

# ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS DE PCR NO SERVIÇO DO SAMU NO MUNICÍPIO DE CURITIBA

*Data de aceite: 26/01/2024*

**Carolina Inocêncio Alves**

**Camilla Rodrigues Vicelli**

**Maria Eduarda Barcik Lucas de Oliveira**

**Amanda Janzen Arendt**

**Rodrigo Bortolli Rauli**

**Matheus de Almeida**

**Julia Yumi Fujiki**

**Guilherme Andrade Coelho**

**RESUMO:** INTRODUÇÃO: A parada cardiorrespiratória (PCR) é um problema de saúde pública, com um alto número de óbitos acontecendo no Brasil, sendo que metade das ocorrências se dão em ambiente extra-hospitalar. Assim, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) se torna essencial, vez que possibilita que as medidas até a chegada da vítima ao hospital sejam realizadas de forma racionalizada e no menor tempo possível. Além disso, a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e o uso do desfibrilador externo automático (DEA), antes da chegada do socorro, são ações que podem vir a

melhorar significativamente o desfecho dos casos, diminuindo a morbimortalidade das vítimas. OBJETIVOS: Analisar as características epidemiológicas e o desfecho de pacientes que tiveram parada cardiorrespiratória e foram atendidos pelo SAMU, no município de Curitiba, além de definir o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos por esse serviço e identificar se há relação entre as variáveis analisadas e o desfecho do atendimento. METODOLOGIA: Estudo quantitativo, epidemiológico e transversal, com os pacientes vítimas de PCR atendidos pelo SAMU de Curitiba, que foram submetidos à reanimação cardiopulmonar, no período de janeiro a julho de 2023. Os dados foram coletados a partir dos relatórios de atendimento dos socorristas, provenientes da base de dados do SAMU, os quais foram tabulados e analisados pelo Microsoft Office Excel. RESULTADOS: Analisou-se 556 prontuários de pacientes em PCR que foram atendidos pelo SAMU. Os dados computados e verificados indicaram que a PCR foi revertida em 14,93% dos casos (83 pacientes), ocorrendo o óbito em 69,78% (388 pacientes), verificando-se, ainda, que em 11,69% (65 pacientes) a causa do óbito foi outra e em 3,60% (20 pacientes)

a mesma não foi indicada nos prontuários. Dos 556 pacientes, 325 (58,45%) eram do sexo masculino e 203 (36,51%) do sexo feminino, sendo que 28 pacientes (5,04%) não tiveram o sexo identificado. Em relação ao horário dos acionamentos, o período vespertino foi o com maior número de casos, totalizando 219 ocorrências (39,39% dos casos). Dentre os 388 pacientes que evoluíram a óbito, 268 (69,07%) tinham 60 anos ou mais e em 307 pacientes (79,12%) a PCR ocorreu em domicílio. Durante o atendimento do SAMU, 511 pacientes (91,9%) não receberam nenhum tipo de droga, sendo que destes, 501 (98,04%) tiveram o desfecho de óbito. Já em relação aos casos reversíveis de PCR, 43 pacientes (51,81%) tinham 60 anos ou mais e 44 pacientes (53,01%) tiveram a PCR em domicílio. Levando-se em consideração as comorbidades analisadas, 113 pacientes (20,32%) eram hipertensos e 78 (14,03%) eram diabéticos, sendo tais doenças significantes para o desfecho de PCR.

**CONCLUSÃO:** Dos 556 casos analisados compreende-se que a maioria dos pacientes foi do sexo masculino, com idades acima de 60 anos, sendo que 388 pacientes vieram a óbito, principalmente em domicílio e no período da tarde. Comorbidades, como doenças cardiovasculares, hipertensão, câncer e diabetes, estavam mais ligadas aos eventos. Nos pacientes em que o protocolo de reanimação foi utilizado, com drogas e manobras, pode-se observar reversão do quadro na maioria dos casos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parada Cardiorrespiratória, Atendimento de Emergência Pré- Hospitalar, Reanimação Cardiopulmonar

## 1 | INTRODUÇÃO:

Os primeiros socorros têm como objetivos evitar um agravamento do quadro, promover uma recuperação da vítima e preservar a vida. Assim, em 2000 o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) foi implementado como componente da Política Nacional de Atenção às Urgências, sendo o componente móvel de urgência normativamente instituído (3). Dessa forma, o acesso aos serviços de urgência se torna organizado, possibilitando que as primeiras medidas e a chegada ao hospital sejam realizadas de forma racionalizada e no menor tempo possível.

A parada cardiorrespiratória (PCR) é um dos maiores problemas da saúde pública, com um alto número de óbitos no Brasil anualmente. Ocorrem cerca de 200.000 PCRs por ano, sendo metade em ambiente hospitalar e a outra metade em demais locais (2). A ressuscitação cardiopulmonar (RCP) depende de uma sequência de ações e procedimentos, como compressão torácica imediata junto a uma desfibrilação precoce, caso haja indicação, para que seja bem sucedida. A velocidade de reconhecimento, a eficácia e a aplicação correta da manobra aumentam a taxa de sobrevivência do paciente (2). O suporte básico deve ser iniciado pela pessoa que estiver no local ao lado da vítima após o acionamento do SAMU-192, com compressões torácicas rítmicas e sem interrupções até a chegada do serviço de emergência (2,4). Após a ressuscitação, são necessárias medidas especiais, como ventilação e oxigenação, para o controle correto das funções vitais (2).

O tempo ideal para aplicação de um Desfibrilador Automático Externo (DEA) é de 3 a 5 minutos após a parada cardíaca (2), em que o tempo de início está diretamente

relacionado com a taxa de sobrevivência, com uma queda de cerca de 10% a cada minuto passado (4). O DEA é um equipamento portátil e de fácil manutenção para usuários leigos, uma vez que ele possui a capacidade de interpretar o ritmo cardíaco da vítima e assim colocar o nível de energia correto no corpo, sendo a principal função de quem está no local situar os eletrodos no tórax da vítima e seguir as orientações do aparelho (1).

Apesar da falta de registros estatísticos fidedignos, é notória a falta de DEAs em localizações expositivas e de fácil acesso no país, principalmente em locais de alta circulação como aeroportos, shoppings, cinemas, arenas esportivas, calçadas e parques públicos. Um maior número desses equipamentos, assim como uma noção geral da população sobre como utilizá-los certamente traria benefícios e aumentaria a taxa de sucesso das reanimações cardiopulmonares no país.

O objetivo do trabalho foi analisar as características epidemiológicas e o desfecho de pacientes que tiveram parada cardiorrespiratória e foram atendidos pelo SAMU, no município de Curitiba, além de definir o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos por esse serviço e identificar se há relação entre as variáveis analisadas e o desfecho do atendimento.

## 2 | METODOLOGIA

Estudo quantitativo, epidemiológico e transversal, baseado em dados fornecidos pelo SAMU, do município de Curitiba-PR e região metropolitana, Brasil, com uma população estimada de 3 milhões e 700 mil pessoas. Foram coletados dados de 556 prontuários de pacientes que necessitaram de atendimento pelo SAMU com sinais e sintomas de parada cardiorrespiratória. Destes, somente 65 não obtiveram o desfecho de PCR. Os critérios de inclusão são as ocorrências de PCR em Curitiba, atendidas pelo SAMU desde 17 de março de 2022 até 31 de julho de 2022. Já os critérios de exclusão são os pacientes que não sofreram PCR e aqueles que não são do município de Curitiba.

Foram analisadas as variáveis: sexo, idade, destino do paciente, período do dia, desfecho. Quanto à abordagem, foram analisados o uso de drogas vasoativas, sedativos e analgésicos, intubação, choque induzido, outras drogas e nenhum uso de medicamento relacionado com o desfecho dos casos. Dentre as comorbidades analisadas estão tabagismo, obesidade, hipertensão arterial e diabetes.

O período de coleta de dados foi entre janeiro e julho de 2023. Os dados foram coletados dos relatórios de atendimentos do socorrista do SAMU, arquivado pelo próprio serviço na Central de Segurança do Governo do Paraná. Foram analisados todos os relatórios do ano de 2022 e escolhidos para a coleta de dados somente as fichas que se enquadraram nos critérios de inclusão. Os dados foram planilhados com auxílio do programa Excel, assim como as análises estatísticas foram feitas.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres

### 3 | RESULTADOS:

Foram identificados 556 prontuários de pacientes que necessitaram de atendimento pelo SAMU com sinais e sintomas de parada cardiorrespiratória (PCR). Destes, somente 65 não obtiveram o desfecho de PCR. O valor total de algumas variáveis se mostrou menor devido à falta de informações no prontuário eletrônico do banco de dados do SAMU.

Entre os pacientes contabilizados, 325 eram do sexo masculino (58,45%) e 203 eram do sexo feminino (36,51%), enquanto 28 não tiveram o sexo identificado nos prontuários (5,04%). Já em relação a idade, 4 pacientes tinham de 0 a 9 anos (0,72%), 7 de 10 a 19 anos (1,26%), 5 de 20 a 24 (0,9%), 162 de 25 a 59 (29,14%) e 346 pacientes com 60 anos ou mais (62,23%). Também foram observados 32 prontuários em que a idade não foi informada (5,76%).

Quanto ao destino dos pacientes, 67,45% foram levados ao IML, 11,15% a um Hospital Público Terciário, 7,37% à UPA, 6,12% a outros estabelecimentos e 4,14% à algum Hospital Particular. Em 3,78% dos casos não foi registrado o destino.

O período com o maior número de acionamentos foi o da tarde com 39,39% dos casos, seguido do período da manhã com 32,91%. A noite ocorreram 18,35% dos casos e por fim, durante madrugada apenas 6,29%. Em 3,06% não foi informado o horário de acionamento do SAMU.

Em 69,78% dos casos analisados, houve óbito. Ainda, observando-se o número total de casos, em 14,93% destes o desfecho foi PCR sem óbito. Nos 11,69% restantes a causa do óbito foi outra, que não parada cardiorrespiratória. Ainda em 3,6% não foi determinado em prontuário o desfecho do caso.

A partir do teste qui-quadrado e da comparação entre o local que o paciente estava e o desfecho do caso, houve uma associação significativa com valor de  $p < 0,01$  em que o local onde mais ocorreram óbitos foi em domicílio, totalizando 79%, além de ser o local com maior número de óbitos proporcionalmente ao seu total.

Local	Óbito	PCR	Outros	Total
Asilo	16	4	7	27
Domicílio	306	45	39	390
Via pública	66	34	14	114
<b>Total</b>	<b>388</b>	<b>83</b>	<b>60</b>	<b>531</b>

Ao comparar o local que o paciente estava com o horário de acionamento do SAMU, houve uma significância estatística mostrando que a maioria das ambulâncias acionadas na manhã e na tarde são destinadas aos domicílios.

<b>Horário</b>	<b>Asilo</b>	<b>Domicílio</b>	<b>Via pública</b>	<b>Total</b>
00:00 - 06:00	0	32	3	35
06:00 - 12:00	11	137	35	183
12:00 - 18:00	16	147	56	219
18:00 - 00:00	0	81	21	102
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>397</b>	<b>115</b>	<b>539</b>

Ao comparar o destino do SAMU com o desfecho, houve uma relevância estatística com  $p < 0,01$  que mostra que 55% dos casos diagnosticados como PCR foram enviados para um Hospital Público Terciário, enquanto que 46% daqueles que tiveram algum outro diagnóstico foram encaminhados para as UPAs.

<b>Destino</b>	<b>PCR</b>	<b>Outros</b>	<b>Total</b>
Hospital Particular	16	6	22
Hospital Público Terciário	40	18	58
Outros	11	8	19
UPA	6	27	33
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>59</b>	<b>132</b>

Observando-se a relação entre a faixa etária e o desfecho do caso, 69% dos óbitos ocorreram em pacientes com 60 anos ou mais. Nos casos confirmados como PCR, 52% dos pacientes tinham 60 anos ou mais e 42% se encontravam no intervalo de 25 a 59 anos ( $p < 0,01$ ), demonstrando uma importante relação entre idade elevada e o prognóstico.

<b>Faixa etária</b>	<b>Óbito</b>	<b>PCR</b>	<b>Outros</b>	<b>Total</b>
0 a 9	3	0	1	4
10 a 19	0	5	1	6
20 a 24	4	0	1	5
25 a 59	109	34	14	157
60 anos ou mais	256	42	40	338
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>81</b>	<b>57</b>	<b>510</b>

Houve relevância estatística com  $p < 0,01$  ao relacionar separadamente o uso de drogas vasoativas, sedativos e analgésicos, intubação, choque induzido, outras drogas e nenhum uso de medicamento com o desfecho dos casos. Como mostrado na tabela abaixo, observamos que dentre os pacientes que não receberam nenhuma droga, 98% evoluíram para óbito. Em contrapartida, dentre os que receberam as drogas, choque ou foram intubados, a mortalidade ocorreu somente em 1 a 3%. Dessa forma, em se tratando de sobrevida, constata-se a importância de uma conduta adequada frente a um caso de PCR.

<b>Conduta</b>	<b>Óbito</b>	<b>Outros</b>	<b>PCR</b>	<b>Óbito %</b>	<b>Outros %</b>	<b>PCR %</b>
Droga vasoativa	7	1	30	2%	2%	36%
Sedativo/ analgésico	2	1	8	1%	2%	10%
Nenhuma droga	379	63	49	98%	97%	59%
Outras	5	0	8	1%	0%	10%
Intubação	4	3	27	1%	5%	33%
Choque	10	0	15	3%	0%	18%

Dentre as comorbidades analisadas, tabagismo, obesidade, hipertensão arterial e diabetes foram significativas com o  $p < 0,05$ , enquanto que as demais apresentaram um  $p$  superior a 0,05. A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi a mais frequente dentre os pacientes analisados, bem como a que teve maior porcentagem no número de óbitos e PCR. As porcentagens foram calculadas em relação ao valores totais apresentados na parte de “Desfecho”.

<b>Comorbidade</b>	<b>Óbito</b>	<b>Outros</b>	<b>PCR</b>	<b>Óbito%</b>	<b>Outros%</b>	<b>PCR%</b>
HAS	29	7	17	7%	11%	20%
Diabetes	24	6	12	6%	9%	14%
Obesidade	3	0	6	1%	0%	7%
Tabagismo	4	0	6	1%	0%	7%
Câncer	25	3	2	6%	5%	2%
Doença Cardiovascular	32	7	10	8%	11%	12%
Doença Respiratória	9	4	3	2%	6%	4%
Doença Renal	5	0	3	1%	0%	4%
Doença Neurológica	13	5	2	3%	8%	2%
Doença Psiquiátrica	13	4	3	3%	6%	4%
Etilismo	9	4	3	2%	6%	4%
Outros	39	8	5	10%	12%	6%

Não houve relevância estatística na relação entre os recursos utilizados e o desfecho do caso e nem quando comparado o sexo do paciente com o desfecho do caso. Nessas situações, o  $p$  obtido foi de 0,83 e 0,82, respectivamente.

<b>Recursos</b>	<b>Óbito</b>	<b>Outros</b>	<b>PCR</b>	<b>Total</b>
Outros	1		2	3
USA	283	52	70	405
USA + USB	43	9	9	61
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>61</b>	<b>81</b>	<b>469</b>

<b>Sexo</b>	<b>Óbito</b>	<b>Outros</b>	<b>PCR</b>	<b>Total</b>
F	147	23	29	199
M	228	34	52	314
<b>Total Geral</b>	<b>375</b>	<b>57</b>	<b>81</b>	<b>513</b>

Ainda, ao se comparar o horário de acionamento do SAMU com o desfecho do caso, o p obtido foi de 0,34, não havendo relevância estatística ao se correlacionar tais dados.

<b>Horário</b>	<b>Óbito</b>	<b>Outros</b>	<b>PCR</b>	<b>Total</b>
00:00 - 06:00	20	4	8	32
06:00 - 12:00	139	15	24	178
12:00 - 18:00	155	26	36	217
18:00 - 00:00	71	15	13	99
<b>Total Geral</b>	<b>385</b>	<b>60</b>	<b>81</b>	<b>526</b>

## 4 | DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa demonstraram que a parada cardiorrespiratória ocorre mais no sexo masculino, uma vez que estes foram 58,45% dos pacientes atendidos. Esses dados estão em concordância com uma publicação da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, a qual afirma que um estudo americano feito pela Universidade Northwestern, em Chicago, demonstrou que os homens, com mais de 40 anos de idade, têm risco de 1 em 8 cada chances de sofrerem uma morte cardíaca súbita, sendo que para a mulher esse valor reduz para 1 a cada 24 chances. Os dados sobre os óbitos no Brasil do DATASUS de 2021 também demonstram mais óbitos por parada cardiorrespiratória em homens, 1876, sendo que para mulheres esse número foi de 1366.

O estudo também demonstrou que a maioria das paradas cardiorrespiratórias ocorrem em pessoas com mais de 60 anos, uma vez que dentre os 556 pacientes, 336 se apresentavam nessa faixa etária, em consonância com o estudo conduzido em Belo Horizonte, que mediante a análise dos dados provenientes do SAMU constatou que 68,3% dos óbitos resultantes de PCR ocorreram em indivíduos com idade superior a 60 anos<sup>7</sup>. Além disso, dados do DATASUS demonstram que dos 3.242 óbitos por parada cardíaca que ocorreram no Brasil em 2021, 1.156 foram em pessoas com mais de 80 anos, 653 entre 70 e 79 anos, 590 entre 60 e 69 anos e apenas 42 entre 20 e 29 anos.

Quanto às comorbidades clínicas mais recorrentes, nosso estudo encontrou a hipertensão e doença cardiovascular como sendo as mais relacionadas à PCR e ao desfecho de óbito, resultado também encontrado por Guimarães et al., e Salim et al<sup>8</sup>. Esses resultados indicam a necessidade de enfatizar a prevenção e o tratamento dessas enfermidades visando à diminuição dos casos fatais e das ocorrências de paradas cardiorrespiratórias.

No contexto da análise temporal, os resultados encontrados foram diferentes de outros estudos semelhantes, como o de Guimarães et al<sup>7</sup>. realizado em Belo Horizonte entre os anos de 2019 e 2021, em que o horário de maior atendimento de casos de PCR pelo SAMU se deu pela manhã, seguido pelo período da tarde e da noite, respectivamente.

De acordo com os dados estudados, há uma relevante diferença entre o desfecho das paradas cardiorrespiratórias nas quais foram usadas drogas vasoativas, analgésicos, sedativos, intubação ou choque induzido em relação àquelas que nenhum medicamento foi utilizado. Os resultados revelaram que 98% dos pacientes que não receberam medicações evoluíram para óbito. Já para aqueles que receberam algum suporte ou medicação, esse valor foi reduzido para 3%. Essa informação é contrária a um estudo de Pazin-Filho et al, o qual afirmou que o nível de evidência de uso de medicações em casos de PCR é baixa, afirmando que apenas o suporte básico de vida e a desfibrilação encontram relevância acentuada.

Uma limitação do estudo reside na inviabilidade de coletar dados acerca das comorbidades em mais de 30% da amostra devido à carência de informações fornecidas pelos participantes, o que pode resultar em uma possível subestimação dos resultados apresentados. Também observamos que a impossibilidade ocasional ocorre devido à ausência de uniformidade na transcrição dos dados, o que compromete a avaliação de pesquisas semelhantes. Assim, este estudo enfatiza a importância de preencher de forma correta os registros de atendimento pré-hospitalar. Também ressaltamos o número amostral relativamente pequeno, o que diminui a capacidade estatística para detectar disparidades de menor magnitude.

## 5 | CONCLUSÃO

A maioria dos indivíduos que sofreram uma parada cardiorrespiratória e foram atendidos pelo SAMU são homens com mais de 60 anos de idade. Mais de 60% dos 556 pacientes analisados evoluíram para óbito, sendo esse ainda o desfecho mais prevalente para casos de PCR.

O estudo demonstrou que as ocorrências são mais comuns no período da tarde, e que a maioria ocorreu em domicílio. O índice de óbito das ocorrências em domicílio foi maior do que nas vias públicas ou asilos.

A maioria dos pacientes em PCR são encaminhados para hospitais públicos terciários, sendo a minoria encaminhada para UPA.

Os resultados demonstram que é notória a relação de algumas comorbidades com os eventos cardiovasculares, com uma maior relevância de doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, câncer e diabetes. Os maiores índices de mortalidade foram relacionados principalmente a doenças cardiovasculares e HAS.

Ademais, é evidente que esse estudo demonstrou que um adequado suporte de



vida para indivíduos em PCR faz total diferença no desfecho dos casos, uma vez que a sobrevivência dos pacientes que receberam medicações vasoativas, analgésicos, choque ou intubação é muito maior do que daqueles que não foram assistidos por esses recursos.

## REFERÊNCIAS

1. Alves JFS. A importância do Desfibrilador Automático Externo (DEA). Suporte básico de vida [Acessado 2 Agosto 2022]. Disponível em: <<https://suportebasicodevida.com.br/dea/>>
2. Gonzalez, MM et al. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. 2013, v. 101, n. 2 suppl 3 [Acessado 28 de julho de 2022], pp. 1-221. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/abc.2013S006>>. Epub 09 Set 2013. ISSN 1678-4170. ]<https://doi.org/10.5935/abc.2013S006>.
3. O'Dwyer, Gisele et al. O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2017, v. 33, n. 7 [Acessado 28 de julho de 2022], e00043716. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00043716>>. Epub 07 Ago 2017. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00043716>
4. Schlesinger SA. Reanimação cardiopulmonar (RCP) em adultos. Manual MSD: Versão para profissionais da saúde [online]. 2021. [Acessado 2 Agosto de 2022]. Disponível em <<https://www.msmanuals.com/pt/profissional/medicina-de-cuidados-cr%C3%ADticos/parada-card%C3%ADaca-er-cp/reanima%C3%A7%C3%A3o-cardiopulmonar-rcp-em-adultos>>
5. Homens estão mais sujeitos a sofrerem morte súbita cardíaca. Sociedade Brasileira - Clínica Médica. Disponível em: <<https://www.sbcm.org.br/v2/index.php/not%C3%ADcias/1477-sp-331623789#:~:text=Um%20estudo%20norte%2Damericano%20realizado,de%20uma%20para%20cada%2024>>. Acesso em: jul. 2023.
6. Zandomenighini, R. C.; Martins, E. A. P. Análise epidemiológica dos atendimentos de parada cardiorrespiratória. Rev enferm UFPE on line., Recife, 12(7):1912-22, jul., 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/230822/29470>
7. Guimarães NS, Carvalho TML, Machado-Pinto J, Lage R, Bernardes RM, Peres ASS, et al.. Aumento de Óbitos Domiciliares devido a Parada Cardiorrespiratória em Tempos de Pandemia de COVID-19. Arq Bras Cardiol 2021;116:266–71. <https://doi.org/10.36660/abc.20200547>.
8. Salim TR, Soares GP. Análise de Desfechos após Parada Cardiorrespiratória Extra-Hospitalar. Arq Bras Cardiol 2023;120:e20230406. <https://doi.org/10.36660/abc.20230406>.
9. PAZIN-FILHO, Antônio et al. Parada cardiorrespiratória (PCR). **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 36, n. 2/4, p. 163-178, 2003.