

**Revista Saúde.Com**

ISSN 1809-0761

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>**AVALIAÇÃO DO TEMPO RESPOSTA À CENA EM ENVOLVIDOS EM ACIDENTES DE TRÂNSITO COM MOTOCICLETAS****EVALUATION OF THE TIME RESPONSE TO SCENE AMONG INVOLVED IN ROAD TRAFFIC ACCIDENTS WITH MOTOCICLETAS****Samuel Santos Souza, Jefferson Paixão Cardoso, Adriana Alves Nery, Juliana da Silva Oliveira**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

**Abstract**

The study aimed to analyze the response time (RT) of pre-hospital care - Mobile Emergency Care Service (SAMU) - in those involved in motorcycle accidents. This is a descriptive cross-sectional epidemiological study. Analysis performed was descriptive statistics. Of the consultations with inadequate RT, 70.9% were men, aged between 18 and 35 years 66.1%, on public roads 90.1%, between Friday and Sunday 56.8%, abrasions 48.5%, blunt cut wound 14.6% and closed fracture 4.1%, of the visits with inadequate RT, 92.8% and 80.4% of those involved were conducted by a basic support unit (USB), in that order, with inadequate RT. The accident location variable had a p-value < 0.001. The high number of assistance provided by SAMU with inadequate TR, revealed the need to implement measures that shorten TR.

**Keywords:** Reaction Time; Emergency Medical Services; Traffic-accidents; Motorcycles.

**Resumo**

O estudo teve como objetivo: Analisar o tempo resposta (TR) do atendimento pré-hospitalar - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) - em envolvidos em acidentes com motocicletas. Trata-se de um Estudo epidemiológico transversal de caráter descritivo. Análise realizada foi estatística descritiva. Dos atendimentos com TR inadequado 70,9% foram homens, na faixa etária entre 18 a 35 anos 66,1%, em via pública 90,1%, entre sexta-feira e domingo 56,8%, escoriações 48,5%, ferimento corto contuso 14,6% e fratura fechada 4,1%, dos atendimentos com TR inadequado, 92,8% e 80,4% os envolvidos foram conduzidos por uma unidade de suporte básico (USB), nessa ordem, com TR inadequado. A variável local do acidente apresentou valor de  $p < 0,001$ . O número elevado de atendimento realizado pelo SAMU com TR inadequado, revelou à necessidade de implementar medidas que encurte TR.

**Palavras-chave:** Tempo de Reação; Serviços Médicos de Emergência; Acidentes de Trânsito; Motocicletas.

## Introdução

No mundo, a formação de complexos centros urbanos tem sido acompanhada por aumento expressivo de veículos e motocicletas, fazendo com que os acidentes de trânsito (AT) passem a ser uma importante causa de morbimortalidade, principalmente entre a população mais jovem<sup>1,2</sup>.

No Brasil, os AT são apontados como o segundo motivo específico das internações por causas externas. Alguns estudos apontam para um coeficiente de 85,0 internações por 100 mil habitantes, sendo que mais da metade dessas internações envolvem motociclistas, 51,9%; 44,1 internações por 100 mil habitantes, gerando um custo bastante elevado para toda sociedade<sup>3,4</sup>.

Além disso, as dificuldades de mobilidade urbana, baixa cobertura e qualidade dos transportes públicos, fizeram com que a frota brasileira de motocicletas passasse de aproximadamente 2.800.000 em 1998 para 16.500.000 em 2010 (aumento de 490%) e que a fez saltar de 11,5% da frota total de veículos para 26,1%<sup>5</sup>.

Considerando ainda o uso da motocicleta no Brasil, outro destaque está relacionado ao aumento das vítimas de AT. Entre os anos de 2006 e 2010 acidentes com motocicletas aumentaram quase 51%, sendo os homens vítimas em 89% dessas ocorrências e 65% desses em idades entre os 20 e 39 anos, a lesão na região da cabeça, é a lesão isolada mais frequente<sup>6</sup>.

Todo esse processo levou a implementação e acréscimo da demanda pela atenção de urgência no local onde acontece o AT. Dessa forma, o Atendimento Pré-Hospitalar (APH) passa a ser um serviço de extrema necessidade, implementado pela criação de uma política pública de atenção às urgências. A criação de Rede de Atenção às Urgências publicada em 2003 e reformulada em 2011 procurou atender essas necessidades em vista a um cenário crescente, dentre muitos fatores, destaca-se os dos acidentes e violências<sup>7</sup>.

A partir da implantação do SAMU em muitos municípios brasileiros e da organização desses serviços frente ao sistema de tráfego, é notório a localização estratégica das unidades na tentativa da chegada a cena da ocorrência em um menor tempo possível. Assim, tem-se apontado que quanto menor for o tempo para os cuidados definitivos, maiores serão as chances de reduzir os impactos sobre os eventos gerados pelo acidente e a mortalidade entre os envolvidos<sup>8</sup>.

Esse tempo decorrido da recolha de informações suficientes sobre o evento, até a chegada de prestadores de cuidados de saúde na cena do evento é definido como tempo resposta (TR)<sup>9</sup>.

Desse modo, analisar o tempo resposta (TR) do atendimento pré-hospitalar de envolvidos em acidentes com motocicletas é necessário para o reconhecimento desse segundo os diversos tipos de ocorrência, em especial os acidentes com motociclistas. O que poderá subsidiar o planejamento de ações nesse nível de atendimento e promover a adoção de medidas de prevenção.

Para tanto, este estudo tem por objetivo analisar o tempo resposta do atendimento pré-hospitalar do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) - em envolvidos em acidentes com motocicletas.

## Metodologia

Estudo epidemiológico transversal de caráter descritivo, que foi derivado do projeto de pesquisa multicêntrico "Morbimortalidade dos acidentes envolvendo motociclistas atendidos em serviços pré e intra-hospitalar" cujo objetivo geral foi analisar a morbimortalidade dos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas em cidades do interior da Bahia no período de 2014 a 2018, os dados foram coletados em 4 cidades do sudoeste da Bahia, porém nessa pesquisa utilizou-se apenas os dados referente ao município de Jequié-Ba.

Este apresenta área territorial de 3.227,343 Km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 47,07 habitantes por Km<sup>2</sup>. A população foi constituída de 151.895 pessoas, sendo 48,46% do sexo masculino e 51,53% do sexo feminino, segundo censo 2010<sup>10</sup>. A cidade possui uma base regional de regulação para o SAMU, e para atender a demanda do município conta com duas unidades de suporte básico (USB) e uma unidade de suporte avançado (USA), sendo estes atendimentos encaminhados para o Hospital Geral Prado Valadares, o qual é referência para o atendimento na microrregião de saúde de Jequié, sendo esta composta por 25 municípios totalizando uma população de 491.593 habitantes<sup>11</sup>.

O instrumento de coleta de dados foi composto por formulário padronizado e adaptado a partir das fichas de atendimento do SAMU. Esse possuía questões referentes às características sociodemográficas, tipo de lesões, procedimentos realizados durante o atendimento e o tempo do atendimento.

Para coleta dos dados, a coordenação local de cada município, realizou contato prévio com a coordenação do SAMU e, após autorização desta, foram disponibilizadas, para consulta, as fichas de atendimento as quais serviram para o preenchimento do formulário.

Neste estudo, a variável de desfecho foi o tempo resposta, categorizado em: tempo resposta adequado (até 10 minutos) e tempo resposta inadequado (acima de 10 minutos). Essa dicotomização foi estratificada a partir do *Committee on Trauma of Surgeons*, dos Estados Unidos da América, que estabeleceu que 95% das solicitações em área urbana deveriam ser atendidas em no máximo, 10 minutos, período estendido para 30 minutos no caso de áreas rurais<sup>12</sup>.

As variáveis independentes foram estudadas por grupos. Características sociodemográficas: sexo (masculino e feminino); idade em anos e dividida em quatro faixas etárias (<18, 18 a 35, 36 a 45 e >45). Características do acidente: dia do atendimento (segunda a quinta e sexta a domingo), turno (madrugada, manhã, tarde e noite), local do acidente (via pública urbana, via rural, rodovia), presença de outras vítimas (sim e não), outra parte envolvida (automóvel, motocicleta, bicicleta, objeto fixo, sem outra parte/ queda, pedestre e outros). Tipos de lesões: escoriação, ferimento corto contuso, ferimento perfurante, contusão, fratura aberta, fratura fechada, sangramento externo ativo, todos contendo respostas (sim e não). Características do atendimento: encaminhamento (conduzido, não conduzido, óbito e recusou atendimento) e tipo de unidade (USB, USA e mais de um tipo de unidade).

Para comparar os grupos de tempo resposta, o teste de comparação de médias e o teste Qui-quadrado foram utilizados. Nestes

casos, foram considerados como estatisticamente significantes os valores de probabilidades menores ou iguais a 0,05, sendo os dados apresentados em frequências absoluta e relativa. Os dados foram analisados utilizando-se o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 21.

O projeto-mãe atendeu os princípios éticos da pesquisa em seres humanos, conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Para tanto, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, protocolo nº 1.461.993/2016 e CAEE: 47391615.1001.0055.

## Resultados

A amostra estudada abrange 1223 atendimentos à envolvidos em acidentes com motocicletas realizados pelo SAMU de Jequié-Ba no período de 2014 a 2015.

Em relação às características sociodemográficas segundo TR, pode-se observar na Tabela 1 que 69,4% dos atendimentos às vítimas de acidentes de motocicletas no município de Jequié realizados pelo SAMU foram do sexo masculino, 70,9% dos atendimentos com TR inadequado também foram homens. A principal faixa etária atendida esteve entre 18 a 35 anos, com 65,8% dos atendimentos, e 66,1% dos atendimentos em TR inadequado também estavam nessa mesma faixa etária.

**Tabela 1** - Características sociodemográficas dos acidentes com motocicletas segundo tempo resposta. Jequié, Bahia, Brasil, 2014-2015.

		Tempo resposta						Valor de p*
		Adequado		Inadequado		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Sexo	Feminino	113	33,8	221	29,1	334	30,6	0,119
	Masculino	221	66,2	538	70,9	759	69,4	
	Total	334	30,5	759	69,5	1093	100,0	
Idade	< 18	31	10,1	59	8,1	90	8,7	0,772
	18 a 35	201	65,3	479	66,1	680	65,8	
	36 a 45	40	13,0	95	13,1	135	13,1	
	> 45	36	11,7	92	12,7	128	12,4	
	Total	308	29,8	725	70,2	1033	100,0	

\*Teste Qui-quadrado

Quanto às características do acidente, foram observados que 55,2% ocorreram entre sexta-feira e domingo, a via pública urbana foi o principal local das ocorrências com 92,6%. Sobre o TR, a maioria das ocorrências atendidas em TR inadequado foi em via pública urbana 90,1%, entre sexta-feira e domingo 56,8%. Ao teste de Qui-quadrado mostrou-se estaticamente significativa a variável local do acidente com valor de  $p < 0,001$ .

**Tabela 2** - Características do acidente com motocicletas segundo tempo resposta. Jequié, Bahia, Brasil, 2014-2015.

		Tempo resposta						Valor de p*
		Adequado		Inadequado		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Dia da semana	Segunda a Quinta	180	48,5	368	43,2	548	44,8	0,085
	Sexta a Domingo	191	51,5	484	56,8	675	55,2	
	Total	371	30,3	852	69,7	1223	100,0	
Turno	Madrugada	18	4,9	69	8,1	87	7,1	0,772
	Manhã	105	28,3	194	22,8	299	24,5	
	Tarde	141	38,0	351	13,1	492	40,3	
	Noite	107	28,8	236	27,8	343	28,1	
	Total	371	30,3	850	69,7	1221	100,0	
Local do acidente	Via pública urbana	357	98,1	738	90,1	1095	92,6	<0,001
	Via rural	0	0,0	5	0,6	5	0,4	
	Rodovia	7	1,9	76	9,3	83	7,0	
	Total	364	30,8	819	69,2	1183	100,0	
Outras vítimas	Não	99	47,6	239	46,4	338	46,7	0,772
	Sim	109	53,4	276	53,6	385	53,3	
	Total	208	28,8	515	71,2	723	100,0	
Outra parte envolvida	Automóvel	102	41,1	182	32,6	284	35,2	0,111
	Motocicleta	29	11,7	85	15,2	114	14,1	
	Bicicleta	8	3,2	13	2,3	21	2,6	
	Objeto fixo	3	1,2	5	0,9	8	1,0	
	Sem outra parte/queda	100	40,3	255	45,6	355	44,0	
	Pedestre	2	0,8	1	0,2	3	0,4	
	Outros	4	1,16	18	3,2	22	2,7	
	Total	248	30,7	559	69,3	807	100,0	

\*Teste Qui-quadrado

Conforme análise da Tabela 3, referente ao tipo de lesão e suas relações com TR, pode ser observado que as principais lesões foram: escoriações 48,5%, ferimento corto contuso 14,6% e fratura fechada 4,1%. Referente aos atendimentos realizados pelo SAMU às vítimas de acidentes com motocicletas, 49,8% e 14,7% dos atendimentos em TR inadequado as vítimas apresentaram lesões do tipo escoriação e ferimento corto contuso respectivamente.

**Tabela 3** - Tipos de lesão dos acidentes com motocicletas segundo tempo resposta. Jequié, Bahia, Brasil, 2014-2015.

		Tempo resposta						Valor de p*
		Adequado		Inadequado		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Escoriações	Não	202	54,4	428	50,2	630	51,5	0,175
	Sim	169	45,6	424	49,8	593	48,5	
	Total	371	30,3	852	69,7	1223	100,0%	
Ferimento corto contuso	Não	317	85,4	727	85,3	1044	85,4	0,958
	Sim	54	14,6	125	14,7	179	14,6	
	Total	371	30,3	852	69,7	1223	100,0	
Ferimento perfurante	Não	370	99,7	852	100,0	1222	99,9	0,332
	Sim	1	0,3	0	0,0	1	0,1	
	Total	371	30,3	852	69,7	1223	100,0	
Contusão	Não	371	100,0	843	98,9	1214	99,3	0,091
	Sim	0	0,0	9	1,1	9	0,7	
	Total	371	30,3	852	69,7	1223	100,0%	
Fratura aberta	Não	359	96,8	833	97,8	1192	97,5	0,304
	Sim	12	3,2	19	2,2	31	2,5	
	Total	371	30,3	852	69,7	1223	100,0	
Fratura fechada	Não	356	96,0	817	95,9	1173	95,9	0,958
	Sim	15	4,0	35	4,1	50	4,1	
	Total	371	30,3	852	69,7	1223	100,0	

Continua...

Sangramento externo ativo	Não	365	98,4	838	98,4	1203	98,4	0,974
	Sim	6	1,6	14	1,6	20	1,6	
	Total	371	30,3	852	69,7	1223	100,0	

\*Teste Qui-quadrado

No que diz respeito às características do atendimento, os principais resultados apresentados demonstram que a maioria dos envolvidos foram conduzidos 92,1% e a principal unidade utilizada foi a USB 78,9%. Das ocorrências atendidas com TR inadequado, 92,8% e 80,4% os envolvidos foram conduzidos por uma USB, nessa ordem.

**Tabela 4** - Características do atendimento dos acidentes com motocicletas segundo tempo resposta. Jequié, Bahia, Brasil, 2014-2015.

		Tempo resposta						Valor de p*
		Adequado		Inadequado		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Encaminhamento	Conduzido	307	90,3	754	92,8	1061	92,1	0,160
	Não conduzido	21	6,2	43	5,3	64	5,6	
	Óbito	1	0,3	4	0,5	5	0,4	
	Recusou atendimento	11	3,2	11	1,4	22	1,9	
	Total	340	29,5	812	70,5	1152	100,0	
Unidade	USB	260	75,4	663	80,4	923	78,9	0,161
	USA	84	24,3	160	19,4	244	20,9	
	Mais de um tipo	1	0,3	2	0,2	3	0,3	
	Total	345	29,5	825	70,5	1170	100,0	

\*Teste Qui-quadrado



## Discussão

Nos achados do presente estudo, o sexo masculino dentro da faixa etária de 18 a 35, esteve como a maioria das vítimas dos acidentes envolvendo motocicleta, reforçando achados de outros estudos, que também apontaram nos seus resultados que a maioria dos envolvidos neste tipo de acidente são jovens, trabalhadores e com baixa qualificação profissional<sup>1,13</sup>. Essa é uma problemática abordada na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH), instituída pelo Ministério da Saúde no ano de 2008<sup>14</sup>.

Estar presente na cena do acidente em um TR que seja adequado é um desafio para qualquer serviço de emergência no mundo inteiro. Contudo, neste estudo foi possível perceber que um número significativo dos atendimentos foi realizado em TR considerado inadequado, ratificando achados de estudo internacional<sup>15</sup>, que encontrou o TR aproximadamente três vezes maior do que o proposto pelo comitê internacional.

Conhecer as características dos acidentes tais como dias de maiores ocorrências, horários e as principais vias, permite a elaboração de estratégias, que possibilite reduzir o TR até à cena do acidente, visando atender as necessidades de envolvidos nesse tipo de ocorrência em tempo hábil, planejando e reorientando recursos físicos, humanos e tecnológicos.

Importantes achados nesse estudo dizem respeito a maior incidência em fins de semana e nas vias públicas urbanas, corroborando com estudo de análise espacial e temporal dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo SAMU<sup>16</sup>. Possível hipótese para esse número elevado de acidentes motociclísticos em fins de semana e nas vias urbanas pode estar associado, ao fato de que nos fins de semana há uma deficiência na fiscalização quanto à habilitação, ao uso do capacete e quanto ao consumo de bebidas alcoólicas<sup>5</sup>.

E referente ao TR, uma pesquisa realizada em cinco capitais brasileiras para analisar a implantação do APH<sup>17</sup>, os pesquisadores atribuíram, o favorecimento pelo trânsito bem ordenado para explicar Curitiba com o menor TR entre as capitais estudadas. Nessa pesquisa a possível hipótese que justifica a via urbana com muitas ocorrências atendidas em TR inadequado, é justificada pelas más condições das vias, desorganização e falta de planejamento no tráfego urbano do município.

Quanto às lesões, houve predomínio de escoriações 48,5% e ferimentos corto contusos 14,6%, corroborando com pesquisa que estudou padrão de vítimas e lesões no trauma com motocicletas<sup>18</sup>. A falta de equipamento adequado de proteção, tais como calçados, vestes e capacete deixa o motociclista mais exposto a esses tipos de lesões, podendo gerar deformidades estéticas e alterações funcionais principalmente na face<sup>6</sup>.

Em relação ao TR, pode ser observado que houve um número relativo expressivo de ocorrências que foram atendidas em TR inadequado, com destaques para ocorrências onde os envolvidos apresentaram lesão do tipo escoriação e ferimento corto contuso. A expectativa do público que por algum motivo solicita o serviço de APH, é que ele esteja presente o mais rápido possível na cena do acidente, contudo é necessário entender que tão importante quanto à prestação em chegar ao local do acidente é a avaliação, estabilização e encaminhamento do envolvido para unidade hospitalar. Para alguns estudos norte americano o TR não é um indicador adequado para avaliar o desempenho no APH, correndo o risco de se fazer uma análise simplista, haja vista que existem muitos estágios entre o pedido de ajuda de um paciente e a chegada segura ao hospital<sup>9,19</sup>.

A necessidade do encaminhamento para unidade hospitalar foi uma constante nesse estudo, fato que remete para outra problemática que vem crescendo no Brasil, o aumento dos gastos público proveniente dos atendimentos aos envolvidos em acidente motociclístico<sup>3</sup>. A maior parte dos atendimentos aos envolvidos foram realizados pela USB, o que nos leva a presumir que os acidentes com motocicletas nesse período foram de gravidade leve a moderada, na medida em que se fosse uma situação crítica, com ferimentos mais graves, o médico regulador do SAMU, a partir da interlocução com o solicitante, teria destinado a USA<sup>20</sup>.

Percebeu-se que houve um número elevado de ocorrências conduzidas até a unidade hospitalar em uma USB em TR inadequado. Dessa forma, o uso de tecnologias como sistemas de informação geográfica (SIG) e localização automatizada de veículos, podem ser ferramentas valiosas para encurtar o TR com segurança, da mesma maneira que o uso de softwares pelos atendentes e médicos reguladores, que mostre as relações entre as chamadas, os recursos disponíveis e a melhor rota em diferentes momentos do dia, pode aumentar a eficácia da triagem e diminuir o

tempo de processamento de chamadas, e consequentemente reduzir o TR<sup>21</sup>.

As limitações encontradas nesse estudo se referem aos registros incompletos das fichas de atendimento do SAMU, que não foram homogêneas para todas as variáveis, situação que impossibilitou explorar um número maior de fatores que estariam relacionados ao TR<sup>16</sup>. Outra limitação é a falta de um indicador validado que recomende o TR adequado para o serviço de APH no Brasil.

Com este estudo, foi possível analisar o TR do atendimento pré-hospitalar do SAMU em envolvidos em acidentes com motocicletas no município de Jequié/BA. O número elevado de atendimento realizado pelo SAMU com TR inadequado, revelou à necessidade de implementar medidas que encurte o TR, de forma segura, para equipe que tripulam nessas unidades móveis e para sociedade de forma em geral.

Evidenciou-se ainda que acidentes em vias públicas, atendidos por uma USB e encaminhada para o hospital obteve as maiores porcentagens dos acidentes atendidos com TR inadequado. Contudo, não é viável avaliar o serviço de APH baseado apenas no TR como um indicador de qualidade, fazendo necessário discutir outros que avaliem o desempenho destes e que sejam centrados no paciente.

Ao identificar o TR para o atendimento em AT, o estudo buscou contribuir com informações que possam subsidiar a adoção de medidas que adequem os serviços de APH prestados, como base no perfil da demanda atendida e nas características do acidente.

## Referências

1. Ascari RA, Chapieski CM, Silva OM da, Frigo J. Perfil epidemiológico de vítimas de acidente de trânsito. *Revista de Enfermagem da UFSM*. 8 de julho de 2013;3(1):112–21. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/217976927711>
2. Malvestio MAA, Sousa RMC de. Suporte avançado à vida: atendimento a vítimas de acidentes de trânsito. *Revista de Saúde Pública*. outubro de 2002;36(5):584–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000600007>
3. Andrade SSC de A, Jorge MHP de M, Andrade SSC de A, Jorge MHP de M. Hospitalization due to road traffic injuries in Brazil, 2013: hospital stay and costs. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. março de 2017;26(1):31–8. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000100004>
4. Mascarenhas MDM, Barros MB de A. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 201. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. dezembro de 2015;18(4):771–84. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500040008>
5. Martins ET, Boing AF, Peres MA. Mortalidade por acidentes de motocicleta no Brasil: análise de tendência temporal, 1996-2009. *Revista de Saúde Pública*. outubro de 2013;47(5):931–41. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672003000100015>
6. Silva MGP da, Silva V de L, Lima MLLT de. Lesões craniofaciais decorrentes de acidentes por motocicleta: uma revisão integrativa. *Revista CEFAC*. outubro de 2015;17(5):1689–97. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-021620151751715>
7. Ciconet RM. Tempo resposta de um serviço de atendimento móvel de urgência. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015. Disponível em: [https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12948\\_1](https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12948_1)
8. Sampalis JS, Denis R, Fréchette P, Brown R, Fleischer D, Mulder D. Direct transport to tertiary trauma centers versus transfer from lower level facilities: impact on mortality and morbidity among patients with major trauma. *J Trauma*. agosto de 1997;43(2):288–95; discussion 295-296. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.1097/00005373-199708000-00014>
9. Al-Shaqsi SZK. Response time as a sole performance indicator in EMS: Pitfalls and solutions. *Open Access Emerg Med*. 8 de janeiro de 2010;2:1–6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4806820/>
10. IBGE [Internet]. 2018 [citado 26 de abril de 2018]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/jequie/panorama>
11. CNES [Internet]. 2018 [citado 26 de abril de 2018]. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>
12. Silva NC, Nogueira LT. AVALIAÇÃO DE INDICADORES OPERACIONAIS DE UM SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA. *Cogitare Enfermagem* [Internet]. 30 de setembro de 2012 [citado 25 de julho de 2017];17(3). Disponível em:

<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/29287>

13. Gawryszewski VP, Coelho HMM, Scarpelini S, Zan R, Jorge MHP de M, Rodrigues EMS. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, 2005. *Revista de Saúde Pública*. abril de 2009;43(2):275–82. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.1590/S0034-89102009000200008>

14. Nery AA, Alves M da S, Rios MA, Assunção PN de, Filho SAM. Perfil epidemiológico da morbimortalidade por causas externas em um hospital geral. *Journal of Nursing UFPE on line*. 15 de janeiro de 2013;7(2):562–71. Disponível em:10.5205/1981-8963-v7i2a10268p562-571-2013

15. Villavicencio ML villavicencio. Tiempo de respuesta en el transporte primario de prioridades I y II en el servicio de sistema de transporte asistido de emergencia STAE-ESSALUD. *Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. outubro de 2008;20(5):316–21. Disponível em:<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-67476>

16. Mendonça MFS de, Silva AP de SC, Castro CCL de. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. dezembro de 2017;20(4):727–41. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.1590/1980-5497201700040014>

17. Minayo MC de S, Deslandes SF. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. *Cadernos de Saúde Pública*. agosto de 2008;24(8):1877–86. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.1590/S0102-311X2008000800016>

18. Simoneti FS, Cunha LO, Gurfinkel Y, Mancilha TS, Campioni FC, Cabral AH, et al. Padrão de vítimas e lesões no trauma com motocicletas. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*. 8 de abril de 2016;18(1):36–40. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.5327/Z1984-4840201624711>

19. Price L. Treating the clock and not the patient: ambulance response times and risk. *Qual Saf Health Care*. abril de 2006;15(2):127–30. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.1136/qshc.2005.015651>

20. Tavares FL, Coelho MJ, Leite FMC. Homens e acidentes motociclísticos: caracterização dos acidentes a partir do atendimento pré-hospitalar. *Escola Anna Nery*. dezembro de 2014;18(4):656–61. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140093>

21. Fitch J. Response times: myths, measurement & management. *JEMS*. setembro de 2005;30(9):47–56. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16381089/>

#### Endereço para Correspondência

Samuel Santos Souza

rua Germínio Alexandrino Correia, 389, são Judas

Tadeu -

Jequié/BA, Brasil

CEP: 45.204-062

E-mail: [samuelsantosouza@hotmail.com](mailto:samuelsantosouza@hotmail.com)

---

Recebido em 04/05/2022

Aprovado em 06/07/2022

Publicado em 03/08/2022