

Conhecimento de estudantes de medicina de uma instituição de ensino sobre o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

Knowledge of Medical Students of an education facility about the Emergency Medical Service

Nathália Jucá de Azevedo Picanço¹, Nayana Mota Carvalho¹, Rafael de Azevedo Silva¹, Lorena Fecury Tavares¹, Ismari Perini Furlaneto¹

RESUMO

Objetivo: Avaliar o conhecimento de estudantes de medicina sobre o funcionamento do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Métodos:** Estudo observacional, transversal, descritivo e analítico. Foi utilizado um questionário semiestruturado e autorresponsivo aplicado a estudantes de medicina matriculados entre o primeiro e o quinto semestres de uma faculdade privada de Belém (PA), utilizando os métodos estatísticos teste de qui-quadrado de aderência e teste G de independência. **Resultados:** Participaram do estudo 139 discentes, com destaque para a maior participação dos acadêmicos do primeiro e do quinto período ($p < 0,0001$). Houve diferença estatística apenas no primeiro (68,2%; $p = 0,0237$) e no quinto período do curso (84,8%; $p < 0,0001$) quanto ao conhecimento do número para contatar o serviço. Somente o primeiro (79,6% corretos; $p = 0,0002$) e o terceiro períodos (77,8% corretos; $p = 0,0339$) tiveram significância estatística quanto à obrigatoriedade do médico na ambulância. **Conclusão:** Os dados evidenciados mostram que os alunos possuem lacunas de conhecimento sobre o funcionamento do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, o que pode prejudicar o desfecho clínico de um paciente.

Palavras-chave: Educação médica; Conhecimento; Faculdades de medicina; Serviços médicos de emergência; Medicina

ABSTRACT

Objective: To evaluate the knowledge of the medical students of an Education Facility about the operation of the Emergency Medical Service. **Methods:** This is an observational, cross-sectional, descriptive, and analytical study. A semi-structured and self-respondering questionnaire was applied to medical students enrolled between the first and fifth years of a private college in Belém (PA), using the statistical methods Chi-square of adherence and G-test of independence. **Results:** One hundred and thirty-nine students participated in the study, with emphasis on the higher participation of students from the first and fifth terms ($p < 0.0001$). There was statistical difference only in the first (68.2%; $p = 0.0237$) and fifth (84.8%; $p < 0.0001$) terms of the course regarding knowledge of the number to contact the service. Only the first (79.6% correct, $p = 0.0002$) and third (77.8% correct, $p = 0.0339$) terms had statistical significance regarding the compulsory presence of the physician in the ambulance. **Conclusion:** The evidenced data show that students have knowledge gaps about the functioning of the Emergency Medical Service, which can harm the clinical outcome of a patient.

Keywords: Education, medical; Knowledge; Schools, medical; Emergency medical services; Medicine

¹ Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Belém, PA, Brasil.

Data de submissão: 03/06/2020. **Data de aceite:** 18/06/2020.

Autor correspondente: Rafael de Azevedo Silva. Avenida Visconde de Souza Franco, 72 – Reduto – CEP: 66053-000 – Belém, PA, Brasil
Tel.: (91) 3222-7560 – E-mail: azevedorafael@silva@gmail.com

Fonte de auxílio à pesquisa: nenhuma. **Conflitos de interesse:** nenhum.

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: CAAE 59628016.0.0000.5701, parecer: 1.963.951.

Contribuição dos autores: Concepção e delineamento do projeto: NJAP e NMC.

Coleta, análise e interpretação de dados: NJAP e NMC.

Redação e revisão crítica do manuscrito: RAS e LFT.

Aprovação da versão final do manuscrito a ser publicado: IP.

INTRODUÇÃO

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) é o principal componente da Política Nacional de Atenção às Urgências, criado no ano de 2003, tendo como finalidade proteger a vida das pessoas e garantir qualidade no atendimento no Sistema Único de Saúde (SUS).⁽¹⁾

A organização do SAMU acontece por sistema de centrais de regulação, em que a Central de Regulação Médica é responsável pelas chamadas e ocorrências.⁽¹⁾ O serviço funciona 24 horas por dia, e as equipes são formadas por técnicos auxiliares de regulação médica (telefonistas), médicos, enfermeiros e auxiliares ou técnicos de enfermagem, que são responsáveis por atender às urgências e emergências médicas.⁽¹⁾

A maioria dos acadêmicos de medicina das diversas faculdades do Brasil, que estão entre o primeiro e terceiro ano de curso, ainda não domina o funcionamento e a estrutura do SAMU, dado ao fato de que as instituições de ensino não abordam tais assuntos de maneira eficaz.^(2,3) A falta de conhecimento dos acadêmicos de medicina se torna preocupante, ao passo que, ao deixarem de ser multiplicadores de conhecimento, para somar-se aos inúmeros leigos em urgência e emergência, contribuem para as muitas falhas nesse tipo de atendimento, como atendimento inicial deficiente, manipulação incorreta da vítima, atraso no acionamento dos serviços de emergência médica ou solicitação desnecessária do socorro especializado, contribuindo para um desfecho clínico desfavorável de vítimas.⁽⁴⁾

Diante do exposto, a presente pesquisa possui o objetivo de avaliar o conhecimento de estudantes de medicina sobre o funcionamento do SAMU.

MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional transversal, de caráter descritivo e analítico, que caracterizou o conhecimento de alunos do primeiro ao quinto período do curso de medicina de uma instituição de ensino de Belém (PA), a respeito de diversos aspectos relacionados ao SAMU e seu funcionamento, por meio da aplicação de um questionário semiestruturado.

A pesquisa iniciou após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e assinatura dos sujeitos da pesquisa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram utilizados média \pm desvio-padrão, mediana e percentis e frequências absoluta e relativa, conforme o caso, sendo apresentadas tabelas e/ou gráficos para dados sociodemográficos.

A associação entre variáveis categóricas foi avaliada utilizando o teste do qui-quadrado de independência

(ou teste G ou teste exato de Fisher, conforme a necessidade), seguido da análise de resíduos do qui-quadrado. A aderência entre as proporções observadas em cada amostra foi verificada pelo teste do qui-quadrado ou G (aderência). No caso de variáveis quantitativas, a diferença entre as médias foi testada pelo teste *t* de Student. Todos os testes foram executados com o auxílio do *software* BioEstat 5.4,⁽⁵⁾ e resultados com $p \leq 0,05$ (bilateral) foram considerados significativos.

RESULTADOS

Participaram do estudo 139 discentes matriculados entre o primeiro e quinto períodos do curso de medicina, com destaque para maior participação de alunos do primeiro e do quinto período ($p < 0,0001$). O perfil dos respondentes está descrito na tabela 1. Observou-se diferença quanto à idade média apenas entre os discentes do primeiro e do quinto período, tendo os deste último, em média, 2,8 anos a mais (intervalo de confiança de 95% – IC95% 1,0-4,5).

Na comparação por turma, quanto ao número para contato com o SAMU, a maioria dos alunos do primeiro e do quinto período conhecia o número do telefone para contatar o serviço (primeiro período: 68,2%, com $p = 0,0237$; quinto período: 84,8%, com $p < 0,0001$). Nas demais turmas, os resultados foram semelhantes às proporções de alunos que conheciam ou não essa informação. Na comparação entre as turmas, destacam-se a frequência maior de alunos do segundo período que não sabiam que, para acionar o SAMU, o número correto é 192 e a maior frequência de discentes do quinto período que dispunham dessa informação (Tabela 2).

Em relação ao horário de funcionamento/atendimento do SAMU, todos os alunos acertaram ao responder que o serviço funcionava 24 horas por dia, porém quando a pergunta foi sobre a presença de médico em todas as ambulâncias do serviço, no conjunto, os alunos do primeiro período foram os que mais responderam corretamente. Foi menor que o esperado a frequência de respostas corretas entre os alunos do quinto período (Tabela 2). Avaliando as turmas separadamente, apenas as do primeiro e terceiro períodos tiveram significativa maioria das respostas corretas nesse último item.

Na avaliação geral, não se observou diferença entre a proporção de respostas corretas e incorretas das turmas, no que diz respeito à área de cobertura do SAMU (se somente urbana ou urbana e rural; $p = 0,1327$), ao tipo de informações que devem ser prestadas ao Técnico Auxiliar de Regulação Médica ($p = 0,9045$) e à principal causa de atendimento pelo serviço, se de natureza trau-

Tabela 1. Perfil dos participantes do estudo quanto a idade, sexo e graduação prévia

Característica	Período do curso					Valor de p*
	Primeiro (n=44)	Segundo (n=18)	Terceiro (n=18)	Quarto (n=13)	Quinto (n=46)	
Idade						
Média ± desvio-padrão	21,7±4,3	24,6±5,5	23,0±3,3	24,0±3,2	24,5±4,0	0,0184†
Mínimo – máximo	18-37	18-36	19-32	20-29	18-38	
IC95%	20,4-22,9	22,1-27,2	21,5-24,5	22,3-25,7	23,3-25,6	
Sexo, n (%)						
Feminino	22 (50,0)	16 (88,9)	11 (61,1)	8 (61,5)	30 (65,2)	0,0579
Masculino	22 (50,0)	2 (11,1)	7 (38,9)	5 (38,5)	16 (34,8)	
Graduação prévia, n (%)						
Não	33 (75,0)	12 (66,7)	13 (72,2)	9 (69,2)	31 (67,4)	0,5752
Ciências biológicas	3 (6,6)	–	1 (5,6)	–	4 (8,7)	
Ciências exatas	2 (4,6)	1 (5,6)	1 (5,6)	1 (30,8)	–	
Ciências humanas	2 (4,6)	1 (5,6)	–	–	1 (2,2)	
Ciências sociais	4 (9,2)	4 (22,1)	3 (16,6)	–	10 (21,7)	

* Análise de variância de um critério ou teste G de independência, ou conforme o caso; †estatisticamente significativo. IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2. Perfil de respostas ao questionário sobre a estrutura e o funcionamento do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, de acordo com o período do curso dos respondentes

Questão	Período do curso					Valor de p*
	Primeiro (n=44)	Segundo (n=18)	Terceiro (n=18)	Quarto (n=13)	Quinto (n=46)	
Número do SAMU						
Correta	30 (68,2)	8 (44,4)†	10 (55,6)	9 (69,2)	39 (84,8)‡	0,0191§
Incorreta	14 (31,8)	10 (55,6)‡	8 (44,4)	4 (30,8)	7 (15,2)†	
Médico em todas as ambulâncias						
Correta	35 (79,6)‡	12 (66,7)	14 (77,8)	10 (76,9)	21 (45,7)†	0,0095§
Incorreta	9 (20,4)†	6 (33,3)	4 (22,2)	3 (23,1)	25 (54,3)‡	
Cobertura do SAMU						
Correta	32 (72,7)	9 (50)	12 (66,7)	12 (92,3)	32 (69,6)	0,1327
Incorreta	12 (27,3)	9 (50)	6 (33,3)	1 (7,7)	14 (30,4)	
Equipe de Suporte Básico						
Correta	20 (45,5)	12 (66,7)‡	4 (22,2)	2 (15,4)	18 (39,1)	0,0196§
Incorreta	24 (54,5)	6 (33,3)†	14 (77,8)	11 (84,6)	28 (60,9)	
Equipe de Suporte Avançado						
Correta	4 (9,1)†	–	14 (77,8)‡	–†	13 (28,3)	<0,0001§
Incorreta	40 (90,9)‡	18 (100)‡	4 (22,2)†	13 (100)‡	33 (71,7)	
Informações para o TARM						
Correta	36 (81,8)	15 (83,3)	13 (72,2)	11 (84,6)	38 (82,6)	0,9045
Incorreta	8 (18,2)	3 (16,7)	5 (27,8)	2 (15,4)	8 (17,4)	
Principal causa de atendimento						
Correta	1 (2,3)	1 (5,5)	1 (5,5)	1 (7,7)	1 (2,2)	0,8942
Incorreta	43 (97,7)	17 (94,5)	17 (94,5)	12 (92,3)	45 (97,8)	

Resultados expressos por n (%).

*Teste G de independência/análise de resíduos do qui-quadrado; †frequência menor que a esperada ao acaso; ‡frequência maior que a esperada ao acaso; §estatisticamente significativo. SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência; TARM: Técnico Auxiliar de Regulação Médica.

mática ou clínica ($p=0,8942$) (Tabela 2), sendo que, para essa última pergunta, a maioria dos alunos de todas as turmas errou a resposta, respondendo que a principal causa era de natureza traumática.

No entanto, na avaliação individual das turmas, a proporção de respostas corretas foi significativamente

maior do que as incorretas quanto à área de cobertura do SAMU entre os alunos do primeiro (72,7%; $p=0,0042$), terceiro (92,3%; $p=0,0055$) e quinto períodos (69,6%; $p=0,0122$), enquanto que, nas demais turmas, essas proporções mostraram-se semelhantes. Quanto às informações prestadas ao técnico auxiliar de regulação médica,

também na análise das respostas individuais por turma, a única turma que apresentou proporções semelhantes de respostas corretas e incorretas foi a do terceiro período ($p=0,0990$). A proporção de repostas corretas entre os alunos das demais turmas foi sempre superior àquelas incorretas. Quanto à composição das equipes de Suporte Básico e Avançado, foram significativas as diferenças encontradas entre as turmas, e o principal achado foi a maior frequência de alunos do segundo período que identificaram corretamente a equipe das Unidades de Suporte Básico (USB) ($p=0,0196$), enquanto, em relação à equipe das Unidades de Suporte Avançado (USA), a maioria dos alunos do primeiro, segundo e quarto períodos não soube identificar que essa equipe era formada por condutor socorrista, enfermeiro e médico. Em contrapartida, observou-se maior frequência dos discentes do terceiro período que conheciam essa informação ($p<0,0001$) (Tabela 2).

Na análise do conhecimento individual das turmas quanto à composição das equipes das USB, apenas as turmas do terceiro e quarto período apresentaram maior frequência de respondentes que não conheciam que essas unidades eram compostas por um condutor socorrista e um técnico ou auxiliar de enfermagem (77,8%, com $p=0,0339$, e 84,6%, com $p=0,0265$, respectivamente). As demais turmas apresentaram proporções semelhantes de respondentes que sabiam e não sabiam como as USB eram compostas. Já na análise do conhecimento individual das turmas sobre a estrutura de uma USA, com exceção da turma do terceiro período, todas as outras apresentaram maior frequência de respostas incorretas (primeiro período: 90,9%, com $p<0,000$; segundo período: 100%, com $p<0,0001$; quarto período: 100%, com $p<0,0001$; quinto período: 71,7%, com $p=0,0051$). A turma do terceiro período apresentou proporção significativamente maior de alunos que responderam corretamente esse item do questionário (77,8%, com $p=0,0039$).

DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou certa precariedade no conhecimento dos acadêmicos de medicina da instituição de ensino em que foi realizada a pesquisa sobre determinadas informações básicas acerca da estrutura e do funcionamento do SAMU, importante “porta de entrada” do SUS. Tal evidência mostra-se preocupante, visto que se esperava que médicos em formação tivessem amplo conhecimento acerca da política de atendimentos a agravos agudos em saúde.⁽⁶⁾

Os futuros profissionais da saúde, considerados elementos-chave para o bom funcionamento dos serviços prestados à população, deveriam conhecer a rede de

serviços da região e manter uma visão global e permanentemente atualizada dos meios disponíveis para o atendimento pré-hospitalar e das portas de urgência, segundo as competências e atribuições fundamentais de um profissional da área.^(6,7)

Entretanto, em outras instituições, os dados são semelhantes. Em estudo transversal realizado na Faculdade de Medicina da Universidade do Ceará, no primeiro semestre de 2010, com 122 discentes de medicina, distribuídos do primeiro ao 12º período, identificou-se fragilidade no conhecimento dos estudantes.⁽⁸⁾

O conhecimento básico sobre o SAMU é imprescindível para o desfecho favorável de pacientes das mais variadas naturezas (clínica, psiquiátrica, cirúrgica, traumática, obstétrica e ginecológica).⁽⁹⁾ Isso induz ao mau prognóstico das vítimas que necessitam de atendimento de urgência/emergência, visto que a pesquisa evidenciou falta de formação adequada na gestão médica em resposta à situação que necessita de ações em urgências.⁽¹⁰⁾

No presente estudo, os alunos do segundo semestre foram a maioria dentre os que não sabiam o número de contato do SAMU. As demais turmas apresentaram esse conhecimento, com destaque para o quinto semestre. Apesar de os números não serem altos, alguns alunos ainda responderam de maneira errônea, o que é preocupante, já que isso acarretaria atraso significativo no socorro ao paciente, podendo diminuir sua sobrevida e aumentar a chance de sequelas secundárias.⁽⁷⁾

Estudo realizado em Pelotas (RS) com estudantes de medicina encontrou resultados diferentes, pois 18,3% não sabiam o número de contato do SAMU. Deve-se levar em conta, porém, que esse estudo não incluía estudantes dos três últimos semestres do curso de medicina.⁽¹⁰⁾

Neste estudo, a maioria dos acadêmicos entrevistados não sabia que existiam dois tipos de ambulâncias: as que fazem o Suporte Básico de Vida e aquelas equipadas para realizar o Suporte Avançado, bem como a composição das equipes. A USA presta atendimentos a pacientes traumatizados, quaisquer que sejam as causas, e a pacientes portadores de patologias clínicas, quaisquer que sejam as etiologias, caso seja estabelecido pelo médico regulador que há risco imediato à vida. A USB, por sua vez, presta atendimentos a pacientes traumatizados e a portadores de patologias clínicas, quaisquer que sejam as etiologias, uma vez que seja estabelecido pelo médico regulador que não há risco imediato à vida.⁽¹¹⁾

O conhecimento dessa informação e do papel de cada tipo de ambulância é fundamental. A população deve saber que, com base nas informações passadas ao telefonista, o médico regulador decidirá de que tipo de suporte a vítima precisa. Portanto, devem ser evitadas expressões que dificultem o estabelecimento de um diagnóstico sindrômico ou de uma hipótese diagnóstica,

como “está passando mal”.⁽⁷⁾ Ao médico regulador cabe a determinação da existência de risco imediato à vida, pois, somente nessa condição, excluindo-se determinações excepcionais provenientes de órgãos superiores, são despachadas as USA. Os estudantes de medicina, em especial, devem saber dessa informação ao utilizar o serviço, pois, se souberem fazer um julgamento adequado, podem auxiliar o médico regulador a reconhecer o estado real do paciente, facilitando a decisão sobre o suporte adequado à cada situação.⁽¹¹⁾

No que tange às informações precisas e adequadas fornecidas pelo solicitante ao Técnico Auxiliar de Regulação Médica, estas mostram-se de suma importância, pois diminuem consideravelmente o tempo decorrido até o início das intervenções. Já foi constatada uma relação direta entre o reconhecimento de uma parada cardiorrespiratória pelo Técnico Auxiliar de Regulação Médica e a sobrevida do paciente.⁽¹¹⁾ Se a parada cardiorrespiratória não for reconhecida precocemente pelo Técnico Auxiliar de Regulação Médica, este demorará a transferir a ligação para o médico regulador, que, por sua vez, levará mais tempo para enviar a equipe móvel de atendimento até o local, além de não fornecer adequadamente as instruções básicas de ressuscitação cardiopulmonar pelo telefone.⁽¹⁰⁾

No estudo em questão, quando os estudantes foram indagados sobre quais informações seriam necessárias para passar ao Técnico Auxiliar de Regulação Médica, a maioria dos alunos forneceu a resposta correta. Em estudo sobre o conhecimento dos estudantes de medicina sobre o SAMU em universidade no Ceará, foi feita uma comparação entre as respostas abertas e fechadas. Quando os estudantes foram indagados sobre quais informações seriam necessárias para passar ao Técnico Auxiliar de Regulação Médica, nenhum dos alunos forneceu a resposta correta espontaneamente, o que poderia dificultar o reconhecimento da atendente acerca da situação do paciente. Portanto, em caso de uma parada cardiorrespiratória, o sucesso da ligação dependeria do treinamento dos técnicos de regulação em realizar perguntas-chave que ajudassem no diagnóstico. Quando os alunos foram indagados sobre a mesma questão de forma direta, respondendo com sim ou não, 62,29% responderam corretamente, sendo reafirmada a importância do treinamento dos telefonistas do SAMU. Apesar de tais dados serem necessariamente perguntados ao solicitante, é imprescindível que todos, em particular os alunos de graduação em medicina, conheçam e compreendam a importância de fornecer tais dados, pois isso torna a ligação mais objetiva e rápida, já que, numa situação de emergência, tempo é vida.⁽⁸⁾

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que mesmo acadêmicos de Medicina, possíveis difusores de conhecimento, possuem algumas lacunas no conhecimento sobre o funcionamento do serviço médico de urgência pré-hospitalar, o SAMU. Essa falta de informação de alguns pode levar ao atraso no acionamento dos serviços de emergência médica e contribuir para um desfecho clínico desfavorável.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2021 Jan 19]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf
2. Fernandes CR, Cavalcante SB, Pinheiro JA, Costa JV, Costa PL, Melo-Filho AA. Conhecimento de Estudantes de Medicina sobre o Funcionamento do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu). *Rev Bra de Educ Méd.* 2014;38(2):253-60.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Pesquisa para saúde: contribuições aos 20 anos do SUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2008 [citado 2021 Jan 19]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/contribuicoes_20_anos_SUS.pdf
4. Valenzuela TD, Roe DJ, Cretin S, Spaite DW, Larsen MP. Estimating effectiveness of cardiac arrest interventions: a logistic regression survival model. *Circulation.* 1997;96(10):3308-13. doi: <https://doi.org/10.1161/01.cir.96.10.3308>
5. Ayres M, Ayres Junior M, Ayres DL, Santos AS. Bioestat 5.0 – Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas [Internet]. Belém, PA: ONG Mamirauá; 2007 [citado em 2021 Jan 20]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000072&pid=S0100-736X201300080001600002&lng=pt
6. Hallstrom AP, Ornato JP, Weisfeldt M, Travers A, Christenson J, McBurnie MA, Zalenski R, Becker LB, Schron EB, Proschan M; Public Access Defibrillation Trial Investigators. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med.* 2004;351(7):637-46. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa040566>
7. Horta BL, Pereira GA, Silva AB, Resende PH, Rosenthal RM, Comin C, et al. Conhecimento do estudante de Medicina sobre o Serviço de atendimento móvel de Urgência. *Revista da AMRIGS* [Internet]. 2011 [citado em 2021 Jan 20];55(1):20-4. Disponível em: <https://docplayer.com.br/13881463-Conhecimento-do-estudante-de-medicina-sobre-o-servico-de-atendimento-movel-de-urgencia.html>
8. Lemos EF, Nisiyama AL, Farias IE, Merchan-Hamann E. Educação em saúde: a experiência de alunos de Medicina no ensino em primeiros socorros [Internet]. Brasília, DF: PartipAção; 2012 [citado 2021 Jan 19]. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/12708>
9. Lopes SL, Fernandes RJ. Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar. *Rev Med Ribeirão Preto.* 1999;32(4):381-7. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v32i4p381-387>
10. Berdowski J, Beekhuis F, Zwinderman AH, Tijssen JG, Koster RW. Importance of the first link: description and recognition of an out-of-hospital cardiac arrest in an emergency call. *Circulation.* 2009;119(15):2096-102. doi: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.768325>
11. Bohm K, Rosenqvist M, Hollenberg J, Biber B, Engerström L, Svensson L. Dispatcher-assisted telephone-guided cardiopulmonary resuscitation: an underused lifesaving system. *Eur J Emerg Med.* 2007;14(5):256-9. doi: <https://doi.org/10.1097/MEJ.0b013e32823a3cd1>