



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE-CCBS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE CURSO
DE MEDICINA

ANDRÉ ALVES DA SILVA FREITAS

**ANÁLISE DA *ESCALA REVISED TRAUMA SCORE (RTS)* NAS OCORRÊNCIAS
ATENDIDAS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA
(SAMU) NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE**

MOSSORÓ – RN

2020

ANDRÉ ALVES DA SILVA FREITAS

**ANÁLISE DA ESCALA *REVISED TRAUMA SCORE (RTS)* NAS OCORRÊNCIAS
ATENDIDAS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA
(SAMU) NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE**

Monografia apresentada a
Universidade Federal Rural do Semi-
Árido – UFERSA. Como componente
avaliativo do eixo de
desenvolvimento pessoal do curso de
Medicina, sob orientação do Prof. Me
Pedro Coelho Nogueira Diógenes.

MOSSORÓ

2020

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

F862a Freitas, André Alves da Silva .
Análise da escala Revised Trauma Escore (RTS)
nas ocorrências atendidas pelo serviço de
atendimento móvel de urgência (SAMU) no município
de Fortaleza - CE / André Alves da Silva
Freitas. - 2020.
24 f. : il.

Orientador: Pedro Coelho Nogueira Diógenes.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Medicina, 2020.

1. Trauma. 2. Pontuação do trauma. 3. Validação.
I. Diógenes, Pedro Coelho Nogueira, orient. II.
Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

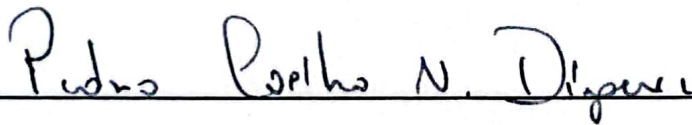
ANDRÉ ALVES DA SILVA FREITAS

**ANÁLISE DA ESCALA REVISED TRAUMA SCORE (RTS) NAS OCORRÊNCIAS
ATENDIDAS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA
(SAMU) NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA**

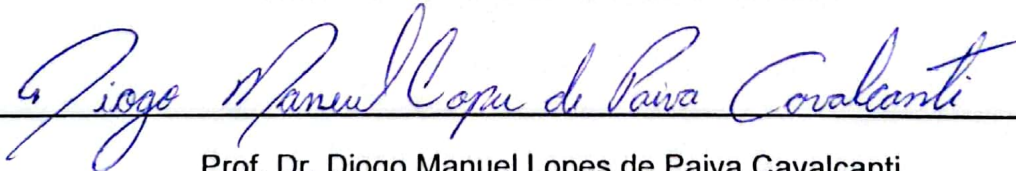
Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à Universidade Federal
Rural do Semi Árido, como parte das
exigências para a obtenção do título
de Médico.

Mossoró, 06 de Fevereiro de 2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Ms. Pedro Coelho Nogueira Diógenes
Universidade Federal Rural do Semi Árido



Prof. Dr. Diogo Manuel Lopes de Paiva Cavalcanti
Universidade Federal Rural do Semi Árido



Ms. Tiago da Silva Teófilo
Universidade Federal Rural do Semi Árido

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar todas as dificuldades presentes nesta etapa de minha vida.

A esta universidade, seu corpo do docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao meu orientador Pedro Coelho Nogueira Diógenes, por aceitar ser o orientador desta jornada de conhecimento e pelo suporte durante todo o trabalho, bem como pelas suas correções e incentivo.

A minha mãe Raimunda de Fátima da Silva Freitas, ao meu pai Luiz Lima de Freitas e ao meu irmão Isaac Alves da Silva Freitas, por todo apoio e estabilidade familiar proporcionado durante toda a minha formação.

E a todos que direta e indiretamente contribuíram para a minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

A escala *Revisited Trauma Score (RTS)* é um escore de trauma, classificado como um índice fisiológico, no qual são avaliados três parâmetros das funções vitais do paciente, sendo eles: avaliação neurológica pela Escala de Coma de Glasgow (ECG), avaliação hemodinâmica pela pressão arterial sistólica (PAS) e frequência respiratória (FR). A junção desses parâmetros nos fornece um índice capaz de avaliar a morbimortalidade do politraumatizado e direcionar a abordagem ao de paciente de acordo com a gravidade de cada caso. **OBJETIVO.** Analisar a aplicabilidade da *Revised Trauma Score (RTS)* no cenário brasileiro a partir de dados obtidos no serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) no município de Fortaleza - CE. **METODOLOGIA.** Esse estudo foi realizado através da análise de 150 prontuários de pacientes atendidos pela equipe do SAMU no município de Fortaleza - CE, para coleta dos parâmetros Escala de coma de Glasgow, frequência respiratória, pressão arterial sistólica; além do estabelecimento de saúde ao qual o paciente foi encaminhado. **RESULTADOS.** 150 vítimas atendidas pela equipe do SAMU, 143 (95,33%) pacientes apresentaram o valor da RTS igual a 12, 3 (2%) igual a 11, outros 3 (2%) obtiveram o valor de 8 e apenas 1 (0,66%) paciente somou 10 pontos na escala; foram 111 (74%) do gênero masculino e apenas 39 (26%) foram do sexo feminino; quanto ao mecanismo do trauma, foi visto que as colisões automobilísticas, principalmente entre carro versus moto, é a principal causa encontrada (36,66%); pode-se notar que os centros de saúde terciários receberam a maioria dos pacientes vítimas de trauma 105 (70%), os secundários 45 (30%) e os centro primários de saúde não foram procurados em nenhuma das ocorrências. **CONCLUSÃO.** Constatou-se que a *Revised Trauma Score* ainda não é bem utilizada no cenário de saúde avaliado pelo presente estudo.

Palavras-chave: Trauma, Pontuação do trauma, Validação.

ABSTRACT

The *Revisited Trauma Score (RTS)* is a trauma score, classified as a physiological index, in which three parameters of the patient's vital functions are evaluated, namely: neurological evaluation by the Glasgow Coma Scale (ECG), hemodynamic evaluation by pressure systolic blood pressure (SBP) and respiratory rate (RF). The combination of these parameters provides us with an index capable of evaluating the morbidity and mortality of multiple trauma patients and directing the approach to that of the patient according to the severity of each case. GOAL. Analyze the applicability of the *Revised Trauma Score (RTS)* in the Brazilian scenario from data obtained from the mobile emergency care service (SAMU) in the city of Fortaleza - CE. METHODOLOGY. This study were be carried out by analyzing 150 medical records of patients treated by the SAMU team in the city of Fortaleza - CE, to collect the parameters Glasgow coma scale, respiratory rate, systolic blood pressure; in addition to the health facility to which the patient was referred. RESULTS. 150 victims treated by the SAMU team, 143 (95.33%) patients had a RTS value equal to 12, 3 (2%) equal to 11, another 3 (2%) obtained a value of 8 and only 1 (0 , 66%) patient scored 10 points on the scale; 111 (74%) were male and only 39 (26%) were female; as for the trauma mechanism, it was seen that auto-ballistic collisions, mainly between car versus motorcycle, are the main cause found (36.66%); it can be noted that the tertiary health centers received the majority of trauma victims 105 (70%), the secondary 45 (30%) and the primary health centers were not sought in any of the occurrences. CONCLUSION. It was found that the *Revides Trauma Score* is still not well used in the health scenario assessed by the present study.

Keywords: Trauma, Trauma score, Validation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. JUSTIFICATIVA	11
3. OBJETIVOS	122
3.1. Objetivo geral:	122
3.2. Objetivos específicos	12
4. METODOLOGIA	133
4.1. Cenário da Pesquisa:	133
4.2. Amostra:	133
4.3. Critérios de inclusão:	133
4.4. Critérios de exclusão:	133
4.5. Materiais e Métodos:	144
4.6. Aspectos éticos:	144
5. RESULTADOS	16
6. DISCUSSÃO	19
7. CONCLUSÃO	21
8. REFERÊNCIAS	222
ANEXOS	23

1. INTRODUÇÃO

O trauma é um “evento nocivo oriundo da transmissão de energias mecânica, química, térmica, elétrica e/ou por irradiação” (GOULART e CASANOVA, 2014), que pode ocorrer acidentalmente ou não, representando uma ameaça à vida (SETTERVALL et. al, 2012). Clinicamente, os traumatismos caracterizam-se por quantidade de ferimentos e lesões (único ou múltiplos), intensidade e localidade, devendo ser avaliados conforme descrição anatômica, mecanismo de trauma e gravidade (WHITAKER, 2000).

De acordo com os últimos dados da OMS (Organização Mundial da Saúde) e do CDC (Centers for Disease Control and Prevention), morrem mais de nove pessoas por minuto por trauma ou violência e 5,8 milhões de pessoas de todas as idades e grupos econômicos morrem anualmente por lesões não intencionais ou violência. O peso do trauma é ainda mais significativo, representando 12% do custo das doenças do mundo (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2012).

Sabe-se que a morte em decorrência do trauma pode ocorrer em três momentos: imediatamente, em consequência de lesões fatais; de minutos a horas, por conta de lesões graves que exigem cuidados imediatos e após dias a semanas, por complicações, como a sepse. A partir disso, o diagnóstico precoce para o estabelecimento emergencial de medidas resolutivas é fundamental para a sobrevivência dos pacientes vítimas de trauma. Sendo o uso de escores de trauma uma forma de racionalizar e potencializar a assistência prestada a esses pacientes (ALVAREZ, 2016).

Devido a expressividade dos dados relacionados a esse tema o Ministério da Saúde, através da portaria nº 737/GM de 16 de maio de 2001, estabeleceu uma política que visa a redução da morbimortalidade por acidentes e violências. Como parte integrante dessa nova política, necessária para o seu funcionamento pleno, foi implantado o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) através do decreto nº 5.055, de 27 de abril de 2004, nos municípios e regiões do território nacional. Segundo seus princípios e diretrizes deve coordenar meios, processos e fluxos que visem garantir a sobrevivência do paciente interagindo com todos os componentes da

rede de assistência local à saúde. O SAMU é a forma pela qual o Ministério da Saúde implementa a assistência pré-hospitalar no âmbito do SUS (VIEIRA, 2008).

Uma forma de tornar esse atendimento pré-hospitalar eficiente, direcionando o doente para o estabelecimento de serviço de saúde adequado para o nível de gravidade do trauma, é a utilização dos escores de trauma que surgiram como um modo de avaliar objetivamente o trauma, através da quantificação do dano ocasionado ao paciente, podendo levar em consideração critérios anatômicos e/ou fisiológicos (WHITAKER, 2000). Têm como objetivos principais: quantificação de alterações fisiológicas; quantificação das lesões anatômicas; cálculo da probabilidade de sobrevida; triagem de pacientes politraumatizados para centros de trauma; pesquisa clínica; avaliação de resultados institucionais; controle de qualidade; epidemiologia; campanha de prevenção de violência e pagamento de despesas médico-hospitalares (PEREIRA JÚNIOR et. al, 1999). Dentre esses escores temos a *Revised Trauma Score (RTS)*.

A *Revised Trauma Score (RTS)* é um índice fisiológico de trauma, pois avalia as seguintes variáveis relacionadas aos sinais vitais do paciente: Pressão Arterial Sistólica (PAS), Frequência Respiratória (FR) e avaliação do estado neurológico, através da Escala de Coma de Glasgow (ECG). É amplamente utilizada em dois momentos: pré-hospitalar, em que cada medida apresenta um escore que varia entre 0 e 4 (Tabela 01), somando ao total de no máximo 12 pontos, como forma de direcionar o paciente ao serviço especializado em trauma mais adequado à sua condição clínica.

Tabela 01. Escores da escala RTS para cada parâmetro

ECG	Valor	PAS	Valor	FR	Valor
13-15	4	>89	4	10 - 29	4
9-12	3	76 - 89	3	>29	3
6-8	2	50 - 75	2	6 - 9	2
4-5	1	1 - 49	1	1 - 5	1
3	0	0	0	0	0

No âmbito intra-hospitalar, as variáveis adquirem pesos específicos no cálculo total da RTS de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{RTS} = 0,9368 \times \text{ECGv} + 0,7326 \times \text{PASv} + 0,2908 \times \text{FRv}$$

Dessa forma, obtém-se um valor que varia de 0 a 8 sendo possível mensurar a probabilidade de sobrevivência do doente (Tabela 02), que será maior quanto mais alto o valor obtido na RTS (PEREIRA JÚNIOR, 1999). Para esse propósito, essa escala deve ser utilizada no momento de admissão do paciente no hospital para que possam ser estabelecidas as condutas necessárias para o atendimento adequado ao doente.

Tabela 02. Probabilidade de sobrevida para RTS de números inteiros

RTS	Probabilidade de sobrevida (PS)
8	0,988
7	0,969
6	0,919
5	0,807
4	0,605
3	0,361
2	0,172
1	0,071
0	0,027

Portanto, com o objetivo de validar a RTS na realidade de saúde do território nacional, o presente projeto buscou aplica-la nos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no município de Fortaleza - CE como forma de auxiliar os profissionais no momento de decidir o fluxo do paciente na rede de atenção saúde da região.

2. JUSTIFICATIVA

Em se tratando de lesões traumáticas os acidentes automobilísticos se destacam dentre as principais causas de internações hospitalares e mortalidades relacionadas ao trauma em todo mundo. As colisões automobilísticas sozinhas causam mais de 1 milhão de mortes por ano e estima-se que causem 20 a 50 milhões de lesões significativas, prevendo para 2020 um aumento de 80% nas mortes relacionadas a essas colisões (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2012).

A maioria dos atendimentos prestados a vítimas de traumas, seja por acidentes automobilísticos ou por lesões causadas por armas brancas e armas de fogo, ocorre, primariamente, nas ambulâncias do SAMU; e a utilização de um escore como a RTS, visando auxiliar o manejo da vítima de trauma, pode melhorar substancialmente a triagem do local adequado para o atendimento e a qualidade do serviço intra-hospitalar do paciente, visto que esse escore fornecerá um valor concreto que refletirá a realidade da condição de saúde do indivíduo.

Portanto, a validação da escala RTS pode vir a configurar uma relevante melhoria nas condutas de atendimento aos pacientes vítimas de lesões traumáticas que são socorridas pelos profissionais do SAMU.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral:

Analisar a aplicabilidade da *Revised Trauma Score* (RTS) no cenário brasileiro a partir de dados obtidos no serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) no município de Fortaleza - CE.

3.2. Objetivos específicos:

1. Relacionar informações da literatura a respeito do atendimento pré-hospitalar realizado, utilizando a RTS, com os atendidos do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no município de Fortaleza (CE) do período de agosto de 2014 a agosto de 2018.
2. Analisar a influência da *Revised Trauma Score* (RTS) no direcionamento das vítimas de trauma para os estabelecimentos de saúde, atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel De Urgência (SAMU) do município de Fortaleza - CE.

4. METODOLOGIA

4.1. Cenário da Pesquisa:

A pesquisa foi realizada através de prontuários de pacientes atendidos pelo SAMU no município de Fortaleza - CE.

4.2. Amostra:

A amostra foi coletada de 150 prontuários selecionados pelo pesquisador, após a assinatura do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) pelo profissional responsável pelo serviço mediante aceitação da participação. A escolha dos prontuários como amostra da pesquisa foi realizada de forma aleatória, no intuito de obter maior fidedignidade dos dados. Optou-se em excluir prontuários que não possuíam dados completos referentes à pressão arterial, frequência respiratória e Escala de Coma de Glasgow, no momento da admissão, tendo em vista a impossibilidade de aplicação da escala RTS.

4.3. Critérios de inclusão:

Foram incluídos prontuários de pacientes vítimas de trauma atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), no período de agosto de 2014 a agosto de 2018, que possuíam dados completos referentes à pressão arterial, frequência respiratória e Escala de Coma de Glasgow no momento do atendimento.

4.4. Critérios de exclusão:

Foram excluídos prontuários que não possuíam ou possuíam dados incompletos referentes à pressão arterial, frequência respiratória ou Escala de Coma de Glasgow no momento do atendimento. Também foram excluídos prontuários de pacientes que já se encontravam em óbito no momento do atendimento pela equipe do SAMU do município de Fortaleza - CE.

4.5. Materiais e Métodos:

Trata-se de um estudo retrospectivo, na primeira etapa foram coletados os dados referentes à pressão arterial, frequência respiratória e Escala de Coma de Glasgow colhidos e anotados nos prontuários no momento do atendimento realizado pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Esses dados foram extraídos de 150 prontuários de pacientes atendidos pelo SAMU no município de Fortaleza (CE) no período de agosto de 2014 à agosto de 2018 e foram analisados comparando-os com séries históricas da literatura que utilizaram a mesma escala.

4.6. Aspectos éticos:

No que diz respeito aos aspectos éticos, a pesquisa seguiu as diretrizes e normas regulamentadoras da Resolução CNS nº 466/12 referente a pesquisa com seres humanos, que contempla os princípios basilares da bioética: autonomia, beneficência, não maleficência e justiça. Antes da realização da pesquisa, este projeto foi avaliado por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. O benefício deste estudo consiste em analisar a aplicabilidade da escala RTS, no intuito de fomentar o uso de uma ferramenta amplamente utilizada no âmbito internacional, possibilitando a triagem de pacientes politraumatizados para centros de trauma e o cálculo da taxa de sobrevivência, visando à otimização do atendimento das vítimas e à redução das taxas de morbimortalidade a pesquisa clínica. Ademais, no âmbito da gestão a RTS permite avaliar resultados institucionais, a qualidade dos serviços, o que favorece a uma melhor estruturação dos serviços e análise de pontos fortes e fracos, bem como permite uma análise da epidemiologia, o que favorece a organização de campanhas de prevenção do trauma.

Por sua vez, existem poucos riscos inerentes à pesquisa, tais como exposição dos dados dos prontuários. Estes procuram ser minimizados mediante o sigilo dos dados coletados, os quais foram mantidos em sigilo e armazenados por 05 anos em armário com chave nas dependências do curso de medicina da UFRSA e sob a guarda do Coordenador da Pesquisa.

Qualquer necessidade de ressarcimento ou indenização deverá ser feito pelos pesquisadores se assim se julgar adequado. O responsável pelo serviço assinou o

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 01) se optar em participar da pesquisa. O Termo foi colhido pelo pesquisador responsável e equipe de colaboradores do projeto e arquivado por eles, especificando possíveis prejuízos aos participantes e formas de indenização. Da mesma maneira, os pesquisadores assinaram o Termo de Compromisso para Utilização de Dados (Anexo 02).

Os custos do projeto foram mínimos, de forma que foi custeado pelo próprio pesquisador.

Entendemos que este estudo seja de grande interesse prático para os profissionais de serviços de urgência e emergência traumatológicas e comunidade acadêmica, pois se trata de mais uma ferramenta de avaliação dos pacientes vítimas de trauma. Os resultados foram divulgados independentemente do que foi encontrado durante o trajeto da pesquisa.

5. RESULTADOS

No presente estudo, foram analisados 150 prontuários de indivíduos atendidos pela equipe do SAMU do município de Fortaleza - CE. Destes, 111 (74%) são compostos pelo gênero masculino e apenas 39 (26%) foram do sexo feminino.

De acordo com a figura 1, das 150 vítimas atendidas pela equipe do SAMU, 143 (95,33%) pacientes apresentaram o valor da RTS igual a 12, 3 (2%) igual a 11, outros 3 (2%) obtiveram o valor de 8 e apenas 1 (0,66%) paciente somou 10 pontos na escala.

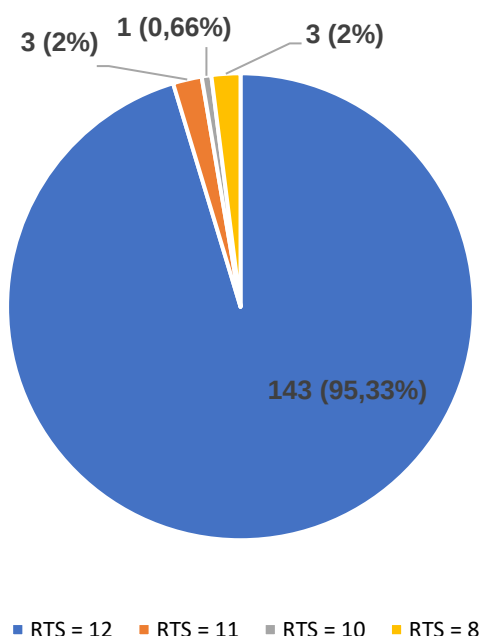


Figura 1. Distribuição das vítimas segundo a RTS

Em relação a idade, foram analisadas diversas faixas etárias com idade máxima de 87 anos, mínima de 14, atingindo uma média de 34 anos.

Quanto ao mecanismo do trauma, a figura 2 demonstra que as colisões automobilísticas, principalmente entre carro versus moto, são os maiores responsáveis pelos atendimentos da equipe do SAMU. Porém, os mecanismos de trauma que causaram as maiores alterações nos parâmetros fisiológicos e,

consequentemente, menores valores na RTS foram a queda da própria altura e ferimento por arma de fogo com RTS igual a 8 (Tabela 03).

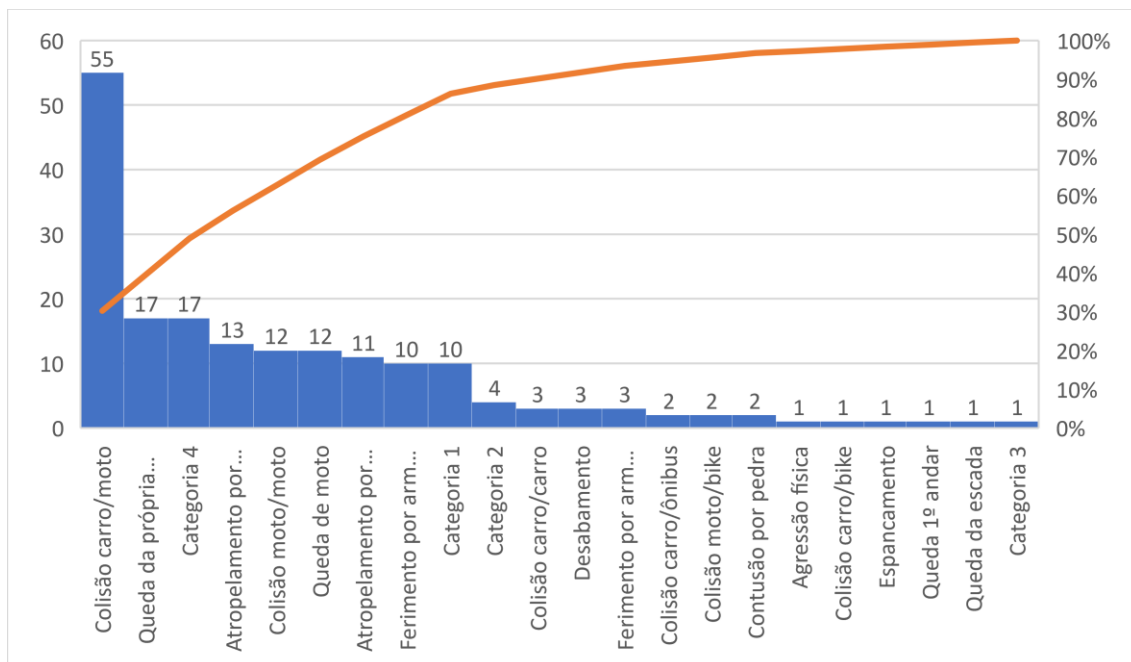


Figura 2. Mecanismo de trauma

Tabela 03. Distribuição dos mecanismos de trauma de acordo com a RTS

Mecanismo de trauma	RTS = 12	RTS = 11	RTS = 10	RTS = 8
Agressão física	1	-	-	-
Atropelamento por carro	9	-	-	-
Atropelamento por moto	13	-	-	-
Colisão carro/bike	1	-	-	-
Colisão carro/moto	3	-	-	-
Colisão carro/moto	55	-	-	-
Colisão carro/ônibus	2	-	-	-
Colisão moto/bike	2	-	-	-
Colisão moto/moto	12	-	-	-
Contusão por pedra	2	-	-	-

Desabamento	3	-	-	-
Espancamento	1	-	-	-
Ferimento por arma branca	3	-	-	-
Ferimento por arma de fogo	8	1	-	1
Queda do 1º andar	1	-	-	-
Queda da própria altura	14	1	-	2
Queda da escada	1	-	-	-
Queda de moto	12	-	-	-

Considerando-se os estabelecimentos de saúde e seus níveis de saúde, aos quais os pacientes foram direcionados, a tabela 4 demonstra bem essa distribuição. Pode-se notar que os centros de saúde terciários receberam a maioria dos pacientes 105 (70%) e os centro primários de saúde não foram procurados em nenhuma das ocorrências.

Tabela 04. Relação RTS e estabelecimentos de saúde receptores das vítimas de trauma

Valor da RTS	Nível terciário	Nível secundário	Nível primário
12	99	44	-
11	3	-	-
10	-	1	-
8	3	-	-
TOTAL	105	45	0

6. DISCUSSÃO

No estudo atual, a prevalência de pacientes com RTS igual a 12 foi levemente superior ao encontrado por Malvestio e Sousa em 2002 (90,8%) em seu artigo, que utilizou como cenário a cidade de São Paulo e uma amostra de 643 vítimas de trauma. Como observado, a percentagem de pacientes apresentando RTS igual a 12 no artigo citado anteriormente e no presente estudo são muito próximas, diferindo em aproximadamente 5%. Essa proximidade entre os resultados, possivelmente ocorre devido a semelhança entre Fortaleza – CE (cenário da atual pesquisa) e São Paulo (utilizada no artigo citado anteriormente) no quesito de sistema viário e por se tratarem de duas grandes capitais brasileiras.

Através desse achado, é possível inferir a eficácia da aplicabilidade da RTS em diferentes cenário nacionais; porém, necessitando de um estudo com amostra maior que 150 pacientes.

O predomínio de atendimento a pacientes do sexo masculino 111 (74%) também encontra-se em consonância com os demais estudos analisados como nos artigos de Cabral *et al.* (2011); Malvestio e Sousa em 2002; Lívia *et al.* (2017). Esse fato, é decorrente do comportamento de risco atribuído a esse gênero, sobretudo aos indivíduos de idade mais jovem, pela exposição exacerbada no trânsito e cultura de que os maiores riscos frente ao volante são característicos desse grupo. (DIAS *et al.*, 2017).

Em relação ao mecanismo de trauma, a figura 2 mostra a prevalência de acidentes automobilísticos, principalmente colisão carro versus moto (55 casos, constituindo 36,66% dos eventos analisados), como a causa mais importante de trauma. Essa fato, corrobora com as informações de outras literaturas, como o *Advanced Trauma Life Support* (ATLS) 2012, o qual coloca as colisões automobilísticas como a mais relevante causa de óbito por trauma do mundo. A queda da própria altura também constituiu um importante mecanismo de trauma, 11,33% dos casos do estudo (segunda maior causa). Além disso, caracterizou-se como o mecanismo que causou as maiores alterações fisiológicas e, conseqüentemente, os menores valores da RTS, os quais foram dois resultados 8 e um 11. Assim como no estudo atual, Parreira *et al.* (2014) encontraram uma

percentagem semelhante, 12,2% dos traumas foram decorrentes de quedas de altura ou da própria altura.

Um dos quesitos de maior relevância para o presente estudo, trata-se dos estabelecimentos de saúde para os quais as vítimas do trauma foram alocadas. Os estabelecimentos de saúde presentes nos prontuários foram: UPA messejana, Hospital Regional da Unimed, Hospital UNICLINIC, Hospital Monte Klinikum, Instituto Dr. José Frota, Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira (Frocinha da Parangaba), Hospital Antônio Prudente (Hospital Hapvida), Hospital Distrital Evandro Ayres de Moura Antonio Bezerra (Frocinha Antônio bezerra); cada um deles com determinado nível de complexidade.

Tomando como base o estudo de desenvolvimento da RTS de Champion et al. (1989), pode-se confrontar as regras e consensos consolidados nesse artigo com a realidade dos atendimentos e encaminhamentos dos pacientes realizados pela equipe do SAMU do município de Fortaleza - CE. Segundo Champion et al. (1989), o valor da escala determinante para o alocamento do paciente em um centro especializado de trauma deve ser menor ou igual a 10 devido a sua especificidade na detecção de casos graves, com probabilidade de sobrevivência de aproximadamente 88%.

Quando analisamos os dados coletados no atual estudo, em relação a triagem dos pacientes e seus respectivos valores da RTS, podemos constatar o seguinte cenário: dos 150 prontuários analisados, 105 (70%) foram encaminhados para estabelecimentos de saúde com nível de complexidade terciário (apesar de alguns deles não serem referenciados como centros especializados em trauma, possuem aparato tecnológico e profissional para oferecer este serviço de forma satisfatória). Dentre estes 105, 99 (94,28%) obtiveram 12 pontos na RTS, 3 (2,85%) somaram 11 pontos e outros 3 somaram 8 pontos. Já em relação aos pacientes transferidos para os outros estabelecimentos de saúde com níveis mais baixos de complexidade, 45 (30% do total da amostra) foram referenciados para hospitais de nível secundário (44 com RTS igual a 12 e apenas 1 com RTS igual a 10) e nenhum paciente foi direcionado para o nível primário.

Diante dos dados expostos anteriormente, podemos observar que a triagem realizada pela equipe do SAMU não está de acordo com o consenso idealizado por Champion et al. (1989). Dos 105 pacientes levados para os centros terciários, apenas 3 deles (com $RTS \leq 10$)

deveriam ter sido encaminhados para esse serviço. Além disso, um paciente com RTS = 10, o qual preenche o critério para referenciamento ao centro de trauma especializado, foi direcionado para uma unidade de saúde de nível 2, podendo ter gerado danos sérios a vítima por falta de assistência adequada.

7. CONCLUSÃO

No presente estudo acerca de 150 vítimas de trauma atendidas pela equipe do SAMU no município de Fortaleza - CE, constatou-se que:

A maioria dos pacientes apresentaram RTS igual a 12 (95,33%), 2% somou 11 pontos, 0,66% alcançou 10 pontos e outros 2% apresentaram RTS de 8.

Assim como em diversos outros estudos, o sexo masculino manteve a prevalência entre as vítimas de trauma atendidas pelas equipes de atendimento móvel de urgência, atingindo uma percentagem de 74%.

O mecanismo de trauma mais relevante, foi a colisão automobilística (principalmente carro versus moto, compondo 36,66%).

No quesito triagem, os hospitais terciários (semelhantes aos centros de trauma) foram responsáveis pela recepção de 70% das vítimas atendidas pela equipe do SAMU. Os estabelecimentos de nível secundário receberam os outros 30% e os primários não foram procurados pela equipe.

Apesar de oferecer grande auxílio para o atendimento pré-hospitalar, a RTS ainda deve ser melhor estabelecida pelas entidades responsáveis pelo serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU), estipulando uma forma mais organizada de registrar os dados necessários para o seu cálculo na folha de atendimento.

Através desses resultados, também foi possível verificar que a RTS não exerceu influência direta nos atendimentos e encaminhamentos dos pacientes vítimas de trauma atendidos pela equipe analisada no presente estudo, reforçando esta conclusão o fato de não haver um espaço destinado a sua documentação nos prontuários observados.

8. REFERÊNCIAS

1. ALVAREZ, B. D. *et al.* Avaliação do escore de trauma revisado (RTS) em 200 vítimas de trauma com mecanismos diferentes. Rev. Col. Bras. Cir. 2016; 43(5):334-340.
2. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. Suporte avançado de vida no trauma (ATLS). 9 ed. 2012.
3. CABRAL, A.P.S. *et al.* Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: Um observatório dos acidentes de transportes terrestre em nível local.
4. CHAMPION, H. R.; SACCO, W. J.; COPES, W. S.; *et al.* A revision of the trauma score. Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care, 1989.
5. DIAS, L. K. S. *et al.* Caracterização dos acidentes de trânsito atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. SANARE, Sobral - V.16 Suplemento n.01, p. 06-16, 2017.
6. GENNARI, T. D.; KOIZUMI, M. S. Determinação do nível de gravidade do trauma. Rev. Saúde pública, 29(5): 333-341, 1995.
7. JÚNIOR, G. A. P. *et al.* Índices de trauma. Medicina, Ribeirão Preto, 32: 237-250, jul./set. 1999.
8. MALVESTIO, M. A.; SOUSA, R. M. C. Acidentes de trânsito: caracterização das vítimas segundo o "Revised Trauma Score" medido no período pré-hospitalar. Rev Esc Enferm USP 2002; 36(4): 394-401.
9. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. Dou nº 96 seção 1e – de 18/05/2001.
10. OLIVEIRA, D. M. P. *et al.* Escala para avaliação do nível de consciência em trauma cranioencefálico e sua relevância para a prática de enfermagem em neurocirurgia. Arq. Bras. Neurocir. 33(1): 22-32, 2014.
11. PARREIRA, J. G. *et al.* Análise comparativa entre as lesões identificadas em vítimas de queda de altura e de outros mecanismos de trauma fechado. Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes, v. 41, n. 4, p. 272–277, 2014.
12. VIEIRA, C. M. S.; MUSSI, F. C. A implantação do projeto de atendimento móvel de urgência em Salvador/BA: panorama e desafios. Ver esc enferm USP – 2008; 42(4): 793-7.

9. ANEXOS

ANEXO 01

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Pág.1/3

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa: análise da escala *Revised Trauma Score (RTS)* nas ocorrências atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) no município de Fortaleza (CE), que é coordenada por Pedro Coelho Nogueira Diógenes e que segue as recomendações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.

Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, ou recusar-se a participar da pesquisa, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Essa pesquisa se justifica pela necessidade da utilização de novas ferramentas no intuito de otimizar o atendimento de vítimas de trauma, reduzindo sua morbimortalidade. Esta pesquisa tem por objetivo analisar a aplicabilidade da *Revised Trauma Score (RTS)* no cenário brasileiro a partir de dados obtidos no serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) no município de Fortaleza (CE). Caso decida aceitar o convite, você será submetido(a) ao(s) seguinte(s) procedimento(s): Análise dos prontuários. Os riscos envolvidos com sua participação são: exposição dos dados dos prontuários, este sendo minimizado através de um diálogo e explicação do termo de consentimento. Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários. Os resultados provenientes deste estudo serão publicados em periódicos e/ ou eventos científicos da área de saúde, sendo preservado o seu total anonimato.

Garanto que os dados obtidos a partir de sua participação na pesquisa não serão utilizados para outros fins além dos previstos neste termo.

Você ficará com uma via deste Termo, que deverá ser rubricada e assinada em cada página e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para o pesquisador André Alves da Silva Freitas, no endereço Rua Coronel Fausto, 197, Alto da Conceição, Mossoró/RN; CEP 59600-365; ou pelo telefone (84) 99845-9813. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UERN no Campus Universitário Central - Centro de Convivência Rua: Prof. Antônio Campos, S/N, Costa e Silva. CEP 59.610-090 Tel: (84) 3312-7032; e-mail: cep@uern.br.

Consentimento Livre e Esclarecido

Estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos da pesquisa, ao(s) procedimento(s) ao(s) qual(is) serei submetido e dos possíveis riscos que possam advir de minha participação. Foram-me garantidos esclarecimentos que eu venha a solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou de minha família. (Caso minha participação na pesquisa implique em algum gasto, serei ressarcido e caso sofra algum dano, serei indenizado). Autorizo assim a publicação dos dados desta pesquisa sendo-me garantido o meu anonimato e o sigilo dos dados referentes a minha identificação.

Participante da pesquisa ou responsável legal:

Nome: _____

Assinatura: _____

Participante da pesquisa ou responsável legal:

Nome: _____

Assinatura: _____

Pesquisador Responsável: _____

André Alves da Silva Freitas

CPF: 079.051.024-32

Identidade: 002.743.869. Órgão emissor: SSP.

Endereço: Rua Coronel Fausto, 197, Alto da Conceição, Mossoró/RN. Fones: (84) 99845-9813/ e-mail: andreffc16@gmail.com ou no Comitê de Ética da UERN Campus Universitário Central - Centro de Convivência Rua: Prof. Antonio Campos, S/N, Costa e Silva. CEP 59.610-090. Tel: (84) 3312-7032.

ANEXO 02**TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS E PRONTUÁRIOS (TCUD)**

Analisar a aplicabilidade da *Revised Trauma Score* (RTS) no cenário brasileiro a partir de dados obtidos no serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) no município de Fortaleza (CE).

Pesquisador responsável: Pedro Coelho Nogueira Diógenes

Setor/departamento: Faculdade de Medicina

Instituição: Universidade Federal Rural do Semi Árido

Telefone para contato: (85) 98830 2366

Os autores do projeto de pesquisa comprometem-se a manter o sigilo dos dados coletados em prontuários e banco de dados referentes à pacientes atendidos no SAMU. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente com finalidade científica, preservando-se integralmente o anonimato dos pacientes. Declaram que irão cumprir todos os termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos previstas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. _____, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do pesquisador responsável

CPF

Assinatura do participante da equipe

CPF

Assinatura do responsável pelo Banco de Dados/Prontuários CPF

ANEXO 03

FICHA DE COLETA

Nº do prontuário:		Data Admissão: ____/____/____		
Unidade para encaminhamento		IOT pré hospitalar: S () N ()		
		Outros procedimentos pré internação: S () N ();		
		especificar:		
Sexo: M () F ()	Idade:	Evolução:	Cirurgia (), em ____/____/____	
Mecanismo de trauma			Hemotransfusão (), em ____/____/____	
			Sequelas (), especificar:	
Dados RTS:	ECG: _____	Desfecho:	Alta (), em ____/____/____	
	FR: _____rpm		Tempo de Internação:	Óbito (), em ____/____/____
	PAS: _____ mmHg			Causa Primária (), Secundária (). Qual? _____

ANEXO 4

FIEL DEPOSITÁRIO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA - SAMU
NEP - NÚCLEO DE EDUCAÇÃO PERMANENTE



AUTORIZAÇÃO DE ACESSO PELO FIEL DEPOSITÁRIO

Eu, FRANCISCO RÔMULO SAMPAIO LIRA, Diretor Técnico e Médico e fiel depositário dos prontuários e da base de dados da instituição do SAMU 192 Regional Fortaleza, declaro que André Alves da Silva Freitas, está autorizado a realizar nesta instituição o projeto de pesquisa: "Análise da REVISED TRAUMA SCORE (RTS) nas Ocorrências Atendidas Pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU no Município de Fortaleza, sob a responsabilidade do pesquisador Pedro Coelho Nogueira Diógenes, cujo objetivo geral é "Análise da REVISED TRAUMA SCORE (RTS) nas Ocorrências Atendidas Pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU no Município de Fortaleza".

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente poderá ser iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Fortaleza, 10 de abril de 2019.

Francisco Rômulo Sampaio Lira
Diretor Técnico e Médico
SAMU 192 Regional Fortaleza
CPF: 011.111.111-11

(CARIMBO E ASSINATURA DO FIEL DEPOSITÁRIO)

Declaro que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de pesquisas em seres humanos:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros.
- 2) Que não haverá riscos para o sujeito de pesquisa.
- 3) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 4) Retorno dos benefícios obtidos através deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Fortaleza, 10 de abril de 2019.

André Alves da Silva Freitas
(ASSINATURA DO PESQUISADOR)

RUA PADRE GUERRA, 1350 - PARQUELANDIA - CEP: 60465-360
FONE: (085) 3452.9149 - FAX: (085) 3452.9151
FORTALEZA-CE
secretarianep@samu.fortaleza.ce.gov.br

ANEXO 5

CARTA DE ANUÊNCIA

**PREFEITURA DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
COORDENADORIA DE ENSINO, PESQUISA E PROGRAMAS ESPECIAIS**

Ao
SAMU - Fortaleza

Informamos que a pesquisa abaixo referida recebeu anuência do Núcleo de Pesquisa da **CEPPES/SMS** para sua realização. Encaminhamos os autores do estudo a esta **CORES** para ciência e início da coleta de dados.
Seguem as informações sobre o estudo:

- **Projeto de Pesquisa:** Análise da REVISED TRAUMA SCORE (RTS) nas Ocorrências Atendidas Pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU no Município de Fortaleza
- **Pesquisador (a) Responsável:** André Alves da Silva Freitas
- **Orientador (a):** Pedro Coelho Nogueira Diógenes
- **Instituição Proponente:** UFERSA
- **Curso:** Medicina
- **Local da Coleta dos Dados:** Serviço de Atendimento Móvel – SAMU/Fortaleza
- **Período de Coleta:** Maio a Junho/2019

A pesquisa só poderá ser iniciada após análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sendo necessária a apresentação do parecer de aprovação do estudo. Após a defesa, os pesquisadores deverão enviar a versão final do trabalho em PDF para ceppes.sms@gmail.com

O pesquisador fica ciente que a **CEPPES/SMS** poderá solicitar a apresentação oral dos trabalhos para técnicos, gestores e/ou sujeitos das referidas pesquisas. Competência, do presente estudo,

Fortaleza, 7 de Março de 2019

Anamaria Cavalcante e Silva
Coordenadora de Ensino, Pesquisa e Programas Especiais



ANEXO 6



PREFEITURA DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
COORDENADORIA DE ENSINO, PESQUISA E PROGRAMAS ESPECIAIS

DECLARAÇÃO

Processo: P4147941/2018

- **Projeto de Pesquisa:** Análise da REVISED TRAUMA SCORE (RTS) nas Ocorrências Atendidas Pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU no Município de Fortaleza
- **Pesquisador (a) Responsável:** André Alves da Silva Freitas
- **Orientador (a):** Pedro Coelho Nogueira Diógenes
- **Instituição Proponente:** UFRSA
- **Curso:** Medicina
- **Período de Coleta:** Maio a Junho/2019

A Coordenadoria de Ensino, Pesquisa e Programas Especiais - CEPPE, Conforme suas atribuições, declara ter analisado o mérito científico e a relevância social do projeto de pesquisa supracitado e emitido parecer recomendando a coparticipação da **Secretaria Municipal de Saúde da Fortaleza – SMS** no estudo. Declara, outrossim, conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, notadamente a Resolução CNS 466/2012.

A **Secretaria Municipal de Saúde da Fortaleza - SMS** por meio desta Coordenadoria, está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do referido projeto de pesquisa, assim como de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para garantia de tal segurança em bem-estar.

Fortaleza, 7 de Março de 2019.


Anamaria Cavalcante e Silva
Coordenadora de Ensino, Pesquisa e Programas Especiais

Av. Antônio Justa 3161 | 60170-150 | Meireles
Fortaleza - CE
85 3105 1471

