Existem 4 CO112 distribuídos de forma estratégica de modo a obter uma cobertura total do território Nacional, sendo estes:

- Centro Operacional Norte (112CONOR): afeto aos distritos de Aveiro, Braga, Bragança, Coimbra, Guarda, Porto, Viana do Castelo, Vila Real e Viseu;
- Centro Operacional Sul (112COSUL): afeto aos distritos de Beja, Castelo Branco, Évora, Faro, Leiria, Lisboa, Portalegre, Santarém e Setúbal;
- Centro Operacional Açores (112COAZR): afeto à Região Autónoma dos Açores;
- Centro Operacional Madeira (112COMDR): afeto à Região Autónoma da Madeira (Ministério da Administração Interna, 2016).

Em Portugal Continental, a emergência médica é assegurada pelo Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM). Define-se como *“o conjunto de ações extra-hospitalares, hospitalares e inter-hospitalares, englobando a intervenção ativa, dinâmica e coordenada dos vários componentes da comunidade, de modo a possibilitar uma atuação rápida, eficaz e com economia de meios”* (Ministério da Saúde, 2003).

A coordenação do SIEM é da responsabilidade do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM). Assim, as chamadas de socorro relativas à área da Saúde em Portugal Continental são encaminhadas dos CO112 para as centrais de emergência do INEM. Estas centrais denominam-se por Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) e existem 4 a nível nacional (Porto, Coimbra, Lisboa e Loulé) (INEM, 2024c).

São operacionalizados em permanência por Técnicos de Emergência Pré-Hospitalar (TEPH), médicos, enfermeiros e psicólogos com formação específica (Ministério da Saúde, 2012; Ministério da Saúde, 2024)

No CODU é realizada a triagem médica das chamadas de emergência recebidas pelo 112, seguindo protocolos baseados em evidência científica para determinar a resposta mais adequada. Após a triagem, acionam-se os meios de emergência necessários e presta-se aconselhamento médico em situações urgentes, encaminhando casos não urgentes para a Linha Saúde 24. Além disso, opera também o Centro de Informação Antivenenos (CIAV),

fornecendo suporte a casos de intoxicação, e coordena a referenciação de doentes urgentes na rede de Serviços de Urgência e Cuidados Intensivos, incluindo as Vias Verdes (Ministério da Saúde, 2003)

A ativação da Cadeia de Sobrevivência em contexto extra-hospitalar é, na grande maioria das vezes, da responsabilidade do cidadão comum (denominado como leigo), uma vez que é previsível que testemunhe mais eventos de PCR do que um profissional de saúde. A capacidade do leigo de reconhecer uma PCR ou respiração agónica/ineficaz - situação que poderá evoluir rapidamente para uma situação de PCR – assume uma grande relevância. (*Kirby et al. 2021*)

Uma vítima de PCR é uma vítima tempo-dependente. Um mau *feedback* dos espetadores da PCR poderá dificultar o reconhecimento da gravidade da situação e condicionar o correto despacho de meios de socorro (*Pereira et al., 2023*).

O atraso do socorro a uma PCR irá refletir-se numa diminuição da taxa de sobrevivência, ou seja, tempos de resposta mais curtos irão resultar em maior taxa de sobrevivência (*Mills et al., 2024*).

Em Portugal estimava-se em 2022, segundo o INEM, que o tempo médio de acionamento do primeiro meio após triagem da situação de emergência médica seria de 3 minutos (INEM, 2022)

Após uma pesquisa intensiva pela legislação portuguesa verifica-se que não existe legislação fixa que estabeleça tempos alvos de resposta a vítimas críticas, onde se inserem as vítimas de PCR. Situação contrária verifica-se em países como a República Checa em que o tempo de resposta a vítimas críticas é de até 20 minutos; na Estónia, Holanda, Hungria e Lituânia é de até 15 minutos; no Perú até 10 minutos; na Noruega em zona urbana até 12 minutos e em zona rural até 25 minutos; em Espanha, Inglaterra e na Irlanda é de até 8 minutos; na Alemanha até 5 minutos (NIVEL, 2015).

*Wissenberg et al. (2017)* e *Rajan et al. (2016)* enfatizam a importância da execução do 2º elo da cadeia de sobrevivência (Reanimar) por leigos enquanto aguardam pelos meios de socorro, o que vai duplicar as hipóteses de sobrevivência da vítima, mesmo em casos em que a ajuda esteja mais distante. No entanto, *Rajan et al. (2016)* refere que

independentemente da qualidade do Suporte Básico de Vida (SBV) ministrado, o aumento do tempo de chegada dos meios de socorro diminui a taxa de sobrevivência da vítima.

## **1.2. 2º Elo da Cadeia de Sobrevivência – Reanimar**

Mundialmente existem diversos protocolos de reanimação que se adaptam às realidades e necessidades específicas de cada região. Em busca de um consenso global, em 1992, foi formado o *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) por representantes de diversas organizações de reanimação. Passado quase 3 décadas, assume-se como a organização consensual que fornece material que suporta a redação das diretrizes de reanimação por as organizações regionais e tem como objetivos a padronização e a melhoria das práticas de reanimação a nível mundial (*International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR), 2025).

Esta organização é constituída por representantes de diversas organizações de reanimação ao redor do mundo, no qual também se incluiu o *European Resuscitation Council* (ERC).

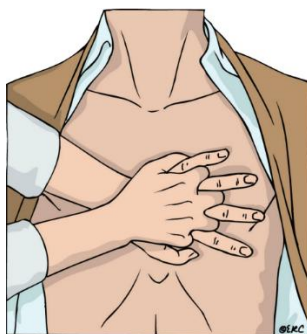
O ERC é o organismo responsável pela redação das orientações na Europa e as suas orientações são utilizadas pelo INEM na estruturação dos seus protocolos de reanimação (INEM, 2021).

As diretrizes mais recentes do ERC (2021) aconselham que após o reconhecimento precoce da PCR e alertados os serviços de emergência que se traduzem no 1º elo da cadeia de sobrevivência, se inicie de imediato SBV (Figura 2).



**Figura 2 - Algoritmo Suporte Básico de Vida Adaptado de ERC (2021)**

Como representado na Figura 2, primeiramente devem ser realizadas compressões torácicas. São realizadas na metade inferior do esterno – como exemplificado na Figura 3 – a um ritmo de 100-120 por minuto, com uma profundidade de pelo menos 5 centímetros, mas nunca superior a 6 centímetros e permitindo que o tórax regresse à posição inicial, sem se retirar as mãos.



**Figura 3 - Posição correta das mãos no tórax da vítima para realização de compressões (INEM, 2012)**

Após 30 compressões torácicas, caso o reanimador tenha treino em SBV, deve alternadamente realizar 2 insuflações que devem demorar 1 segundo cada, não interrompendo as compressões mais do que 10 segundos. No caso de um reanimador sem treino, deve manter as compressões ininterruptamente.

Após uma breve análise do contexto nacional, constata-se que a formação na área da reanimação é disponibilizada por entidades privadas certificadas pelo INEM, mas mediante pagamento, o que pode constituir uma barreira importante ao acesso por parte da comunidade leiga.

No estudo de *Dixe & Gomes (2015)*, apesar de apenas 17,8% dos 1.697 inquiridos terem frequentado um curso de SBV, a maioria manifestou interesse em receber formação (95,6%), apresentando, contudo, baixos níveis de conhecimento, o que evidencia a necessidade de desenvolver e implementar programas de formação acessíveis e eficazes para a população portuguesa.

Em 2015, a Organização Mundial de Saúde (OMS) com o apoio de diversas entidades de ressuscitação, em que estavam incluídos o ERC e o Conselho Português de Ressuscitação (CPR), lançou um projeto global denominado “*KIDS SAVE LIVES*”. O projeto tem como objetivo criar uma geração capacitada para intervir em situações de PCR. Assim, recomenda a ministração de formação em SBV em idade escolar.

A formação deve começar a partir dos 12 anos ou até mais cedo, desde que devidamente adaptado às suas capacidades. É recomendada uma componente prática que pode ser complementada por teoria, e deve ser realizada por profissionais de saúde, estudantes do ramo da saúde, professores devidamente capacitados ou outros voluntários. Refere ainda que até duas horas de treino em SBV por ano é suficiente (ERC, 2015).

Existem países em que o ensino de SBV em idade escolar já é obrigatório, como é o exemplo da Noruega e da Dinamarca. A Noruega destacou-se como o primeiro país a incluir o ensino de SBV no currículo escolar em 1961 (*Böttiger et al., 2017*). Já na Dinamarca, o início da obrigatoriedade remonta ao ano de 2005, no entanto os resultados estão à vista: de 2001 a 2012 a taxa de sobrevivência triplicou, passando de menos de 20% a mais de 50% (*Kragholm et al., 2017*).

Em Portugal, a Assembleia da República, através das Resoluções da Assembleia da República n.º 33/2013, n.º 180/2019 e n.º 262/2021 recomendou ao Governo que o ensino de SBV faça parte do currículo escolar e que também se promovam campanhas de literacia em saúde para que todos os cidadãos possam estar aptos a realizar Suporte Básico de Vida com Desfibrilhação Automática Externa (SBV-DAE).

Apesar de todas as recomendações e de se já se virem a desenvolver esforços com alguns projetos-piloto em alguns municípios, ainda não existe suporte legal em 2025 que promova a aquisição de competências em reanimação nas escolas portuguesas.

### **1.3. 3º Elo da Cadeia de Sobrevivência – Desfibrilhar**

*Vanputte, Regan e Russo (2016)* explicam que o coração é um órgão vital do corpo humano, responsável por bombear o sangue para todo o organismo. É composto por músculos, que se contraem e relaxam de forma rítmica, funcionando através de estímulos elétricos, garantindo o fluxo de sangue pelas veias e artérias.

Para *Olasveengen et al. (2021)* a utilização de SBV de forma isolada dificilmente reverte uma situação de PCR e contribui para a diminuição da taxa de sobrevivência em apenas 3-4%. No entanto, quando aliado ao SBV o uso de desfibrilhação precoce aumenta significativamente a possibilidade de reversão de uma PCR de origem cardiogénica.

As PCRs ocorrem maioritariamente devido a arritmias (perturbações elétricas do coração). A fibrilhação ventricular (mais frequente) ou a taquicardia ventricular sem pulso, interrompem o débito cardíaco e conseqüentemente interrompem a oxigenação cerebral, podendo facilmente provocar lesões neurológicas irreversíveis em menos de 2 minutos. O único tratamento para os ritmos anteriormente citados é a desfibrilhação, ou seja, a aplicação controlada de um choque elétrico no tórax da vítima (INEM, 2024a).

Em Portugal, a desfibrilhação é um ato médico, no entanto é permitido ao leigo o uso de DAE. A utilização de DAE por pessoal não médico em ambiente extra-hospitalar passou a ser permitido em 2009, data de entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 188/2009. O mesmo decreto define que os “atos de DAE estão obrigatoriamente inseridos em programas de DAE” sendo o seu licenciamento da competência do INEM. Para tal, o pessoal

não médico tem de possuir certificação por parte do INEM que está dependente da conclusão, com aproveitamento, de formação específica.

Os atos de DAE necessitam de delegação e supervisão por parte de um médico com experiência relevante em medicina de emergência ou de urgência, em cuidados intensivos ou em cardiologia. Para tal, aliado aos dados fornecidos pelos equipamentos DAE após a sua utilização, os operacionais de DAE estão obrigados a proceder ao registo de todas as utilizações do DAE através da plataforma Registo Nacional de Paragem Cardiorrespiratória Pré-hospitalar, que é baseada no Modelo de *Utstein*. Estes registos devem conter todas as características que permitam a posterior análise para efeitos de *debriefing* de modo que sejam identificadas lacunas e estas sejam alvo de melhoria.

A legislação permite a introdução de DAE em ambulâncias de socorro ou de transportes de doentes tripuladas por operacionais não pertencentes ao INEM e locais de acesso ao público. Em 2012, surgiu a primeira alteração ao decreto-lei, com o Decreto-Lei n.º 184/2012, passando a ser obrigatória a instalação de equipamentos de DAE em:

- Estabelecimentos de comércio a retalho, isoladamente considerados ou inseridos em conjuntos comerciais, que detenham uma área de venda igual ou superior a 2000 m<sup>2</sup>;
- Conjuntos comerciais que detenham uma área bruta igual ou superior a 8000 m<sup>2</sup>;
- Aeroportos e Portos comerciais;
- Estações ferroviárias, de metro e de camionagem com fluxo médio diário superior a 10 000 passageiros;
- Recintos desportivos, de lazer e de recreio com lotação superior a 5000 pessoas.

Segundo informação disponibilizada pelo INEM, entidade responsável pelo licenciamento dos programas de DAE em Portugal existiam, em 2025, 6989 DAE licenciados (INEM, 2025).

Segundo a AHA (2020), mundialmente, menos de 40% das vítimas de PCR têm SBV iniciado por quem presencia, e menos de 12% têm um DAE aplicado antes da chegada das equipas de socorro.

A importância da complementaridade do uso de desfibrilhação logo após o colapso é uma premissa demonstrada pela comunidade científica ao longo do tempo. Corria o ano

de 2004 e o estudo de *Hallstrom et al.* (2004) demonstrava que em locais públicos de 24 regiões da América do Norte, onde ocorrem aproximadamente 20% das PCR extra-hospitalares, a implementação de um plano de resposta organizado, com leigos treinados e dotados de equipamento, significava um aumento para o dobro do número de sobreviventes à alta hospitalar após uma PCR.

Na revisão sistemática da literatura de *Bækgaard et al.* (2017), o uso de DAE por leigos revela uma taxa média de sobrevivência de 40%, e demonstra um maior impacto do que a desfibrilhação aplicada por socorristas profissionais.

Nos últimos tempos, muitos foram os desenvolvimentos conseguidos nesta temática, no entanto, a existência de obstáculos para o uso do DAE continua a ser uma realidade, entre eles a inacessibilidade, a falta de consciência e as perceções negativas (Ringh et al., 2018) tornando-se importante a melhoria do treino na comunidade leiga e a definição de novas diretrizes.

Em Portugal, no ano de 2018 através do Despacho n.º 2715/2018, foi criado o Grupo de Trabalho para Requalificação do Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa com a finalidade de levar a cabo *“a análise do Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa (PNDAE) e a elaboração de um relatório com propostas devidamente fundamentadas que permitam desenvolver e disseminar a utilização da DAE em Portugal e melhorar o acesso das vítimas em PCR a esta medida life saving.”*

A 20 de julho de 2018, foi publicado o Relatório Final do Grupo de Trabalho, onde é evidenciada a necessidade da melhoria da legislação atual. Recomenda-se o aumento dos locais portadores de programas DAE, não só com base nos aglomerados populacionais, mas também com base no risco das populações em questão; o desenvolvimento de um novo conceito, os chamados *“first-responders”*, que devidamente treinados permitiriam auxiliar o alargamento da rede DAE; o aumento da sensibilização da população para o problema da PCR; uma maior facilidade de uso de DAE por parte do leigo quando não está inserido no programa do equipamento.

Resultante da audição do Grupo de Trabalho em 2021, a Assembleia da República, através da Resolução da Assembleia da República n.º 262/2021, recomenda ao Governo que instale equipamentos DAE em todos os recintos desportivos e estabelecimentos de

ensino e o reforço de formação do pessoal docente em SBV-DAE. No entanto, até à presente data, a legislação permanece inalterada.

Ainda que não exista obrigatoriedade de criação de programas locais de DAE, existe um número crescente de entidades, empresas e municípios a implementar programas nas suas áreas de responsabilidade/estabelecimentos.

O INEM reconhece formalmente e certifica, através dos projetos “Município DAE Ativo” e “Município DAE Platina”, as autarquias que assumem o compromisso de disseminar formação de SBV-DAE e a instalação de equipamentos de DAE, através da promoção da atividade junto das entidades que atuam na área correspondente ao seu Município e desenvolvendo junto da população ações de responsabilidade social. As autarquias para efetuarem a candidatura aos projetos têm que obrigatoriamente reunir os seguintes requisitos:

- Programa de DAE em 100% dos espaços de implementação obrigatória, nos termos do Decreto-Lei n.º 184/2012, de 8 de agosto, para ambos os projetos e promoção da implementação imediata junto das entidades detentoras dos espaços que ainda não detêm programa;
- Para o projeto “Município DAE Ativo” tem de existir Programa de DAE em, pelo menos, 40% dos espaços de acesso ao público da responsabilidade direta da Autarquia e a mesma assumir o compromisso do crescimento mínimo de 30% por ano até garantir a cobertura total dos espaços num prazo de 2 anos. No “Município DAE Platina” a cobertura tem de ser total, ou seja, 100% dos espaços de acesso ao público da sua responsabilidade;
- Programa de DAE em 25% das escolas com aumento de 25% por ano, ou até atingir os 100% no “Município DAE Ativo”. Cobertura total para o projeto “Município DAE Platina”;
- Formação válida em SBV-DAE de pelo menos 25% dos operacionais de segurança que atuam no concelho e crescimento mínimo de 25% ao ano para o projeto “Município DAE Ativo”. No “Município DAE Platina” deve estar formado pelo menos 75% do seu efetivo;

- Programa de DAE em pelo menos, 50% das instalações com atendimento ao público das forças de segurança e projeto de crescimento mínimo de 20% por ano, ou existência de Programa DAE em todas as instalações no caso do “Município DAE Platina”;
- Para o “Município DAE Ativo”, existência de Programa de DAE em pelo menos 75% das ambulâncias de Emergência pertencentes às entidades que cooperam com o SIEM (Bombeiros e Cruz Vermelha) com crescimento de 10% ao ano até cobertura total e 100% no caso do “Município DAE Platina”;
- Programa de DAE em 25% nas viaturas de transporte de doentes não urgentes no “Município DAE Ativo” e 100% no “Município DAE Platina” (INEM, 2023).

#### **1.4. 4º Elo da Cadeia de Sobrevivência – Estabilizar**

Durante os esforços de recuperação da vítima em PCR, ou mesmo após, a vítima carece de cuidados adicionais de Suporte Avançado de Vida (SAV). Estes englobam um conjunto de procedimentos como gestão avançada da via aérea, administração de drogas e correção das causas de PCR potencialmente reversíveis. As causas potencialmente reversíveis passam pelo despiste dos “4 H’s e 4 T’s” - Hipoxia, Hipovolemia, Hiper/hipocaliemia/alterações metabólicas, Hipotermia e Trombose cardíaca ou pulmonar, pneumotórax hipertensivo, Tamponamento cardíaco, Tóxicos/iatrogenia medicamentosa. Quando despistadas o mais precocemente possível e aplicado o tratamento correto, possibilita-se a otimização da recuperação e a diminuição dos danos neurológicos à data da alta hospitalar da vítima de PCR (INEM, 2025).

O INEM como entidade responsável pela coordenação do sistema de emergência médica em Portugal Continental, tem ao seu dispor meios de socorro dispersos por todo o território. Os meios de socorro com competência para prestação de cuidados SAV, no âmbito pré-hospitalar são as ambulâncias de Suporte Imediato de Vida (SIV) (Figura 4), a Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) (Figura 5) e o Serviço de Helicópteros de Emergência Médica (SHEM) (Figura 6) (INEM, 2024c).



Figura 4 - Ambulância Suporte Imediato de Vida (INEM, 2024c)



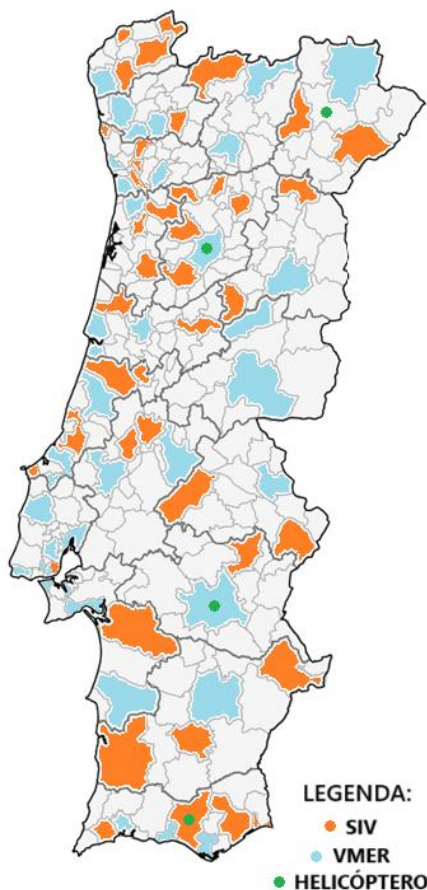
Figura 5 - Viatura Médica de Emergência e Reanimação (INEM, 2024c)



Figura 6 - Helicóptero Emergência Médica (INEM, 2024c)

Todos os meios supracitados são tripulados por enfermeiros, sendo que na ambulância SIV assumem a liderança da equipa – um enfermeiro e um TEPH – e atuam conforme protocolos validados por telemedicina pelo Médico Regulador do CODU. Juntamente com os enfermeiros, os médicos constituem as equipas das VMER e dos helicópteros do SHEMA, sendo que neste último a tripulação acresce ainda de dois pilotos (Ministério da Saúde, 2014).

Em Portugal, segundo o Relatório de Atividade do CODU & Meios de 2023, existiam 91 meios SAV (distribuídos conforme a figura 7), em que 44 são VMER integradas em Serviços de Urgência Médico-Cirúrgicas (SUMC) ou Serviços de Urgência Polivalentes (SUP), 43 são ambulâncias SIV – 32 integradas em Serviços de Urgência Básica (SUB) e 11 não integradas – e 4 helicópteros de emergência médica (INEM, 2024b).



**Figura 7 - Distribuição Geográfica dos meios SAV em Portugal Continental criado com base nos dados do *Relatório de Atividade do CODU & Meios de 2023***

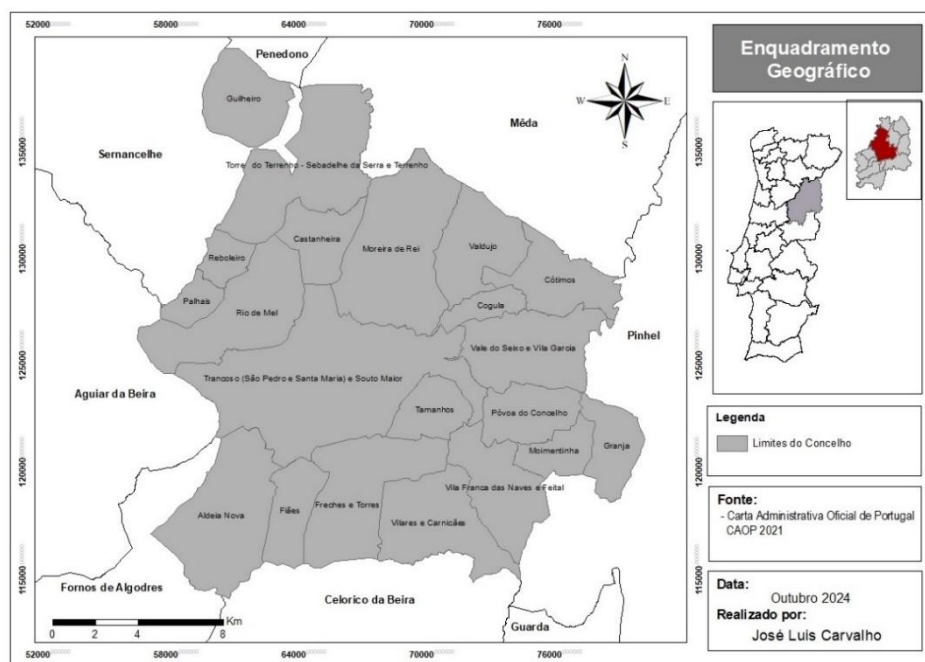
Para além da coordenação dos meios SAV, é ainda função do INEM, através dos CODU, como referenciado anteriormente, coordenar a referenciação de doentes urgentes na rede de Serviços de Urgência e Cuidados Intensivos. Esta função é dificultada no interior de Portugal devido à dispersão geográfica e ao acesso limitado a unidades de saúde especializadas. No seguimento deste trabalho será abordado o caso em específico do concelho de Trancoso.

## **2. Concelho de Trancoso**

### **2.1. Caraterização Sociodemográfica**

Em termos administrativos, de acordo com a Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), o concelho de Trancoso encontra-se inserido na região NUTS de nível II do Centro (Região das Beiras) e na região NUTS de nível III de Beira Interior Norte e integra a Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela (CIM-BSE) (Assembleia da República, 2022).

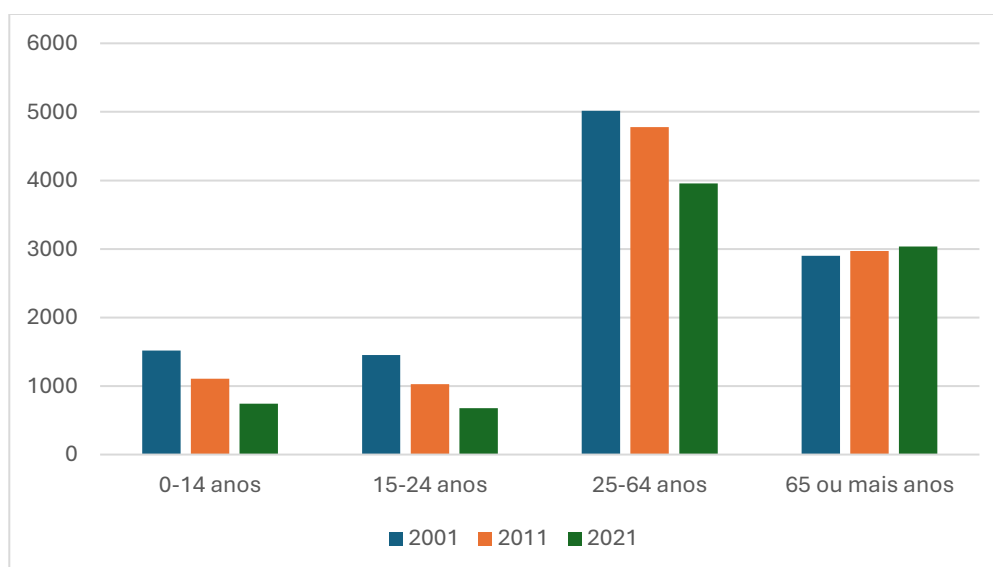
Com 361,52 quilómetros quadrados (km<sup>2</sup>), subdivide-se em 21 sedes de freguesia e 52 lugares anexos, perfazendo cerca de 70 povoações, sendo a sua sede de concelho a cidade de Trancoso. O concelho faz fronteira a Norte com o município de Penedono, a Nordeste com o concelho de Mêda, a Este com o concelho de Pinhel, a Sul com o concelho de Celorico da Beira, a Sudoeste com o de Fornos de Algodres, a Oeste com o concelho de Aguiar da Beira e a Noroeste com o concelho de Sernancelhe. Existe ainda uma caraterística peculiar numa fronteira do concelho, visto que a freguesia de Guilherme é um exclave do concelho de Trancoso, sendo ainda caso único no país visto que é um enclave do distrito da Guarda no distrito de Viseu, o qual cria a descontinuação no distrito em que pertence administrativamente (Figura 8).



**Figura 8 - Enquadramento Geográfico do concelho de Trancoso**

O concelho de Trancoso, à data dos últimos censos tinha 8413 habitantes, que representa um decréscimo de cerca de 15% comparativamente com o ano de 2011 (9878 habitantes) e de 23% com 2001 (10889 habitantes).

A diminuição de habitantes em Trancoso tem sido acompanhada por um crescente aumento da população idosa, como podemos observar no gráfico seguinte (Gráfico 1).



**Gráfico 1 - Evolução dos grupos etários em Trancoso, de acordo com os dados dos Censos de 2001, 2011 e 2021**

Estes dados, demonstram o envelhecimento da população trancosense e uma natalidade cada vez menor. Existem 100 jovens por cada 407,8 idosos, representando assim um concelho idoso.

O concelho tem uma densidade populacional de 23,3 habitantes por km<sup>2</sup>, sendo que a freguesia do Reboleiro é a que integra a maior densidade populacional (55,01 habitantes por km<sup>2</sup>), seguida da União de Freguesias (UF) de Trancoso e Souto Maior (54,98 habitantes por km<sup>2</sup>) e UF de Vila Franca das Naves e Feital (54,61 habitantes por km<sup>2</sup>). No oposto, a UF de Vale do Seixo e Vila Garcia (9,14 habitantes por km<sup>2</sup>) detém a menor densidade populacional no concelho, seguida de Guilherme (9,21 habitantes por km<sup>2</sup>) e UF de Torre do Terrenho, Sebadelhe da Serra e Terrenho (11,74 habitantes por km<sup>2</sup>). Estes dados demonstram assim uma disparidade significativa na densidade populacional no concelho.

## **2.2. Acesso a cuidados de Saúde**

Relativamente aos serviços de saúde, Trancoso possui apenas cuidados básicos, incluindo o Centro de Saúde, consultórios, clínicas privadas e 4 farmácias (Câmara de Municipal de Trancoso (CMT), 2017).

O Centro de Saúde de Trancoso está integrado na rede de cuidados de saúde primários da Unidade Local de Saúde (ULS) da Guarda. O edifício sede, localiza-se na cidade de Trancoso, comportando ainda 3 Polos nas localidades de Reboleiro, Vila Franca das Naves e Guilherme (Serviço Nacional de Saúde (SNS), 2017).

O Centro de Saúde de Trancoso integra três áreas funcionais – a Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) de Trancoso, a Unidade de Cuidados na Comunidade (UCC) Terras de Bandarra e o Serviço de Atendimento Complementar (SAC). Este último funciona no edifício sede no horário de segunda a quinta-feira das 20:00 horas até às 08:00 horas e durante as 24 horas nas sextas, sábados, domingos e feriados (ULS Guarda, 2025).



**Figura 9 - Centro de Saúde de Trancoso (ULS Guarda, 2025)**

Para cuidados médicos especializados, os trancosenses necessitam de se deslocar para cidades maiores, como a Guarda ou Viseu (CMT, 2017).

O Hospital Sousa Martins, localizado na cidade da Guarda, é o hospital de referência para a população trancosense. Esta unidade encontra-se a uma distância de cerca de 41 quilómetro (KM), com um tempo estimado de viagem de 34 minutos. Nesta unidade de saúde funciona um SUMC, o único no distrito da Guarda. O SUP mais próximo do concelho de Trancoso localiza-se no Hospital de São-Teotónio, a uma distância de 75 km, com um tempo de viagem estimado de 58 minutos. Existem ainda, dois SUB em concelhos próximos - Vila Nova de Foz Côa e Moimenta da Beira que distam cerca de 40 km do concelho de Trancoso.



**Figura 10 - Hospital Sousa Martins (Freguesia da Guarda, 2025)**



**Figura 11 - Hospital São Teotónio (Município de Viseu, 2017)**



**Figura 12 - Serviço de Urgência Básico de Vila Nova de Foz Côa (Diário de Trás-os-Montes, 2024)**



**Figura 13 - Serviço de Urgência Básico de Moimenta da Beira (Município de Moimenta da Beira, 2025)**



O CB de Trancoso localiza-se na cidade de Trancoso. O seu Corpo Ativo é constituído por 77 operacionais, sendo que 20 são TAS – Curso base para a prática de emergência pré-hospitalar.



**Figura 15 - Quartel Bombeiros Voluntários de Trancoso (Bombeiros Voluntários de Trancoso, 2022)**

A AAP do CB de Vila Franca das Naves (Figura 14) é de aproximadamente 54 km<sup>2</sup> (15% da área total do concelho). Abrange a UF de Vila Franca das Naves e Feital, as freguesias de Póvoa do Concelho, Moimentinha, Granja, e a localidade de Vilares que pertence à UF de Vilares e Carnicães.

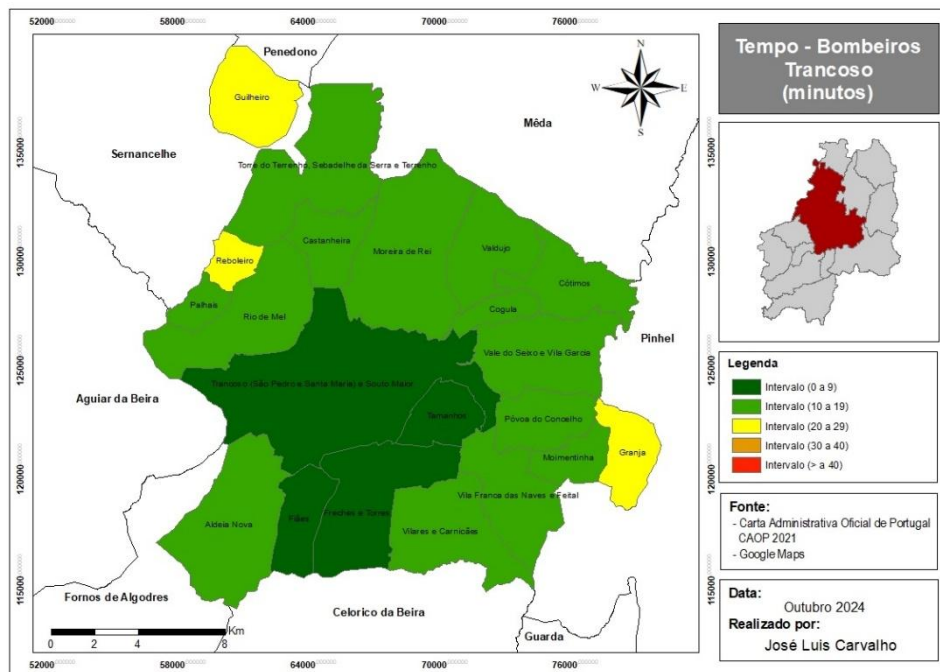
Os Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves localizam-se na vila de Vila Franca das Naves. À data da realização deste documento, o Corpo Ativo era constituído por 58 elementos, 22 deles detentores de certificação TAS.



**Figura 16 - Quartel Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves (Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves, 2022)**

Por forma a melhor caracterizar a realidade pré-hospitalar do município, as Figuras 17 e 18 mostram o tempo estimado de resposta dos meios destes CB a ocorrência em todo o território. O tempo de chegada ao local foi estimado com recurso ao *Google Maps*, sendo contabilizado o tempo desde o quartel dos CB até às sedes de freguesia, com exceção das UF. Nesse contexto, foi contabilizado a média aritmética entre as sedes de freguesia antes da reorganização de 2012.

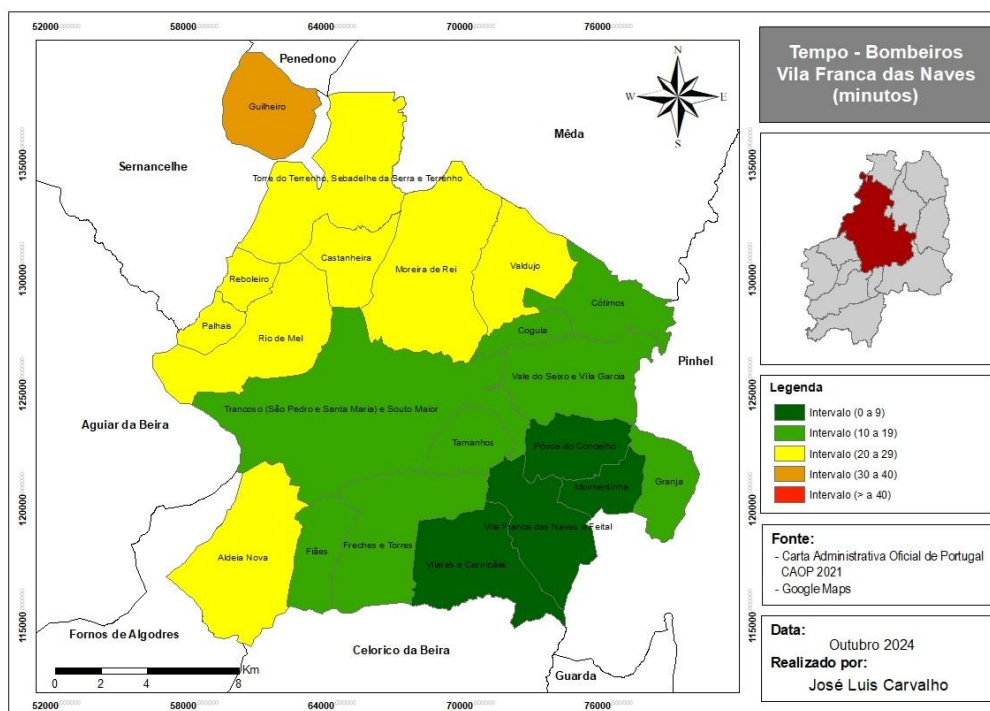
Analisando o mapa referente ao CB de Trancoso (Figura 17), podemos verificar que em condições normais, responde a pedidos de socorro em quase todo o concelho em menos de 20 minutos. Existem 3 exceções – freguesias de Guilherme, Reboleiro e Granja, sendo que esta última não faz parte da sua AAP. Na UF de Trancoso e Souto Maior, Freches e Torres e na freguesia de Fiães, o tempo estimado de chegada de um meio de socorro é inferior a 10 minutos.



**Figura 17 - Tempo estimado de chegada ao local dos Bombeiros Voluntários Trancoso**

Na sua frota destinada ao pré-hospitalar, os Bombeiros Voluntários de Trancoso detêm, no ano de 2024, quatro ambulâncias de socorro, três delas dotadas de DAE. No ano de 2023, o CB de Trancoso efetuou 920 saídas CODU, o que totaliza uma média de 2,52 saídas/dia. No decénio de 2013-2023, segundo informação do comandante (Anexo 1), o CB de Trancoso prestou socorro a 91 vítimas de PCR.

Relativamente aos tempos de chegada ao local (Figura 18), o CB de Vila Franca das Naves, apresenta tempos de chegada estimada ao local mais elevados, principalmente na zona Noroeste do concelho. Contudo, dentro da sua AAP, os tempos previstos são inferiores a dez minutos, com exceção da freguesia da Granja (10-19 minutos).



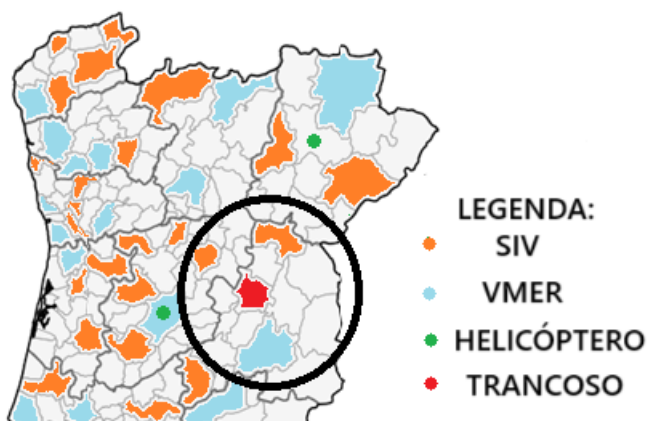
**Figura 18 - Tempo estimado de chegada ao local dos Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves**

No que concerne à frota ao nível do pré-hospitalar, detém três ambulâncias de socorro, todas elas dotadas de DAE na sua carga. No ano de 2023, efetuou 316 saídas para ocorrências CODU, que totaliza uma média diária de 0,87 saídas. Relativamente à prestação de socorro a vítimas em PCR no concelho de Trancoso, no decénio de 2013-2023, segundo informação do comandante (Anexo 2) assistiu 38 vítimas em PCR.

Em suma, das 21 freguesias do concelho de Trancoso, 7 têm tempos estimados de chegada dos meios de socorro básicos inferiores a 10 minutos (UF de Trancoso e Souto Maior, Vila Franca das Naves e Feital, Freches e Torres, Vilares e Carnicães e as freguesias de Moimentinha, Tamanhos, Fiães e Póvoa do Concelho). Apenas duas freguesias (Reboleiro e Guilheiro) ultrapassam os 20 minutos de tempo estimado de chegada dos meios de socorro básico.

No que tange a meios de socorro diferenciados, o concelho de Trancoso não detém qualquer meio de suporte avançado de vida. Assim, sempre que necessário, a ajuda tem de se deslocar de localidades vizinhas.

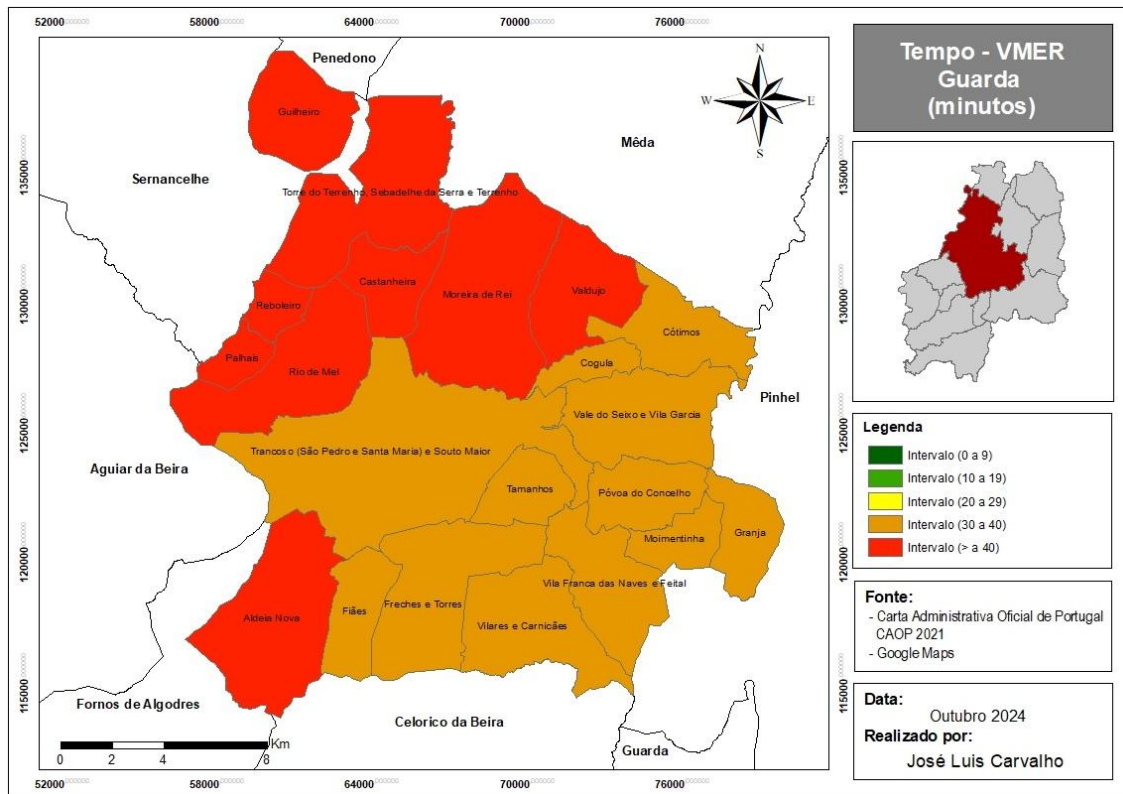
Como se pode observar na Figura 19, o meio diferenciado mais próximo da sede do concelho é a VMER Guarda, sediada no Hospital Sousa Martins na cidade da Guarda. A VMER Guarda tem a particularidade de ser também o único meio desta tipologia no distrito da Guarda. Existem ainda duas ambulâncias SIV sediadas nas proximidades de Trancoso (Vila Nova de Foz Côa e Moimenta da Beira).



**Figura 19 - Meios SAV próximos ao concelho de Trancoso**

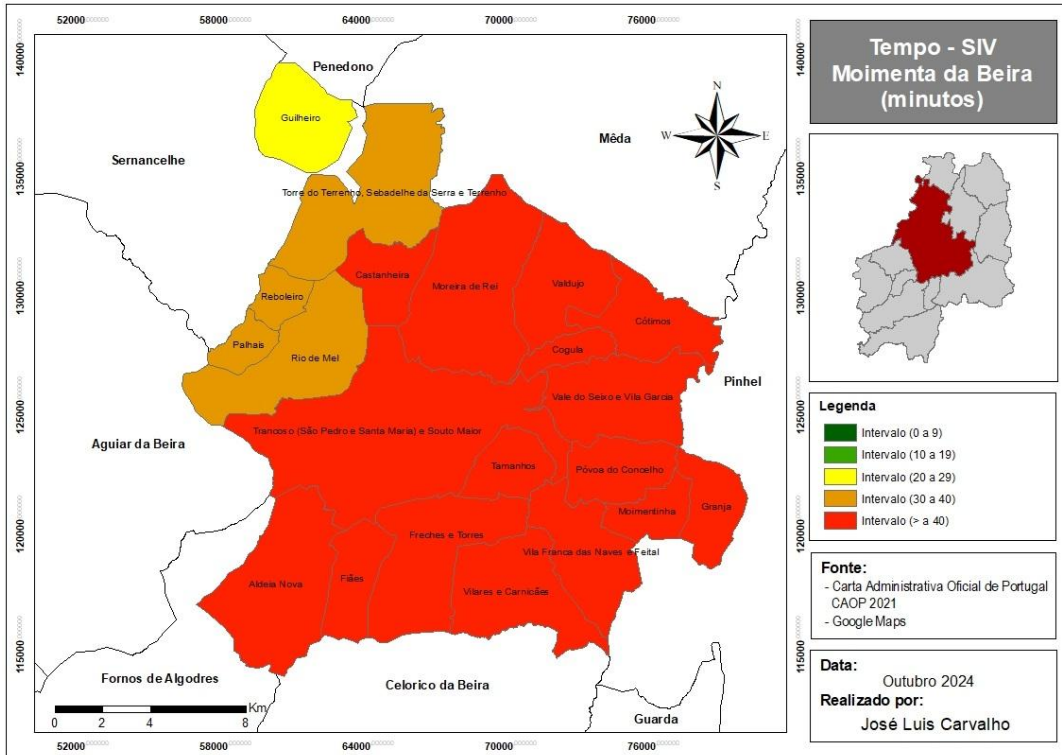
Relativamente ao socorro diferenciado, foram elaborados mapas da mesma tipologia sobre os 3 meios mais próximos do concelho – VMER Guarda, SIV Moimenta da Beira e SIV de Vila Nova de Foz Côa – desta vez tendo por ponto de início da viagem as suas bases (Figuras 20 a 22).

Analisando o mapa do tempo estimado de chegada ao local relativo à VMER Guarda (Figura 20), constata-se que dista sempre no mínimo a 30 minutos de qualquer ponto do concelho, situação que agrava na zona norte do concelho e na freguesia de Aldeia Nova, locais onde pode chegar a demorar mais de 40 minutos.

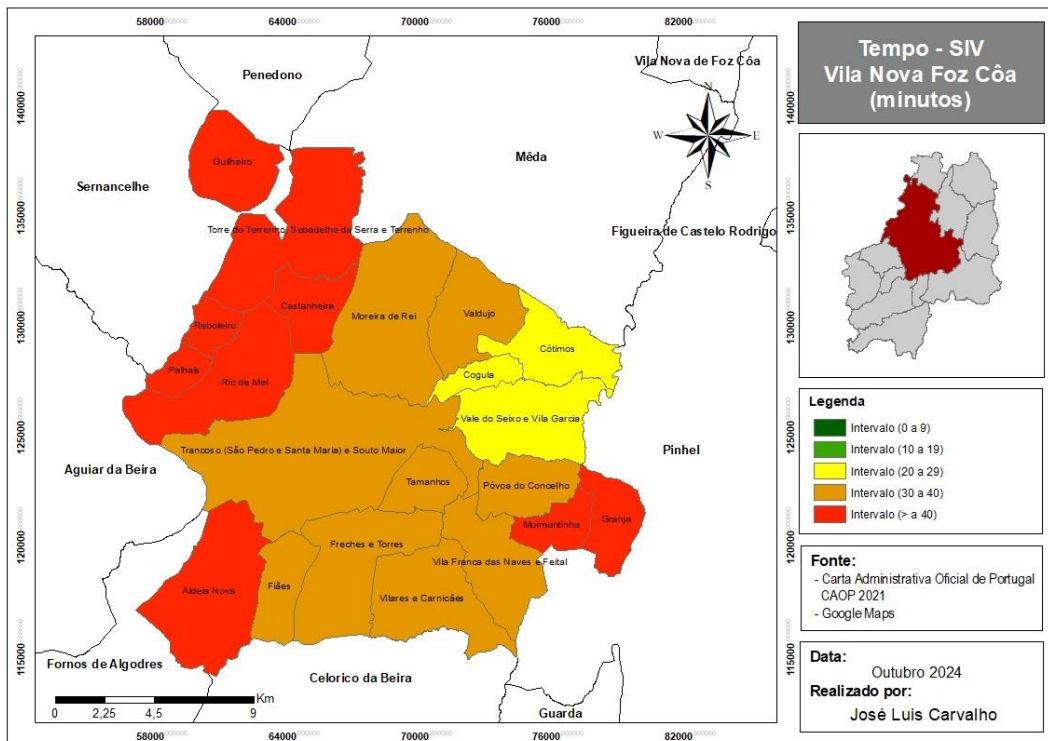


**Figura 20 - Tempo estimado de chegada ao local da VMER Guarda**

Observando os tempos estimados de chegada ao local referentes às ambulâncias SIV de Moimenta da Beira e Vila Nova de Foz Côa (Figura 21 e 22 respetivamente), os tempos de chegada ao local são equiparáveis aos da VMER (superiores a 30 minutos) com exceção das freguesias de Guilheiro, Cótimos, Cogula e UF Vale do Seixo e Vila Garcia (20-29 minutos).



**Figura 21 - Tempo estimado de chegada ao local da SIV Moimenta da Beira**



**Figura 22 - Tempo estimado de chegada ao local da SIV Vila Nova de Foz Côa**

Também se torna relevante referir que, para além dos 6 DAE que pertencem aos CB, segundo informação disponibilizada no website do INEM, existe apenas 1 DAE licenciado no concelho de Trancoso, que se localiza numa Estrutura Residencial para Idosos (ERPI) em Vila Franca das Naves (INEM,2025).

## Metodologia

Inicialmente, os autores deste estudo tinham planeado a utilização dos dados introduzidos pelos CB no Registo Nacional de Paragem Cardiorrespiratória Pré-hospitalar, plataforma gerida pelo INEM. Apesar de todas as diligências levadas a cabo para obter consentimento pelo INEM para o acesso a estes dados, este não respondeu em tempo oportuno.

Para colmatar esta dificuldade desenvolveu-se um questionário (Apêndice 1), dirigido a todos os bombeiros no ativo dos CB do concelho de Trancoso que detivessem o TAS válido, sendo, portanto, este o critério de inclusão definido para a obtenção da amostra. Trata-se assim, de um estudo descritivo-correlacional e transversal.

O questionário foi testado por 7 bombeiros que não pertenciam à amostra e validado após incorporar as alterações resultantes do seu *feedback*.

À data da realização do estudo existiam 42 TAS válidos no ativo, sendo 20 em Trancoso e 22 em Vila Franca das Naves.

Aplicado online através da plataforma *Google Forms* durante o mês de outubro de 2024, o questionário foi dividido em 2 partes com 22 questões de resposta condicionada e 1 de resposta aberta. A primeira parte do questionário é dirigida à caracterização sociodemográfica da amostra, a segunda à caracterização da atividade enquanto TAS, com foco na atuação em situação de PCR.

Para a realização do estudo, foi primeiramente obtida autorização dos Comandantes dos CB do concelho de Trancoso (Anexo 1 e 2).

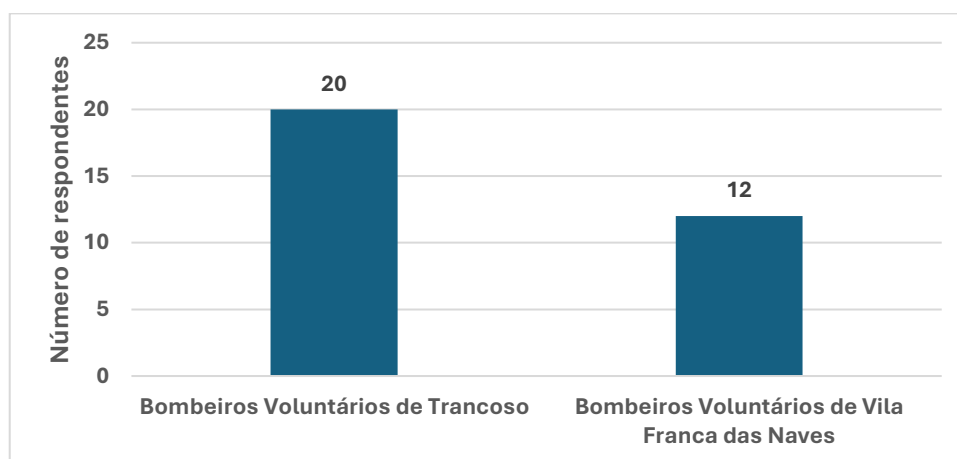
A participação no estudo foi opcional, informada e voluntária. Ao abrigo do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD), foi garantido o anonimato e tratamento confidencial das respostas.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva simples, utilizando o *software Microsoft Excel*. Foram aplicadas técnicas como cálculo de frequências absolutas e relativas, e quando pertinente, gráficos ilustrativos para facilitar a interpretação dos resultados.

## Resultados e Discussão

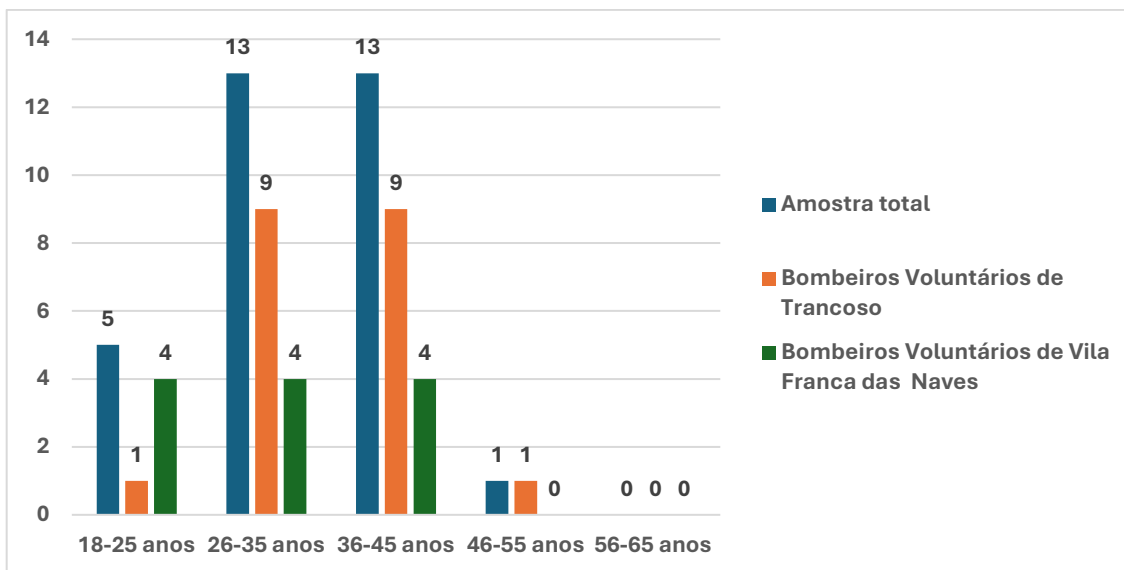
### 1 - Caraterização Sociodemográfica

A amostra do presente estudo é constituída por 32 TAS, 76,2% da população total, na sua maioria do CB de Trancoso (62,5%). O género masculino é o mais representado com 23 respondentes (71,9% do total da amostra).



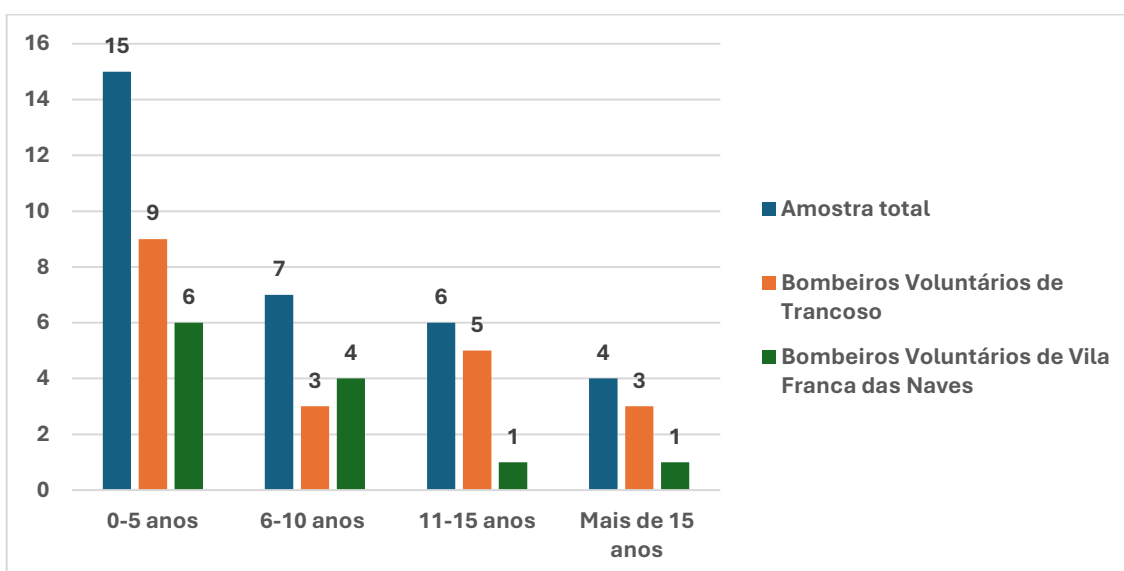
**Gráfico 2 – Distribuição dos respondentes por CB**

Relativamente à idade foram definidos 5 grupos etários com início nos 18 anos até ao máximo de 65 anos (idade mínima de ingresso no corpo ativo de um CB e idade máxima de permanência no corpo ativo de um CB, respetivamente). Perante a divisão definida, os grupos mais representativos são os 26-35 anos e 36-45 anos com o mesmo número de elementos (Gráfico 3). A tendência mantém-se quando analisados os resultados por CB, no entanto o grupo mais jovem (18-25 anos) é mais expressivo no CB de Vila Franca das Naves, havendo apenas 1 inquirido na amostra total com mais de 45 anos, pertencendo ao CB de Trancoso. Realça-se a não existência de respondentes com mais de 55 anos.



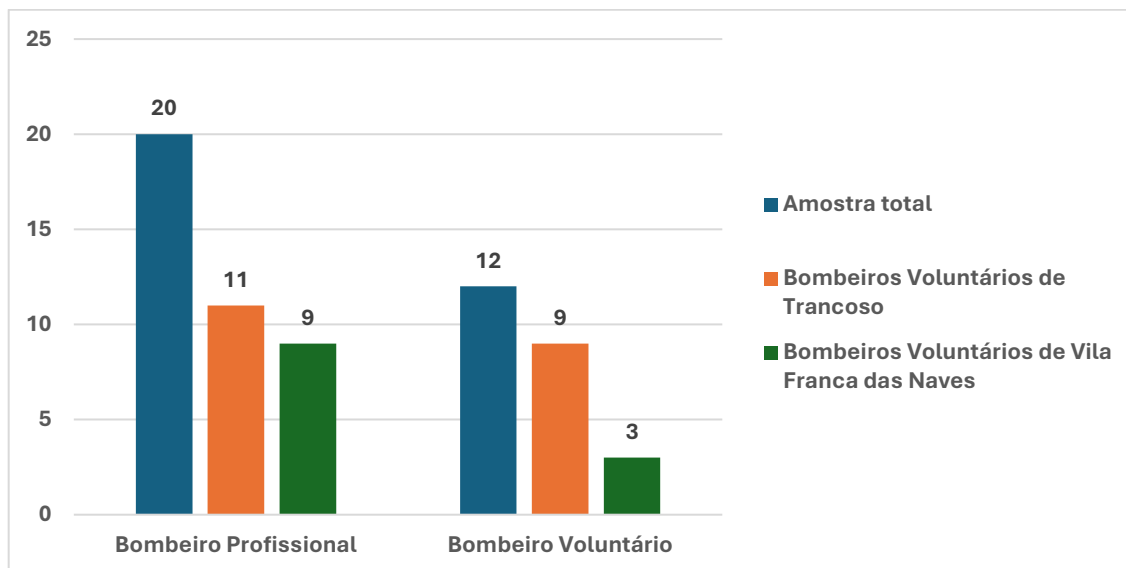
**Gráfico 3 – Distribuição dos TAS por faixa etária**

No que toca à antiguidade enquanto TAS (Gráfico 4), quase metade (46,9%) detém entre 0-5 anos de experiência, seguido de 6-10 anos (21,9%) e 11-15 anos (18,8%). Apenas 12,5% da amostra é TAS há mais de 15 anos. É notável nos dados demonstrados no Gráfico 4 que os TAS com mais de 10 anos de TAS pertencem sobretudo ao CB de Trancoso – 8 respondentes que corresponde a 25,0% da amostra.



**Gráfico 4 - Antiguidade como TAS**

Relativamente à atividade profissional, pode-se constatar que mais de metade dos TAS (62,5%) desenvolve funções de bombeiro profissional, embora o número de voluntários seja considerável (37,5%), principalmente no CB de Trancoso (gráfico 5).

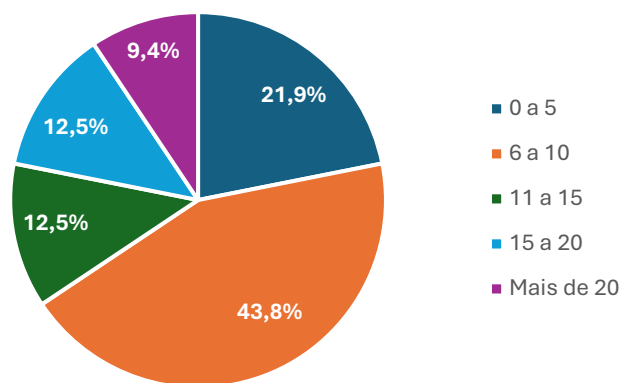


**Gráfico 5 – Distribuição dos TAS pelo caráter da atividade enquanto Bombeiro**

Perante os dados apresentados, trata-se de uma amostra predominantemente jovem e com pouca experiência enquanto TAS. É ainda notória a percentagem de bombeiros que não desenvolve a função de TAS como profissional.

## **2 - Caraterização da atividade**

Quando questionados acerca do número médio de saídas mensais para serviços de Emergência Pré-hospitalar, 43,8% dos TAS afirma realizar entre 6 a 10 serviços mensais, seguido de 21,9% que afirma realizar entre 0 a 5 serviços. Só 9,4% dos TAS afirma realizar mais de 20 saídas mensais (Gráfico 6).

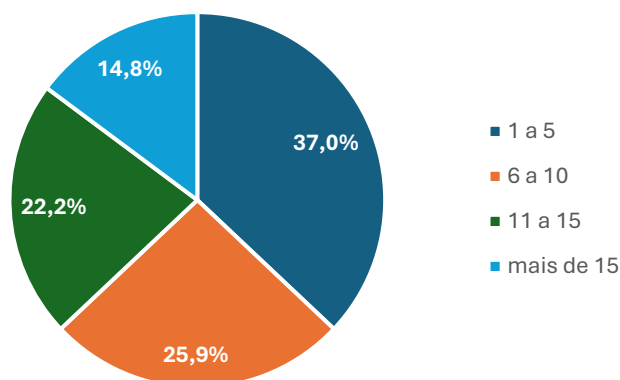


**Gráfico 6 – Distribuição da média de saídas mensais para serviços de Emergência Pré-hospitalar por TAS**

Constata-se assim uma baixa casuísta de saídas mensais para serviços de Emergência Pré-hospitalar, que poderá ser resultado das reduzidas médias de saída diárias dos CB para serviços de emergência pré-hospitalar previamente descritas (CB Trancoso 2,52 saídas/dia e CB de Vila Franca das Naves 0,87 saídas/dia). Estes dados poderão também ser conjugados com o número considerável de TAS que não o fazem de forma regular por serem voluntários.

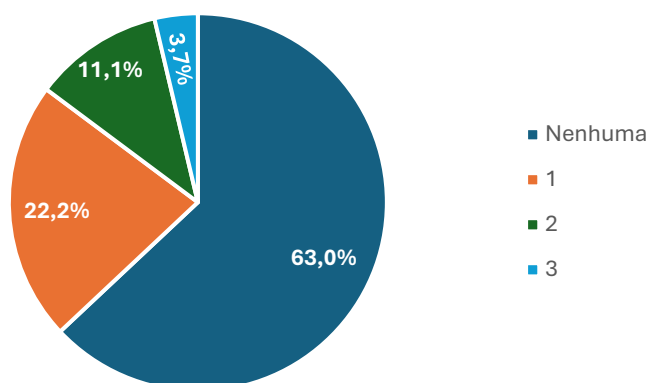
A maior parte dos TAS (84,4%) afirma que no seu percurso enquanto TAS já prestou socorro a vítimas em PCR no concelho de Trancoso. Assim e, mantendo o foco no que é a prestação de socorro a vítimas em PCR no concelho de Trancoso por parte dos TAS, apenas esta fração com experiência continuou o seu questionário. Para a continuação do questionário e caracterização do socorro prestado a vítimas em PCR foi definido o espaço temporal entre os anos de 2013 e 2023.

Nesse período, 37,0% dos respondentes prestou socorro a 1-5 vítimas de PCR no concelho, seguido de 25,9% a 6-10 vítimas, 22,2% a 11-15 e 14,8% a mais de 15 vítimas (Gráfico 7).



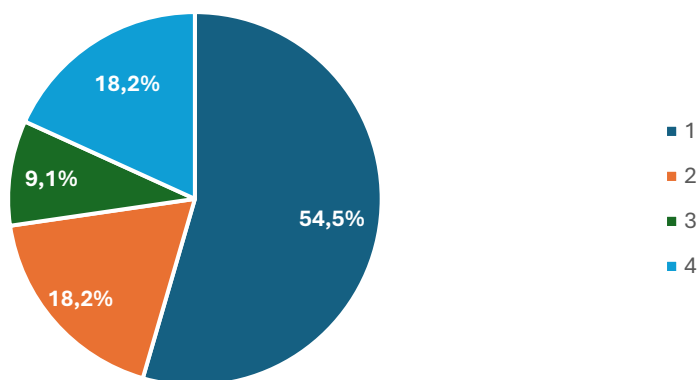
**Gráfico 7 - Número de vítimas em PCR socorridas por TAS no decénio 2013-2023**

Quanto à contribuição para a reversão da PCR, mais de metade da amostra (63,0%) nega alguma vez ter contribuído (Gráfico 8). Dos que afirmaram ter tido um contributo positivo na reversão da PCR, 22,2% afirma ter contribuído em 1 situação, 11,1% em 2 situações e apenas 3,7% em 3 situações.



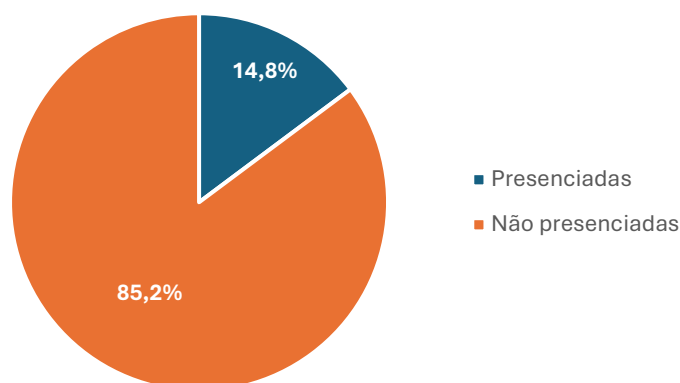
**Gráfico 8 – Distribuição do número de vítimas de PCR revertidas no concelho de Trancoso com o contributo dos TAS no local no decénio de 2013-2023**

Mais de metade dos TAS (59,3%), no período temporal em estudo, nega ter desfibrilhado alguma vítima em contexto de SBV-DAE (Gráfico 9). Dos restantes 40,7% que afirmam já o ter realizado, 54,5% desfibrilhou 1 vítima, 18,2% 2 vítimas, 9,1% 3 vítimas e 18,2% 4 vítimas.



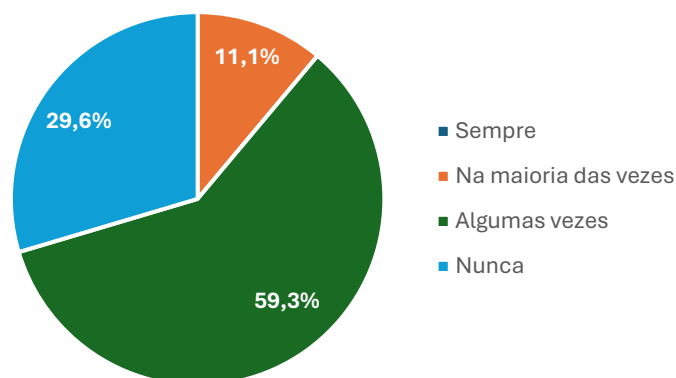
**Gráfico 9 - Distribuição do número de vítimas de PCR desfibrilhadas em contexto SBV-DAE por TAS**

Quando questionados sobre se a maioria das PCR são presenciadas ou não presenciadas por circundantes, 84,2% da amostra julga serem não presenciadas (Gráfico 10).



**Gráfico 10 – Distribuição da percepção dos TAS sobre as PCR (presenciadas ou não presenciadas)**

No que diz respeito à presença de manobras de SBV pelos circundantes antes da chegada das equipas de emergência pré-hospitalar (Gráfico 11), mais de metade afirma que ocorre “algumas vezes”. No entanto a percentagem que afirma que “nunca” ocorre ainda é significativa (29,6%). 11,1% afirma que ocorre “na maioria das vezes”.



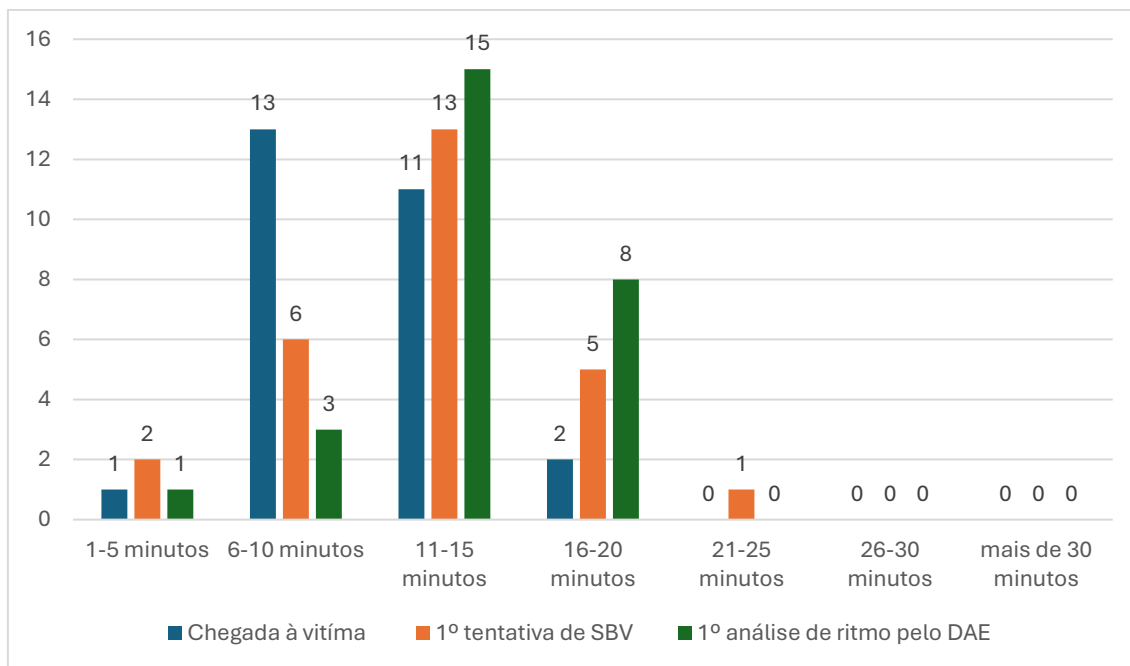
**Gráfico 11 – Distribuição da frequência de SBV antes da chegada do primeiro meio de socorro.**

Perante o exposto anteriormente, deteta-se uma fraca taxa de reversão de PCR no concelho, o que poderá estar relacionados com a maioria das PCR não serem presenciadas e, segundo o relato dos respondentes, mais de metade afirmar que nunca existe aplicação de manobras de SBV antes da chegada das equipas de emergência, sendo que a realização de SBV antes da chegada das equipas de emergência pelos leigos assume especial importância, tal como referido pelos autores *Wissenberg et al. (2017)* e *Rajan et al. (2016)*.

A não execução de SBV poderá relacionar-se com falta de conhecimentos da população trancosense para detetar situações de PCR, o que poderá atrasar a realização de SBV, pois apenas será iniciado pelas equipas de emergência quando chegam ao local, diminuindo as hipóteses de reversão, como demonstrado nos estudos de *Kirby et al. (2021)* e *Pereira et al. (2023)*.

Relativamente a timings de resposta ao socorro a vítimas de PCR no concelho de Trancoso (Gráfico 12), foi questionado aos TAS, o tempo (em minutos) percecionado pelos mesmos que em média passa desde o acionamento via CODU até:

- Chegada à vítima;
- 1ª tentativa de SBV;
- 1ª análise de ritmo pelo DAE.



**Gráfico 12 - Tempos de resposta percebidos pelos TAS**

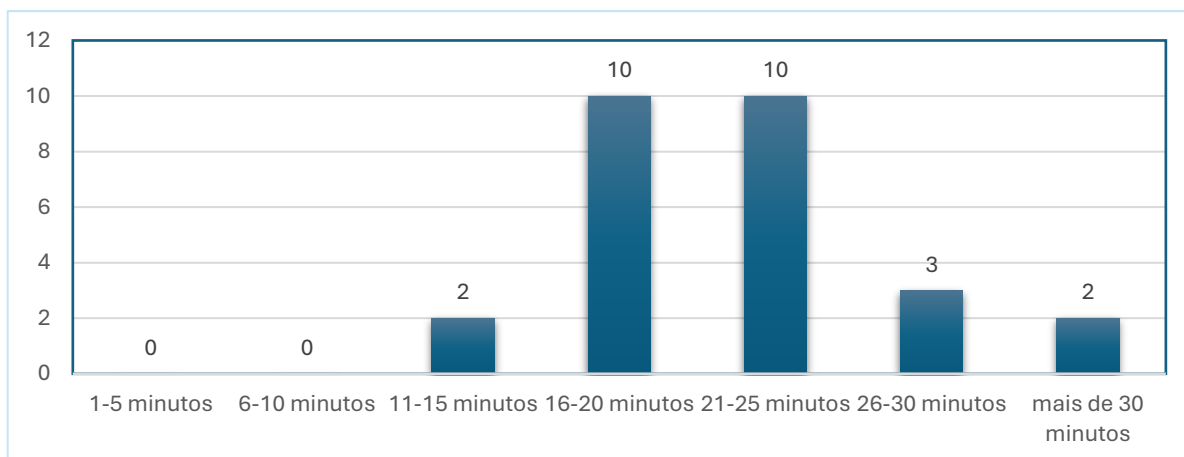
Na dimensão desde o acionamento via CODU até à chegada à vítima, o intervalo com maior percentagem é o de 6-10 minutos, seguido dos 11-15 minutos. Na dimensão desde o acionamento via CODU até à 1ª tentativa de SBV, a maioria afirma que é realizada entre os 11-15 minutos, estando a par com a dimensão desde o acionamento via CODU até à 1ª análise de ritmo pelo DAE.

No que toca à resposta de meios de socorro básico às vítimas de PCR – Ambulâncias SBV com competência de DAE – 70,4% dos TAS não considera que seja suficiente.

Relativamente ao socorro diferenciado (ambulâncias SIV e VMER) segundo a perceção dos TAS, 63% considera que está disponível na “maioria das vezes” e 37% “algumas vezes” para prestar socorro às vítimas de PCR no concelho de Trancoso.

Também é possível verificar que 55,6% da amostra julga não serem suficientes os meios de socorro diferenciado no concelho de Trancoso.

Com objetivo de contemporizar a chegada do socorro diferenciado quando disponível ao local, foram definidos espaços cronológicos de 5 minutos até aos 30 minutos, sendo a partir daí é considerado como mais de 30 minutos. Com base no definido anteriormente, os intervalos temporais com mais percentagens são os “16-20 minutos” e “21-25 minutos”, cada um com 37%. Apenas 7,4% considera que o socorro diferenciado demora em média entre “11-15 minutos”. 11,1% “26-30 minutos” e 7,4% “mais de 30 minutos” (Gráfico 13).



**Gráfico 13 - Tempo médio da chegada do socorro diferenciado ao local**

Com base nas respostas dos TAS é possível constatar que as estimativas presentes nas Figuras 4 e 5 são corroborados pela experiência dos respondentes. Grande parte afirma que até à chegada à vítima em situações de PCR demoram entre 6-10 minutos, seguido de 11-15 minutos.

No que concerne à resposta do socorro diferenciado, os dados presentes nas Figuras 4 e 5 já não são corroborados pela experiência dos inquiridos, obtendo timings menores, todavia é relatada maior frequência acima dos 15 minutos pelos mesmos.

Para se estimar o tempo total que a vítima se encontrará em PCR, é necessário, no mínimo, adicionar 3 minutos – relativo ao tempo médio que o INEM (2022) relata após a triagem da situação de emergência médica até ao acionamento do primeiro meio. Fica ainda a incerteza do tempo médio da duração da chamada 112 até ao término da triagem por falta de informação pública disponível.

Assim, assumindo que, na grande maioria das vezes, o tempo médio de chegada do primeiro meio de socorro à vítima, no mínimo, ronda os 9 minutos após o pedido de ajuda, encontrando-se dentro dos timings fixados pela legislação fixa de alguns países como a República Checa, Estónia, Holanda, Hungria, Lituânia e Noruega, ficando aquém do estipulado na Espanha, Inglaterra, Irlanda e Alemanha.

Apesar do anteriormente citado e acrescentando a falta de intervenção pelos leigos relatada pelos inquiridos, ao final desse tempo, e de acordo com o AHA (2020) as hipóteses de sobrevivência das vítimas será de apenas 90%.

Pode-se ainda relacionar o anteriormente descrito com a diminuta taxa de sucesso de reversão de PCR no concelho. Quanto maior o tempo de chegada dos meios de socorro ao local, menores são as hipóteses de recuperação, apesar da qualidade (se existir) de SBV, como também demonstrado no estudo de *Rajan et al.* (2016).

A existência de apenas um programa local de DAE no concelho assume-se também como uma condicionante nas taxas de sobrevivência como relatado pelos autores *Olasveengen et al.* (2021), *Hallstrom et al.* (2004) e *Bækgaard et al.* (2017). Assim, poderá também ser uma condicionante nas taxas de sobrevivência das vítimas de PCR no concelho.

Por fim, foi solicitada aos TAS uma sugestão de melhoria na prestação de socorro às vítimas de PCR no Concelho de Trancoso. As sugestões focam-se essencialmente no aumento das ações de sensibilização sobre SBV junto da comunidade e a criação de um meio de socorro diferenciado no concelho, mais especificamente uma ambulância SIV. No entanto, os operacionais sugerem ainda a criação de um motociclo de emergência médica e a implementação de um dispositivo de pedido de socorro direcionado à população com maior risco de PCR.

## Considerações finais

Embora este estudo se baseie na subjetividade das percepções dos operacionais — o que poderá constituir, por si só, uma limitação — não se deve desvalorizar a importância dos testemunhos recolhidos, uma vez que provêm de profissionais que estão na linha da frente do socorro a vítimas de PCR no concelho de Trancoso.

Através das suas experiências, foi possível constatar que a resposta a estas situações, no concelho de Trancoso, apresenta uma taxa de sucesso aquém do desejável. Esta evidência permitiu identificar lacunas no sistema e fundamentar, com base na literatura atual, propostas concretas para a melhoria da resposta pré-hospitalar.

As principais lacunas identificadas com a realização deste estudo referem-se à provável falta de conhecimento da população leiga do concelho para identificar uma situação de PCR e conseqüentemente demora no início das manobras de SBV que algumas vezes é apenas iniciada pelas equipas de socorro. Além disso, a carência de equipamentos de DAE ao dispor da população e da escassez de meios, básicos e diferenciados, acrescentando ainda a grande distância ao concelho dos meios diferenciados existentes revelaram-se também barreiras significativas no socorro à vítima em PCR no concelho de Trancoso.

Face ao exposto, e considerando as sugestões de melhoria dos TAS que diariamente operacionalizam os meios de socorro básico no concelho, em concordância com a literatura, os autores deste estudo projetaram uma proposta de melhoria generalizada do sistema de resposta à vítima de PCR no concelho.

Assim sugere-se a implementação das 5 medidas apresentadas de seguida:

- **Criação de um Centro Municipal de Formação**

A criação de um Centro Municipal de Formação licenciado pelo INEM para ministração de formação em SBV-DAE em cooperação com os profissionais de saúde dos cuidados de saúde primários locais, mais especificamente da UCC Terras de Bandarra, os bombeiros e o corpo docente das escolas do concelho, que devem desenvolver funções de formador, frequentando para tal a formação necessária devidamente certificada.

Com a criação do mesmo, seria possível a formação em massa de todos os funcionários do município, forças de segurança, Juntas de Freguesia, ERPI, farmácias, clínicas, e outros cidadãos Trancosenses que se revelem cruciais na prestação de socorro a vítimas em PCR (por exemplo: funcionários do comércio local, colaboradores de grupos desportivos) em SBV-DAE.

Assim, a criação do Centro Municipal de Formação irá traduzir-se num concelho autossustentável em formação nesta área o que terá consequentemente um papel crucial na efetivação das sugestões subsequentes.

- **O ensino de SBV e SBV-DAE em idades escolares por formadores qualificados**

O ensino e treino de SBV e SBV-DAE nas idades escolares, adaptado às capacidades cognitivas e motoras de cada faixa etária, tem um impacto importante no socorro à vítima em PCR como é amplamente recomendado pelo projeto “*KIDS SAVE LIVES*” e pelas Resoluções da Assembleia da República n.º 33/2013, n.º 180/2019 e n.º 262/2021.

Os efeitos desta medida são evidentes no caso da Dinamarca, onde desde 2005 é obrigatório o ensino de reanimação nas escolas. Neste país a taxa de sobrevivência de 2001 a 2012 triplicou, passando de menos de 20% a mais de 50% como referenciado no estudo de *Kragholm et al.* (2017).

O ensino deverá recorrer a formadores certificados pelo INEM integrantes do Centro de Formação Municipal anteriormente citado.

- **Criação de programas de DAE locais**

Como referido anteriormente a utilização de SBV de forma isolada dificilmente reverte uma situação de PCR (Olasveengen et al., 2021), contudo a sua associação com a desfibrilhação precoce (nos primeiros 2 minutos) aumenta significativamente as hipóteses de sobrevivência da vítima de PCR e diminui a possibilidade de provocar lesões neurológicas irreversíveis (INEM, 2024a).

No desenvolvimento do estudo concluiu-se, atendendo aos dados trabalhados e disponíveis, que o tempo médio de chegada do primeiro meio de socorro à vítima, no

mínimo, rondará os 9 minutos após o pedido de ajuda, muito superior aos 2 minutos anteriormente referidos.

O uso de DAE por leigos treinados pode ser determinante, podendo assumir maior impacto do que a desfibrilhação aplicada por socorristas profissionais (*Bækgaard et al., 2017; Hallstrom et al., 2004*). O aumento de equipamentos de DAE ao dispor da população leiga trancosense, com base na literatura apresentada ao longo do documento seria determinante na redução do tempo de resposta a uma situação de PCR, aumentando as taxas de sucesso.

A criação de programas de DAE deve seguir as recomendações da Resolução da Assembleia da República n.º 262/2021 e com base nos requisitos definidos pelo projeto “Município DAE Ativo” para que o Município possa ser certificado. Nesse sentido, os dispositivos devem ser primeiramente instalados nos seguintes locais:

- Espaços de acesso ao público da responsabilidade direta da autarquia;
- Promoção junto das entidades privadas detentoras de espaços de acesso público a implementação de programas DAE, com criação de incentivos e ajuda no licenciamento dos programas;
- Espaços e recintos desportivos do concelho;
- Escolas do concelho de Trancoso;
- Na ambulância de emergência que ainda não está guarnecida de DAE, pertencente ao CB de Trancoso;
- Nos veículos das forças de segurança e nas suas instalações;
- Viaturas de transporte de doentes não urgentes.

Além das localizações referidas anteriormente, os autores deste estudo recomendam ainda a implementação de programas DAE noutros locais, que devem ser definidos de forma estratégica, não só tendo por base o aglomerado populacional, mas também conjugando a distância dos meios de socorro e o risco das populações em questão, como defendido no Relatório Final do Grupo de Trabalho criado pelo Despacho n.º 2715/2018.

Para a manutenção da maior proficiência dos operacionais e da população, os autores recomendam também a realização de exercícios de treino recorrentes, como recomendado por *Ringh et al.* (2018).

- **Realização de Workshops/ações de sensibilização de SBV**

A necessidade de pagamento para a comunidade leiga aceder a formação nesta temática pode ser considerada um grande obstáculo para a aquisição de conhecimentos. A oferta não só de formação certificada, como também de workshops/ações de sensibilização de SBV, representa uma mais-valia para a capacitação da população. Esta torna-se ainda mais vantajosa quando ministrada por formadores devidamente certificados que integrariam o Centro de Formação Municipal.

As Juntas de Freguesia e as paróquias seriam importantes aliados na organização dos workshops, devido à sua maior proximidade dos habitantes na cidade e nas aldeias do concelho.

- **Criação de um meio SAV no concelho**

Como se pode constatar no estudo, atualmente não existe qualquer meio SAV no concelho, nem nos concelhos limítrofes. Quando necessário, os meios disponíveis têm um tempo estimado de chegada ao concelho que começa nos 20 minutos e varia conforme a localização da vítima, sendo que na sua maioria os tempos estimados variam entre 30-40 minutos segundo o *Google Maps*. A perceção do tempo de chegada dos TAS inquiridos é inferior, no entanto, na sua maioria referem tempos mínimos de 16 minutos que podem ascender até aos 25 minutos.

Perante esta realidade, torna-se imprescindível a criação de uma unidade de SAV local, com o objetivo de colmatar esta lacuna e assegurar uma resposta rápida e eficaz em situações de emergência médica.

O Centro de Saúde de Trancoso dispõe já de instalações físicas em funcionamento, bem como de recursos humanos e logísticos, que permitem equacionar a sua elevação a

SUB e, desse modo, reunir os requisitos legais e operacionais para acolher uma Ambulância SIV.

## Referências bibliográficas

- Alsharari, A. O., Alduraywish, A., Al-Zarea, E. A., Salmon, N. I., Sheikh, S. A (2018). *Current status of knowledge about cardiopulmonary resuscitation among university students in the Northern Region of Saudi Arabia. Cardiology Research and Practice*, 2018, 7301536. <https://doi.org/10.1155/2018/7301536>
- American Heart Association. (2020). *Destaques das diretrizes de RCP e ACE 2020*. AHA. <https://www.heart.org>
- Araújo, S. R. S., Abreu, L. P. G. C., Nascimento, R. C. D., Pereira, R. C., Sousa, E. L., Rocha, E. L., Vaz, V. S. A, Gorgen, V. S. A. (2023). *Parada cardiorrespiratória em ambiente hospitalar: limites e possibilidades do suporte básico de vida. Contribuciones a Las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais*, 16(11), p. 27250-27264. <http://doi.org/10.55905/revconv.16n.11-149>
- Assembleia da República (2021). *Resolução da Assembleia da República n.º 262/2021, de 26 de outubro. Diário da República n.º 208/2021, Série I de 2021-10-26, páginas 2 - 2*. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-assembleia-republica/262-2021-173412006>
- Assembleia da República (2022). *Lei n.º 24-A/2022. Diário da República n.º 246/2022, 1º Suplemento, Série I de 2022-12-23, páginas 2 - 10*. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/24-a-2022-205198421>
- Bækgaard, J. S., Viereck, S., Møller, T. P., Ersbøll, A. K., Lippert, F., Folke, F. (2017). *The Effects of Public Access Defibrillation on Survival After Out-of Hospital Cardiac Arrest: A Systematic Review of Observational Studies*. *AHA Journals* <http://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.029067>
- Bombeiros Voluntários de Trancoso (2022). *Página Facebook dos Bombeiros Voluntários de Trancoso*. <https://www.facebook.com/photo/?fbid=498917778712533&set=a.498917748712536>

- Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves (2022). *Página Facebook dos Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves*.  
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=313522984155869&set=a.313522957489205>
- Böttiger, B. W., Semeraro, F., Altemeyer, K.-H., Breckwoldt, J., Kreimeier, U., Rücker, G., Andres, J., Lockey, A., Lippert, F. K., Georgiou, M., & Wingen, S. (2017). *KIDS SAVE LIVES: School children education in resuscitation for Europe and the world*. *European Journal of Anaesthesiology*, 34(12), 792–796.  
<https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000713>
- Camara Municipal de Trancoso (2017). *Plano Municipal De Emergência De Proteção Civil (PMEPC) Município De Trancoso: Parte II – Execução*.  
<https://planos.prociv.pt/Documents/132132914116201771.pdf>
- Diário de Trás-os-Montes (2024). *Urgência Básica de Vila Nova Foz Côa encerrada por falta de médicos*. <https://www.diariodetrasmontes.com/noticia/urgencia-basica-de-vila-nova-foz-coa-encerrada-por-falta-de-medicos>
- Disponível em: [www.cprguidelines.eu/#European Resuscitation Council](http://www.cprguidelines.eu/#European%20Resuscitation%20Council). (2015). *KIDS SAVE LIVES – Training school children in cardiopulmonary resuscitation (CPR): Statement by the European Resuscitation Council*. Resuscitation Council Europe.
- Dixe, M. A. C. R., Gomes, J. C. R. (2015). *Conhecimento da população portuguesa sobre Suporte Básico de Vida e disponibilidade para realizar formação*. *Revista da Escola de Enfermagem USP*. 49(4), p. 640-649. <http://doi.org/10.1590/S0080-623420150000400015>
- European Resuscitation Council (2021). *European Resuscitation Council Guidelines 2023: Basic Life Support*. <https://cprguidelines.eu/guidelines-2021>
- Folke, F., Shahriaria, P., Hansen, C. M., Gregers, M. C. T. (2023). Public access defibrillation: challenges and new solutions. *Current opinion in critical care*. 29(3), p. 169-174.  
<http://doi.org/10.1097/MCC.0000000000001051>
- Freguesia da Guarda (2025). *Hospital Sousa Martins - Guarda (Unidade Local de Saúde da Guarda)*. <https://www.freguesiadaguarda.pt/fregueses/freguesia/unidades-de-saude/poi/hospital-sousa-martins-guarda-unidade-local-de-saude-da-guarda>

- Gabinete da Secretária de Estado da Gestão da Saúde (2024). Despacho nº 13562/2024. Diário da República n.º 222/2024, Série II de 2024-11-15. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/13562-2024-896791672>
- Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde (2012). Despacho nº 14041/2012. Diário da República n.º 209/2012, Série II de 2012-10-29, páginas 35544 - 35545. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/14041-2012-2746199>
- Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde (2014). Despacho nº 5561/2014. Diário da República n.º 79/2014, Série II de 2014-04-23, páginas 11123 - 11124. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/5561-2014-25696609>
- Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde (2018). Despacho n.º 2715/2018 Série II de 2018-03-15, páginas 7855 – 7856. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/2715-2018-114867270>
- Gabinete do Secretário de Estado da Administração Interna (2016). Despacho 8591-D/2016. Diário da República n.º 125/2016, 2º Suplemento, Série II de 2016-07-01, páginas 20480-(6) a 20480-(8). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/8591-d-2016-74848647>
- Hallstrom, A. P., Ornato, J. P., Weisfeldt, M., Travers, A., Christenson, J., McBurnie, M. A., Zalenski, R., Becker, L. B., Schron, E. B., & Proschan, M. (2004). *Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest*. *New England Journal of Medicine*, 351(7), 637–646. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa040566>
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2012). SBV Suporte Básico de Vida com Desfibrilhação Automática Externa. Instituto Nacional de Emergência Médica <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Suporte-Básico-de-Vida-com-Desfibrilhação-Automática-Externa.pdf>
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2017). *História do INEM*. <https://www.inem.pt/category/inem/oinem/historia-do-inem/>
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2021). *Manual de Suporte Básico de Vida*. Instituto Nacional de Emergência Médica.

Instituto Nacional de Emergência Médica (2022). *Tempo médio para acionamento do primeiro meio é de 3 minutos*. <https://www.inem.pt/2022/10/23/tempo-medio-para-acionamento-do-primeiro-meio-e-de-3-minutos/>

Instituto Nacional de Emergência Médica (2023). *Procedimento “Município DAE Ativo”*. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2023/02/Municipio-DAE-Ativo.pdf>

Instituto Nacional de Emergência Médica (2024a). *Manual de Suporte Avançado de Vida*. Instituto Nacional de Emergência Médica.

Instituto Nacional de Emergência Médica (2024b). *Relatório de Atividade do CODU & Meios 2023*. Instituto Nacional de Emergência Médica.

Instituto Nacional de Emergência Médica (2024c). *TAS - Introdução à Emergência Pré-hospitalar*. (1). Departamento de Formação em Emergência Médica

Instituto Nacional de Emergência Médica (2025). *Programas de DAE Licenciados*. <https://www.inem.pt/category/entidades/programa-dae/>

Instituto Nacional de Estatística (2012). *Censos - Resultados definitivos. Portugal - 2011*. [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=73212469&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=73212469&PUBLICACOESmodo=2)

Instituto Nacional de Estatística (2012). *Censos - Resultados definitivos. Região Lisboa - 2001*. [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=377750&PUBLICACOESstema=00&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=377750&PUBLICACOESstema=00&PUBLICACOESmodo=2)

Instituto Nacional de Estatística (2021). *Censos 2021*. <https://tabulador.ine.pt/censos2021/>

Instituto Nacional de Estatística (2024). *Estatísticas da Saúde 2022*. Instituto Nacional de Estatística, IP

International Liaison Committee on Resuscitation (2025). *About International Liaison Committee on Resuscitation*. <https://ilcor.org/about>

Kirb, K., Voss, S., Bird, E., Bengler, J. (2021). Features of Emergency Medical System calls that facilitate or inhibit Emergency Medical Dispatcher recognition that a patient is in, or at imminent risk of, cardiac arrest: A systematic mixed studies review. *Resuscitation Plus*, 8, 100173-100183. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100173>

- Kiyohara, K., Kitamura, T., Sakai, T., Matsuyama, T., Nishiyama, C., Nishiuchi, T., Hayashi, Y., Iwami, T., & Kawamura, T. (2018). Impact of Bystander- and First Responder-Delivered Automated External Defibrillation on Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest in North Carolina, 2010–2013. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(2), 160–170. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.10.084>
- Kragholm, K., Wissenberg, M., Mortensen, R. N., Hansen, S. M., Thorsteinsson, K., Rajan, S., Lippert, F. K., Folke, F., Gislason, G., Køber, L., Nielsen, S. L., Weeke, P., Christensen, E. F., Nielsen, N., Sørensen, H. T., Torp-Pedersen, C., & Hjortdal, V. E. (2017). *Bystander efforts and 1-year outcomes in out-of-hospital cardiac arrest. New England Journal of Medicine*, 376(18), 1737–1747. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1601891>
- Mills, A. A. M., Mills, E. H. A., Blomberg, S. N. F., & et al. (2024). Ambulance response times and 30-day mortality: A Copenhagen (Denmark) registry study. *European Journal of Emergency Medicine*, 31(1), 59–67. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000001094>
- Ministério da Administração Interna (1997). Decreto-Lei nº73/97. Diário da República n.º 78/1997, Série I-A de 1997-04-03, páginas 1497 – 1498. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/73-526779>
- Ministério da Saúde (2003). Decreto-Lei n.º 167/2003. Diário da República n.º 173/2003, Série I-A de 2003-07-29, páginas 4392 – 4398 <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/167-2003-651282>
- Ministério da Saúde (2009). Decreto-Lei n.º 188/2009. Diário da República n.º 155/2009, Série I de 2009-08-12, páginas 5247 - 5252 <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/188-2009-493514>
- Ministério da Saúde (2012). Decreto-Lei n.º 184/2012. Diário da República n.º 153/2012, Série I de 2012-08-08, páginas 4182 - 4183 <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/184-2012-175280>
- Município de Moimenta da Beira (2025). *SUB - Serviço de Urgência Básica*. <https://www.cm-moimenta.pt/pages/969>

- Município de Viseu (2017). *Presidente da Câmara de Viseu saúda decisão de instalação da Unidade de Radioterapia e do alargamento das Urgências do Hospital de São Teotónio*. <https://www.cm-viseu.pt/pt/noticias/presidente-da-camara-de-viseu-sauda-decisao-de-instalacao-da-unidade-de-radioterapia-e-do-alargamento-das-urgencias-do-hospital-de-sao-teotonio/>
- NIVEL (2015). *Ambulance care in Europe: Organization and practices of ambulance services in 14 European countries*. Ambulancezorg Nederland (AZN). Disponível em: [https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Rapport\\_ambulance\\_care\\_europe.pdf](https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Rapport_ambulance_care_europe.pdf)
- Perera, N., Birnie, T., Whiteside, A., Ball, S., Finn, J. (2023) “If you miss that first step in the chain of survival, there is no second step”– Emergency ambulance call-takers’ experiences in managing out-of-hospital cardiac arrest calls. *PLoS ONE*. 18(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279521>
- Rajan, S., Wissenberg, M., Folke, F., Hansen, S. M., Gerds, T. A., Kragholm, K., Hansen, C. M., Karlsson, L., Lippert, F. K., Køber, L., Gislason, G. H., Torp Pedersen, C. (2016). *Association of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation and Survival According to Ambulance Response Times After Out-of-Hospital Cardiac Arrest*. *Circulation*. 134, P. 2095-2104. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024400>
- Ringh, M., Hollenberg, J., Palsgaard-Moeller, T., Svensson, L., Rosenqvist, M., Lippert, F. K., Wissenberg, M., Hansen, C. M., Claesson A., Viereck, S., Zijlstra, J.A., Koster, R.W., Herlitz, J., Blom, M. T., Kramer-Johansen, J., Tan, H. L., Beesems, S. G., Hulleman, M., Olasveengen, T. M., Folke, F. (2018). The challenges and possibilities of public access defibrillation. *Journal of internal medicine*. <http://doi.org/10.1111/joim.12730>
- Ristagno, G., Tang, W., & Weil, M. H. (2009). Cardiopulmonary Resuscitation: From the Beginning to the Present Day. *Critical Care Clinics*, 25(1), 133–151. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2008.10.004>

- Serviço Nacional de Saúde (2017). UCSP Trancoso. <https://bicsp.min-saude.pt/pt/biufs/2/921/20024/2091300/Pages/default.aspx>
- Unidade de Local de Saúde da Guarda (2025). Centro de Saúde de Trancoso. <https://www.ulsguarda.min-saude.pt/servicos/cuidados-de-saude-primarios/centro-de-saude-de-trancoso-3/>
- VanPutte, C., Regan, J., & Russo, A. (2016). Anatomia & fisiologia de Seeley (10ª ed.). AMGH.
- Wissenberg, M., Lippert, F. K., Folke, F., Weeke, P., Hansen, C. M., Christensen, E. F., ... & Torp-Pedersen, C. (2017). Association of bystander cardiopulmonary resuscitation and survival according to ambulance response times after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*, 135(21), 2045–2053. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024400>

## Apêndices

### Apêndice 1 - Questionário aplicado aos TAS do concelho de Trancoso

## O Socorro a vítimas em Paragem Cardiorrespiratória (PCR) no Concelho de Trancoso - A perspectiva do Socorrista

\* Indica uma pergunta obrigatória

Exmo(a). Tripulante de Ambulância de Socorro (TAS)

O seguinte questionário foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular de Projeto do curso de Mestrado Gestão da Emergência e Socorro, do Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração (ISCIA).

O objetivo principal deste estudo é melhorar a prestação de socorro às vítimas de PCR no concelho de Trancoso. Com essa finalidade, foi desenvolvido o presente questionário dirigido aos TAS dos Corpos de Bombeiros do concelho de Trancoso.

A sua participação neste estudo é opcional, informada e voluntária. Ao abrigo do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) os investigadores garantem o seu anonimato e o tratamento confidencial das suas respostas.

Os dados obtidos serão exclusivamente utilizados no âmbito do presente estudo e de publicações científicas que dele possam advir.

Caso seja TAS num dos Corpos de Bombeiros do Concelho de Trancoso, o seu questionário começa aqui e não demorará mais que 5 minutos.

**Antecipadamente, agradeço a sua colaboração.**

Dou o meu consentimento para participar no estudo.

Sim

Não

É bombeiro com TAS válido num Corpo de Bombeiros do concelho de Trancoso? \*

Sim

Não

### Caracterização sócio-demográfica

Em qual? \*

- Bombeiros Voluntários de Trancoso
- Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves

Género? \*

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não responder

Idade? \*

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-65

Há quanto tempo é Tripulante Ambulância de Socorro? \*

- 0-5 anos
- 6-10 anos
- 11-15 anos
- Mais de 15 anos

É bombeiro profissional? \*

- Sim
- Não

#### Caracterização da actividade

Em média, mensalmente, quantas saídas para serviços de Emergência Pré-hospitalar realiza? \*

- 0-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- Mais de 20

No seu percurso enquanto TAS já prestou socorro a vítimas em PCR no concelho \* de Trancoso?

- Sim
- Não

#### Secção sem título

A quantas vítimas de PCR prestou socorro nos últimos 10 anos? \*

- 1-5
- 6-10
- 11-15
- mais de 15

Em quantas dessas contribuiu para a reversão da PCR? \*

- Nenhuma
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- mais de 5

Nos últimos 10 anos e como TAS na prestação de socorro às vítimas de PCR no \*  
concelho de Trancoso, em média, quanto tempo (em minutos) passa desde o  
acionamento via Centro de Orientação Doentes Urgentes (CODU) até à sua  
chegada à vítima?

- 1-5 minutos
- 6-10 minutos
- 11-15 minutos
- 16-20 minutos
- 21-25 minutos
- 26-30 minutos
- mais de 30 minutos

Nos últimos 10 anos e como TAS na prestação de socorro às vítimas de PCR no \*  
concelho de Trancoso, em média, quanto tempo (em minutos) passa desde o  
acionamento via CODU até à primeira tentativa de realização de manobras de  
Suporte Básico de Vida (SBV)?

- 1-5 minutos
- 6-10 minutos
- 11-15 minutos
- 16-20 minutos
- 21-25 minutos
- 26-30 minutos
- mais de 30 minutos

Nos últimos 10 anos e como TAS na prestação de socorro às vítimas de PCR no \*  
concelho de Trancoso, em média, quanto tempo (em minutos) passa desde o  
acionamento via CODU até à primeira análise de ritmo pelo Desfibrilhador  
Automático Externo (DAE)?

- 1-5 minutos
- 6-10 minutos
- 11-15 minutos
- 16-20 minutos
- 21-25 minutos
- 26-30 minutos
- mais de 30 minutos

Nos últimos 10 anos e como TAS na prestação de socorro às vítimas de PCR no \*  
concelho de Trancoso, já desfibrilhou alguma vítima em contexto de Suporte  
Básico de Vida com Desfibrilhação Automática Externa (SBV-DAE)?

- Sim
- Não

Quantas?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Mais de 5

Nos últimos 10 anos e como TAS na prestação de socorro às vítimas de PCR no \*  
concelho de Trancoso, julga que a maioria das Paragens Cardiorrespiratórias  
são...

- ... presenciadas.
- ... não presenciadas.

Nos últimos 10 anos e como TAS na prestação de socorro às vítimas de PCR no \*  
concelho de Trancoso, são efetuadas manobras de Suporte Básico de Vida pelos  
circundantes antes da chegada das equipas Emergência Pré-hospitalar?  
Entende-se como circundantes pessoas que estão presentes ou próximas da vítima em  
PCR

- Sempre
- Na maioria das vezes
- Algumas vezes
- Nunca

Como TAS que já prestou socorro a vítimas de PCR no concelho de Trancoso, pensa que o socorro básico a estas vítimas é suficiente? \*

Entende-se socorro básico como Ambulâncias de Suporte Básico de Vida com competência de Desfibrilhação Automática Externa

- Sim
- Não

Nos últimos 10 anos e como TAS na prestação de socorro às vítimas de PCR no concelho de Trancoso, o socorro diferenciado está sempre disponível? \*

Entende-se socorro diferenciado como Ambulâncias de Suporte Imediato de Vida ou Viaturas Médicas de Emergência e Reanimação

- Sempre
- Na maioria das vezes
- Algumas vezes
- Nunca

Quando disponível, o socorro diferenciado demora em média quanto tempo a chegar ao local? \*

- 1-5 minutos
- 6-10 minutos
- 11-15 minutos
- 16-20 minutos
- 21-25 minutos
- 26-30 minutos
- Mais de 30 minutos

Como TAS que já prestou socorro a vítimas de PCR no concelho de Trancoso, pensa que o socorro diferenciado a estas vítimas é suficiente? \*

- Sim
- Não

O que melhoraria na prestação de socorro às vítimas de PCR no Concelho de Trancoso?

Dê uma sugestão.

A sua resposta

Grato pela sua colaboração - o seu contributo é importante para o desenvolvimento deste projeto!

## Anexos

### Anexo 1 - Resposta do Comandante Bombeiros Voluntários de Trancoso ao pedido de colaboração no estudo

Bom dia Pedro.

Autorizo a realização do estudo junto dos meus operacionais, e colaborarei no envio do link do questionário para os mesmos.

Segue de seguida os dados requeridos:

- Número de elementos no corpo ativo CB Trancoso - 77 elementos.
- Número de TAS válidos no corpo ativo - 20 operacionais C/ TAS.
- Número de meios de socorro disponíveis no CB para socorro a vítimas de PCR e se detêm Desfibriladores Automáticos Externos (DAE) e/ou compressores automáticos externos: 3 ABSC's com DAE e 1 ABSC sem;
- Número de ativações CODU no ano de 2023 foram 920 ativações.
- Número de vítimas em PCR socorridas pelos CB de Vila Franca das Naves no concelho de Trancoso no decénio 2013-2023 foram 91 PCR.
- Existência de formadores de Suporte Básico de Vida e Desfibrilhação Automática Externa certificados pelo INEM no CB, e se sim quantos: 2 elementos no CB.

Ao dispor como sempre

João



## **Anexo 2 - Resposta do Comandante Bombeiros Voluntários de Vila Franca das Naves ao pedido de colaboração no estudo**

Bom dia Pedro,

Envio os dados solicitados:

- Número de elementos no corpo ativo CB Vila Franca Das Naves - 58 elementos.
- Número de TAS válidos no corpo ativo - 22 elementos C/ TAS.
- Número de meios de socorro disponíveis no CB para socorro a vítimas de PCR e se detêm Desfibriladores Automáticos Externos (DAE) e/ou compressores automáticos externos;
- 3 Veículos: ABSC 03 - ABSC 04 - ABSC 09 todas com DAE
- Número de ativações CODU no ano de 2023 foram 316 ativações.
- Número de vítimas em PCR socorridas pelos CB de Vila Franca das Naves no concelho de Trancoso no decénio 2013-2023 foram 38 PCR.
- Existência de formadores de Suporte Básico de Vida e Desfibrilhação Automática Externa certificados pelo INEM no CB, e se sim quantos: 1 elemento no CB.

Obrigado.

*Sem mais assunto de momento cumprimentos.*

*BV Vila Franca Das Naves*

*O COMANDANTE*

*António Fernando Santos*



*Associação Humanitária de  
Bombeiros de Vila Franca Das Naves*