

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE PESSOAS COM SEQUELAS DE  
LESÃO MEDULAR ATENDIDOS PELO PROGRAMA DE ATIVIDADES  
MOTORAS PARA DEFICIENTES: UM ESTUDO RETROSPECTIVO 2000 A  
2008.

Bolsista: Suelen Cristine da Silva Nunes, CNPq

MANAUS  
2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA

RELATÓRIO FINAL  
PIB-S / 0015/2009  
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PESSOAS COM SEQUELAS DE  
LESÃO MEDULAR ATENDIDOS PELO PROGRAMA DE ATIVIDADES  
MOTORAS PARA DEFICIENTES - PROAMDE: UM ESTUDO  
RETROSPECTIVO 2000 A 2008.

Bolsista: Suelen Cristine da Silva Nunes, CNPq  
Orientador (a): Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kathya Augusta Thomé Lopes

MANAUS  
2010

Todos os direitos deste relatório são reservados à Universidade Federal do Amazonas, ao Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação e aos seus autores. Parte deste relatório só poderá ser reproduzida para fins acadêmicos ou científicos

Esta pesquisa, financiada pelo Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas, foi desenvolvida pelo Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação e se caracteriza como sub projeto do projeto de pesquisa Bibliotecas Digitais.

## RESUMO

A Lesão Medular é uma condição com significativas manifestações clínicas incapacitantes e permanentes, geradas por insuficiência parcial ou total do funcionamento da medula espinhal, decorrente de uma lesão que afeta a integridade anatômica deste órgão (FECHIO, 2009). O Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE) realiza no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) desde o ano 2000 atividades voltadas para este público. As atividades se dividem em duas partes: a 1ª etapa que consiste no atendimento hospitalar e a 2ª etapa que corresponde ao atendimento no ambulatório. Esses indivíduos são pessoas que a partir do momento da lesão passaram a se locomover por meio do uso de cadeira de rodas e tiveram suas vidas modificadas. Com o intuito de se obter informações acerca de todas as pessoas que já participaram do PROAMDE até o ano de 2008, foi proposto um estudo epidemiológico, para o qual foram utilizados os dados das fichas de cadastro de desses pacientes. O foco deste trabalho é a obtenção de dados a respeito das características mais frequentes dentre todos os lesados medulares que participaram do PROAMDE. Os resultados obtidos na 1ª etapa foram: pessoas do sexo masculino com idade média de 33 anos, lesão medular no nível cervical, provocados por quedas, provenientes da zona sul da cidade de Manaus. Permaneceram internados por aproximadamente 42 dias. E os resultados obtidos na 2ª etapa foram: pessoas do sexo masculino com idade entre 23 a 33 anos; lesão medular no nível torácico; causa de maior incidência foram as quedas; procedência domiciliar da zona leste da cidade de Manaus e procedência hospitalar do HUGV-AM. Possuem grau de escolaridade no ensino fundamental incompleto, com renda mensal igual a 1 ou menos que 3 salários mínimos. Ao fazermos a correlação entre os itens tempo de lesão e retorno a reabilitação foi observado que, a maioria das pessoas que haviam se lesionado há 25 e 60 meses atrás, retornaram para o processo de reabilitação entre 1 a 12 meses após a lesão. Em relação aos itens as causas da lesão e tempo de reabilitação foi observado que, as causas não interferem no tempo de reabilitação, pois na maior parte das causas analisadas foi encontrado um tempo de reabilitação entre 3 e 5 meses. Com estes resultados temos subsídios para a realização de campanhas educativas e preventivas com relação a lesão medular.

Palavras chave: deficiência; saúde; reabilitação

## **ABSTRACT**

The Spinal Cord Injury is a condition with significant clinical signs and permanent crippling, generated by partial or total failure of the functioning of the spinal cord, resulting from an injury that affects the anatomical integrity of this body (FECHIO, 2009). The Motor Activities Program for the Handicapped (PROAMDE) held at the University Hospital Getulio Vargas (HUGV) since 2000 activities for this audience. The activities are divided into two parts: the first stage consisting of the hospital service and 2nd stage that corresponds to the outpatient clinic. These individuals are people who from the time of the injury began to move through the use of a wheelchair and had their lives changed. In order to obtain information about all the people who have participated in PROAMDE until the year 2008, we proposed an epidemiological study, for which data were used in the registration forms for these patients. The focus of this work is to obtain data about the most common characteristics among all spinal cord injuries who participated in the PROAMDE. The results obtained in Step 1 were males with average age of 33 years, spinal cord injury in cervical level caused by falls, from the southern city of Manaus. Remained hospitalized for approximately 42 days. And the results obtained in Step 2 were: males aged 23-33 years, spinal cord injury at the thoracic level, because of increased incidence were falls; origin household in the eastern city of Manaus and hospital of the HUGV- AM. They have a musical education in elementary school, with a monthly income equal to or less than three minimum wages. In making the correlation between items and time of injury rehabilitation and return was noted that most people who had been injured for 25 and 60 months ago, returned to the rehabilitation process of between 1-12 months after injury. As to the items the causes of injury and rehabilitation time has been observed that the problem does not interfere with the rehabilitation time, as in most of the causes analyzed were found in rehabilitation time between 3 and 5 months. With these results we have subsidies for educational campaigns and preventive measures in relation to spinal cord injury.

**Key Words:** disability, health, rehabilitation

## LISTA DE SIGLAS

|          |   |
|----------|---|
| UFAM     | Universidade Federal do Amazonas                |
| HUGV     | Hospital Universitário Getúlio Vargas           |
| PROAMDE  | Programa de Atividades Motoras para Deficientes |
| TRM      | Traumatismo Raquimedular                        |
| PAF      | Perfuração por Arma de Fogo                     |
| PAB      | Perfuração por Arma Branca                      |
| SAME     | Serviço de Arquivo Médico                       |
| LABIO    | Laboratório de Bioestatística                   |
| $\Sigma$ | Somatória                                       |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1: Frequência do sexo na 1º etapa.....  | 18 |
| Tabela 2: Nível de lesão na 1ª etapa.....  | 18 |
| Tabela 3: Causas da lesão na 1ª etapa.....   | 19 |
| Tabela 4: Frequência de acometidos nas zonas urbanas de Manaus.....                        | 20 |
| Tabela 5: Frequência do sexo na 2ª etapa.....  | 20 |
| Tabela 6: Nível de lesão na 2ª etapa.....  | 21 |
| Tabela 7: Causas da lesão entre 2003 e 2008.....   | 21 |
| Tabela 8: Nível de escolaridade entre os participantes da 2ª etapa.....                    | 22 |
| Tabela 9: Procedência hospitalar dos participantes da 2ª etapa.....                        | 22 |
| Tabela 10: Zona urbana mais frequente entre todos os acometidos.....                       | 23 |
| Tabela 11: Mês do trauma mais frequente.....   | 23 |
| Tabela 12: Ano do trauma mais frequente.....   | 24 |
| Tabela 13: Condição socioeconômica dos alunos atendidos na 2ª etapa do PROAMDE.....        | 24 |
| Tabela 14: idade, dividida em classes, dos alunos participantes do PROAMDE – 2ª etapa..... | 25 |
| Tabela 15: estado civil dos alunos que participaram do PROAMDE entre 2000 e 2008.....      | 25 |
| Tabela 16: Correlação entre causas da lesão e mês do trauma.....                           | 26 |
| Tabela 17: Correlação entre causas da lesão e mês do trauma.....                           | 26 |
| Tabela 18: Cruzamento entre os itens estado civil e condição socioeconômica.....           | 27 |
| Tabela 19: Correlação entre o tempo de reabilitação e as causas da lesão.....              | 29 |
| Tabela 20: Cruzamento entre os itens estado civil e condição socioeconômica.....           | 29 |

## SUMÁRIO

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>          | <b>8</b>  |
| <b>2 OBJETIVOS.....</b>           | <b>11</b> |
| <b>2.1 Geral.....</b>             | <b>11</b> |
| <b>2.2 Específicos.....</b>       | <b>11</b> |
| <b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b> | <b>12</b> |
| <b>4 METODOLOGIA.....</b>         | <b>16</b> |
| <b>5 RESULTADO FINAL.....</b>     | <b>18</b> |
| <b>5.1 Primeira Etapa.....</b>    | <b>18</b> |
| <b>5.2 Segunda Etapa.....</b>     | <b>20</b> |
| <b>6 ANÁLISE E DISCUSSÃO.....</b> | <b>31</b> |
| <b>7 CONCLUSÕES.....</b>          | <b>33</b> |
| <b>8 RECOMENDAÇÕES.....</b>       | <b>35</b> |
| <b>9 REFERÊNCIAS.....</b>         | <b>38</b> |
| <b>ANEXO 1.....</b>               | <b>40</b> |
| <b>ANEXO 2.....</b>               | <b>44</b> |



## 1 INTRODUÇÃO

Este é o relatório final do trabalho de iniciação científica que teve como objetivo diagnosticar o perfil epidemiológico de pacientes com lesão medular atendidos no Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE) no Pólo do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) no período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2008,

Para a construção deste relatório partimos inicialmente da apresentação de uma revisão da literatura sobre a epidemiologia de trauma raquimedular e alguns aspectos relacionados

Segundo Melo, 2009 o traumatismo raquimedular ocorre devido a danos nas estruturas medulares, que interrompem a transmissão dos impulsos nervosos, alternando negativamente a função motora e sensorial. Suas causas dividem-se em dois grupos: as lesões traumáticas e não-traumáticas. As traumáticas ocorrem em 80% do total das lesões medulares, sendo causadas, na maioria dos casos, por acidentes de trânsito, perfurações por arma de fogo, armas brancas, e acidentes de trabalho ou de prática de esporte. Quanto às lesões não-traumáticas (20%), as causas mais frequentes são: tumores, infecções, vasculares, degenerativas e malformações (Lianza, Casalis, Greve e Eichberg, 2001 apud Pereira & Araújo, 2006).

No que diz respeito às causas dos traumas medulares, Ninomyia *et al.*, (2007), afirma que *muitos fatores contribuem para o aumento dessas ocorrências principalmente nas áreas urbanas, como acidentes com veículos automotores, aumento da violência, e que 8,6% dos pacientes internados em hospitais universitários no Brasil com diagnóstico de lesão ortopédica apresentam trauma raquimedular.*

Existe em Manaus, mais propriamente, no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), um programa de extensão criado pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), que atende especificamente pessoas que sofreram lesão medular. Este refere-se ao Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE) que é desenvolvido pela Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF) e que tem como finalidade diminuir o tempo entre a aquisição da deficiência e o conhecimento sobre essa nova condição, suas características e suas potencialidades. Divide-se em dois pólos: um na FEFF e outro no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV). Como foi citado acima, no Pólo HUGV, que é o objeto deste estudo, o atendimento é específico para pessoas com seqüelas de lesão medular. Neste pólo as ações são divididas em duas etapas: a 1ª etapa ocorre durante a fase de internação hospitalar, onde o paciente e os seus familiares recebem informações acerca da nova condição de saúde e suas possibilidades de desenvolvimento. A 2ª etapa se configura pelo retorno destes pacientes ao hospital, para um atendimento ambulatorial por profissionais de educação física, psicólogos, fisioterapeutas, enfermeiros, assistentes sociais, pedagogos, psicólogos, nutricionistas, visando o desenvolvimento de suas potencialidades.

Tal patologia, ainda hoje, possui informações escassas em relação aos dados das pessoas acometidas. Devido a isso, percebeu-se que há a necessidade de serem realizados estudos epidemiológicos para a obtenção destas informações, que nos mostrará resultados correspondentes às características predominantemente encontradas nas populações estudadas e essas poderão servir como base para programas de prevenção.

Tal projeto foi bastante proveitoso, pois me possibilitou ter um contato com a prática da pesquisa e com a elaboração de trabalhos científicos. Foi satisfatório realizá-lo, pois seus resultados apresentam informações importantes para a nossa sociedade. Através destes podemos realizar campanhas preventivas e de conscientização com o objetivo de evitar que novos casos de lesão medular surjam e, caso não seja possível, podemos tentar ao menos

minimizar as ocorrências. Para um acadêmico, a realização de projeto de iniciação científica é de grande importância e valia pois nos permite obter uma nova visão em relação ao nosso papel enquanto estudantes e futuros profissionais. Permite-nos também desempenhar um papel de acadêmico de uma universidade federal que tem por foco prestar serviço a comunidade e tentar sempre melhorar a qualidade de vida dessas pessoas. E é através destes projetos que novos campos de pesquisas vão sendo desvendados, tudo isto em prol da evolução do conhecimento.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Diagnosticar o perfil epidemiológico de pacientes com lesão medular, através de um estudo retrospectivo, dos atendidos no período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2008, no Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE) no Pólo do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV);

### **2.2 Específicos**

Identificar para além dos dados demográficos (sexo, idade, condição socioeconômica, escolaridade, etc.), a correlação entre causas e período de ocorrência do trauma, tempo de lesão e início da reabilitação.

Verificar o tempo de reabilitação de acordo com as causas do trauma.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

*“A Lesão Medular é uma condição com significativas manifestações clínicas incapacitantes e permanentes, geradas por insuficiência parcial ou total do funcionamento da medula espinhal, decorrente de uma lesão que afeta a integridade anatômica deste órgão”* (FECHIO, 2009). O déficit neurológico resultante da lesão surge devido a junção de dois eventos distintos: a lesão mecânica inicial e a lesão endógena secundária conseqüente à primeira. A lesão primária é produzida pelo trauma em si, provocando morte celular e liberação de eletrólitos, metabólitos e enzimas sendo, portanto, um processo mecânico que independe de controle celular. A lesão secundária da medula espinhal envolve complexas mudanças bioquímicas, surgindo conseqüências como edema, infamação, isquemia, reperfusão, fatores de crescimento, metabolismo do cálcio e peroxidase lipídica nas quais os esforços científicos se concentram para possibilitar seu controle (SARTORI et al, 2008). A gravidade da lesão depende do nível, da extensão e do tempo do acometimento, podendo o paciente apresentar mudanças nas suas funções fisiológicas representadas por alterações respiratórias, vasculares, urinárias, intestinais e músculo-esqueléticas (SISCÃO et al , 2007).

*A lesão pode situar-se em qualquer nível da coluna vertebral e a localização e a extensão do defeito determinam a natureza e o grau do problema neurológico e, conseqüentemente, o grau de comprometimento físico* (ELIAS, 2008).

As conseqüências da lesão medular como: a atrofia do sistema músculo-esquelético, a espasticidade, a redução da capacidade respiratória e da circulação sanguínea, entre outras, podem evoluir para possíveis complicações secundárias. Se essas conseqüências não forem tratadas adequadamente, isso poderá provocar impactos na qualidade de vida e na qualidade da mesma (SISCÃO et al, 2007).

Segundo CUSTÓDIO et al, 2009, no Brasil as causas mais frequentes são acidentes automobilísticos, queda de altura, acidente por mergulho em águas rasas e ferimentos por

arma de fogo . Através destes resultados é possível concluir que a maioria dos casos de trauma raquimedular são traumáticos e passíveis de prevenção. Dependendo da região urbana que o acidente ocorreu tais fatores causadores desta patologia podem ser diferentes, ou seja, em determinada localidade a causa principal pode ser uma e em outra região a causa pode ser outra. Como pode ser observado segundo Campos et al, 2008, em seu estudo realizado num hospital público da região Sul de São Paulo, a principal causa foi a queda geral com 40%, seguida por acidentes automobilísticos (25%), quedas de laje (23%), ferimentos por arma de fogo (7%), mergulhos em águas rasas (3%) e agressões (2%). Segundo NOGUEIRA, 2006 em seu estudo realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto foi observado que as causas principais das lesões medulares são: ferimento por arma de fogo (44,7 %), colisão/capotamento de veículo (23,4 %), queda (17 %), atropelamento e mergulho (6,4 %), motocicleta (2,1 %).

A lesão medular geralmente acomete pessoas ativas, independentes, que em um determinado momento tem controle sobre suas vidas e no momento seguinte perderam a sensibilidade e as funções corporais recorrente da paralisia e que, a partir deste momento tornam-se dependentes de outros para as suas necessidades básicas (UMPHERED, 2004).

*A incidência desse tipo de lesão é bastante variada nos diferentes países, e ainda não é bem definida no Brasil por não ter uma notificação eficaz dos casos e pela escassez de estudos epidemiológicos significativos (CUSTÓDIO et al, 2009).*

Devido as conseqüências que acometem tal paciente é importante que a pessoa lesionada receba um tratamento de reabilitação multiprofissional adequado as suas necessidades físicas, psíquicas e sociais. Tal procedimento defini-se com sendo um processo que visa o desenvolvimento das capacidades remanescentes após a lesão, permitindo que o indivíduo alcance o objetivo principal, que é a reintegração familiar e comunitária dentro das maiores possibilidades físicas e funcionais. A reabilitação física de tais pacientes se inicia na

fase aguda, logo após a ocorrência do trauma, especialmente através dos cuidados preventivos para evitar as úlceras de pressão e deformidades dos segmentos “paralisados”, esvaziamento vesical e intestinal realizado de maneira adequada e cuidados com os distúrbios vasomotores (SARTORI et al, 2008). *A reabilitação é um processo de duração limitado, realizado através da atuação de uma equipe multiprofissional, que praticam um conjunto de ações de atenção à saúde. Tais ações visam um grau ótimo de desenvolvimento físico, mental funcional e/ou social, permitindo ao indivíduo alcançar metas estabelecidas* (ALVES apud FECHIO et al, 2009).

Atualmente é visível a recuperação dos pacientes vítimas de lesão medular, pois diversos estudos comprovam a evolução do estado neurológico destas pessoas. *A maioria refere que a recuperação ocorre, sobretudo nas primeiras horas que se seguem à lesão, sendo escassas as melhorias registradas após o primeiro ano. Contudo, são poucos os estudos que apresentam resultados sobre a evolução neurológica depois deste período* (ANDRADE & GONÇALVES, 2007).

Hoje em dia, a expectativa de vida dos lesados medulares é semelhante à de um indivíduo saudável, com taxas de morbidades relacionadas à deficiência cada vez mais baixas. *Porém, como ainda não há tratamento efetivo para restaurar funções perdidas pela medula comprometida, a reabilitação e readaptação dos pacientes por meio de uma equipe interdisciplinar se tornaram fase obrigatória do tratamento da lesão medular* (CUSTÓDIO et al, 2009).

*A recuperação neurológica é influenciada pela gravidade da lesão e por fatores como idade, nível de lesão medular e abordagem terapêutica na fase aguda* (ANDRADE & GONÇALVES, 2007).

A epidemiologia tem um papel importante na área da saúde, pois nos permite conhecer o processo de ocorrência de doenças, mortes, quaisquer outros agravos ou situações de risco à

saúde na comunidade, ou em grupos dessa comunidade com o intuito de melhorar a vida das pessoas através de ações preventivas.

Trabalhos na área epidemiológica são de grande relevância na lesão medular devido a multiplicidade etiológica que varia no espaço e no tempo como em situações de paz e guerra. A identificação das causas que originam o trauma medular tem importante papel na separação das que permitem ação preventiva, como é o caso de mergulhos em águas rasas ou em piscinas, daquelas que não permitem a profilaxia (GONÇALVES et al, 2007).

*No Brasil, são poucos os trabalhos publicados a respeito da epidemiologia da lesão medular, principalmente nas áreas de grande densidade populacional (GONÇALVES et al, 2007).* Voltando o nosso olhar para nossa região, área de nossa atuação, vislumbramos a necessidade de compreender a situação epidemiológica da lesão medular, principalmente em Manaus e por isso o presente estudo teve como objetivo realizar a análise retrospectiva dos 411 pacientes com lesão medular atendidos no Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE) no pólo do Hospital Universitário Getulio Vargas (HUGV) com base na ficha de cadastro realizada pelo programa.



## 4 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo retrospectivo, cuja amostra inclui 411 pacientes com seqüelas de lesão medular que participaram do PROAMDE – HUGV entre os anos de 2000 a 2008, atendidos na 1ª e na 2ª etapa do programa. A base para a coleta de dados proposto neste projeto foram as fichas de cadastro utilizadas no Programa de Atividades para Deficientes (PROAMDE), de onde foram extraídos os dados demográficos, socioeconômicos e informações acerca da lesão sofrida (zona urbana, sexo; idade; procedência hospitalar; condição socioeconômica; escolaridade; mês e ano do trauma; causa; nível da lesão; tempo de internação; tempo de retorno à reabilitação). Em função do mal preenchimento das fichas houve ausência de dados.

A seguir tem-se a sequência do processo para obtenção dos resultados: primeiramente foi feito o levantamento das fichas de cadastro na secretaria do Programa. Como estas fichas não continham todas as informações necessárias foi realizada uma pesquisa nos arquivos do SAME (serviço de arquivo médico) do HUGV para completar estas informações. Após a coleta destas informações, foi estruturado um banco de dados para armazenar tais informações. Com o banco de dados já preenchido passou-se então para a análise destas informações com auxílio dos bolsistas do Laboratório de Bioestatística e do estagiário de estatística do programa

O procedimento utilizado para a obtenção dos resultados foi uma análise estatística através do programa Minitab 15. Foi feito também para a obtenção da correlação realizada entre os itens período da lesão e causas da lesão o Teste de Fisher Generalizado para tabelas.

Realizamos o teste de independência para saber se existe influência entre as variáveis: Tempo de Lesão e o início da reabilitação, Causa da Lesão e o tempo durante a reabilitação.

Como nossas variáveis são mais de classe ordinal, optamos por fazer uma abordagem não paramétrica nos testes de hipóteses a seguir:

Criamos a tabela de contingência Tempo de Lesão X Início da reabilitação, Causa da Lesão X Tempo durante a reabilitação e retiramos as linhas e colunas em que todos os valores são iguais a zero, pois se não interfere no teste de independência. Os resultados do teste Chi-Square no software R v.2.11.1 são: Tempo de Lesão X Início da reabilitação - P-Valor = 0.0001454. Causa da Lesão X Tempo durante a reabilitação - P-Valor = 0.1057

Rejeitamos a hipótese de independência das variáveis Tempo de Lesão X Início da reabilitação ao nível de 5% de significância, ou seja, existe uma relação entre essas variáveis. Já no caso da Causa da Lesão X Tempo durante a reabilitação não rejeitamos a hipóteses de independência.

## 5 RESULTADOS

Os resultados apresentados nesta pesquisa foram adquiridos a partir da análise de 335 fichas de pacientes atendidos na 1ª etapa do programa e 76 pacientes na 2ª etapa.

### 5.1 Primeira Etapa

Para o fator sexo obteve-se a índice de 85,97% para o sexo masculino e 14,03% para o sexo feminino conforme Tabela 1.

| SEXO     | %      |
|----------|--------|
| F        | 14,03% |
| M        | 85,97% |
| $\Sigma$ | 100,0% |

Tabela 1: Frequência do sexo na 1º etapa  
Fonte: PROAMDE, 2010

Conforme Tabela 2 em relação ao nível de lesão foram encontrados 8 subitens que assim distribuídos: cervical, cervicotorácico, cervicotorácicolombar, torácica, toracolombar, lombar, sacral e não informado. A maior incidência foi a região cervical, com 39,40% dos casos; seguida pela região torácica (29,25%); lombar (10,15%); toracolombar (3,28%); cervicotorácico (2,39%); cervicotorácicolombar e sacral ficaram empatados com (0,30%). Os não informados correspondem a 14,93 %.

| NÍVEL DE LESÃO      | %      |
|---------------------|--------|
| CERVICAL            | 39,40% |
| CÉRVICOTORACICO     | 2,39%  |
| CÉRVICOTORACOLOMBAR | 0,30%  |
| TORACICA            | 29,25% |
| TORACOLOMBAR        | 3,28%  |
| LOMBAR              | 10,15% |
| SACRAL              | 0,30%  |
| NÃO INFORMADO       | 14,93% |
| $\Sigma$            | 100,0% |

Tabela 2: Nível de lesão na 1ª etapa  
Fonte: PROAMDE, 2010

Para as causas da lesão foram encontradas 11 origens. A que obteve maior incidência foi a queda com 42,09%, seguida por acidente de trânsito (15,22%); PAF ou PAB (10,15%); mergulho (8,36%); compressão (6,27%); tumor medular (5,37%); síndromes neurológicas (2,99%); atropelamento (2,09%); agressão (1,19%). Houve um empate entre acidente de trabalho e esmagamento (0,30%). Devido a ausência de informação nas fichas, 5,67% dos casos não forma identificados. Tais resultados podem ser vistos na Tabela 3.

| <b>CAUSAS</b>          | <b>%</b> |
|------------------------|----------|
| ACIDENTE DE TRABALHO   | 0,30%    |
| ACIDENTE DE TRANSITO   | 15,22%   |
| AGRESSÃO               | 1,19%    |
| ATROPELAMENTO          | 2,09%    |
| COMPRESSÃO             | 6,27%    |
| ESMAGAMENTO            | 0,30%    |
| MERGULHO               | 8,36%    |
| SÍNDROMES NEUROLOGICAS | 2,99%    |
| PAF OU PAB             | 10,15%   |
| QUEDA                  | 42,09%   |
| TUMOR MEDULAR          | 5,37%    |
| NÃO INFORMADO          | 5,67%    |
| $\Sigma$               | 100,0%   |

Tabela 3: Causas da lesão na 1ª etapa

Fonte: PROAMDE, 2010

Na análise relativa a zona urbana de Manaus, como pode ser observado na Tabela 4, encontrou-se um índice maior de acometidos na zona sul com 19,40%; seguida pela zona leste (18,21%); norte (15,22%); oeste (11,94%); centro-oeste (10,15%); centro-sul (3,88%). Neste item o déficit de informações foi bastante alto, correspondendo a 21,19%.

| <b>ZONA URBANA</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|
| CENTRO- SUL        | 3,88%    |
| CENTRO-OESTE       | 10,15%   |
| LESTE              | 18,21%   |
| NORTE              | 15,22%   |
| OESTE              | 11,94%   |
| SUL                | 19,40%   |
| NÃO INFORMADO      | 21,19%   |
| $\Sigma$           | 100,0%   |

Tabela 4: Frequência de acometidos nas zonas urbanas de Manaus.  
Fonte: PROAMDE, 2010

No que se refere as idades, estas encontram-se entre 3 anos (que é a idade mínima encontrada) e 75 anos. A média encontrada entre todos os participantes foi de 33 anos, sendo que, o desvio padrão pode ser de  $\pm 14$  anos.

No item tempo de internação, que corresponde ao período em que o paciente ficou internado no hospital, foram encontrados valores entre 0 e 478 dias. A média de internação encontrada foi de 42 dias, sendo que, o desvio padrão pode ser de  $\pm 50$  dias.

## 5.2 Segunda Etapa

Conforme Tabela 5, no que se refere ao sexo das pessoas na 2ª etapa foi encontrado que o masculino obteve um índice de 89,5% e o feminino um número de 10,5%.

| <b>SEXO</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|-------------|-----------|----------|
| F           | 8         | 10,53%   |
| M           | 68        | 89,47%   |
| $\Sigma$    | 76        | 100,0%   |

Tabela 5: Frequência do sexo na 2ª etapa

Fonte: PROAMDE, 2010

O nível de lesão com maior incidência corresponde ao torácico com 53,95% dos casos, seguidos do nível cervical com 31,58%; lombar 6,58%; toracolombar 5,26%; cervicotorácico 1,32%. Os não-informados com 1,32%. Tais informações podem ser vistas na Tabela 6.

| <b>NÍVEL DE LESÃO</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|-----------------------|-----------|----------|
| CERVICAL              | 24        | 31,58%   |
| CÉRVICOTORÁCICA       | 1         | 1,32%    |
| LOMBAR                | 5         | 6,58%    |
| TORÁCICO              | 41        | 53,95%   |
| TÓRACOLOMBAR          | 4         | 5,26%    |
| NÃO INFORMADO         | 1         | 1,32%    |
| $\Sigma$              | 76        | 100,0%   |

Tabela 6: Nível de lesão na 2ª etapa.

Fonte: PROAMDE, 2010

No item causas da lesão (Tabela 7) foi observado que as quedas obtiveram o maior índice de ocorrência com 28,95% dos casos, seguidas por arma de fogo (22,37%); acidente de moto (11,84%); mergulho (6,58%); acidente de carro, esmagamento e tumor medular com 5,26%; acidente de bicicleta, agressão, arma branca, atropelamento, compressão, HPV e luxação com 1,32% dos casos. Os não-informados correspondem a 5,26% dos casos.

| <b>CAUSA</b>     | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|------------------|-----------|----------|
| AC. DE BICICLETA | 1         | 1,32%    |
| AC. DE CARRO     | 4         | 5,26%    |
| AC. DE MOTO      | 9         | 11,84%   |
| AGRESSÃO         | 1         | 1,32%    |
| ARMA BRANCA      | 1         | 1,32%    |
| ARMA DE FOGO     | 17        | 22,37%   |
| ATROPELAMENTO    | 1         | 1,32%    |
| COMPRESSÃO       | 1         | 1,32%    |
| ESMAGAMENTO      | 4         | 5,26%    |
| HPV              | 1         | 1,32%    |
| LUXAÇÃO          | 1         | 1,32%    |
| MERGULHO         | 5         | 6,58%    |
| QUEDA            | 22        | 28,95%   |
| TUMOR MEDULAR    | 4         | 5,26%    |
| NÃO INFORMADO    | 4         | 5,26%    |
| $\Sigma$         | 76        | 100,0%   |

Tabela 7: Causas da lesão entre 2003 e 2008.

Fonte: PROAMDE, 2010

Em relação a escolaridade (Tabela 8) foi observado que a maioria dos acometidos possui o ensino fundamental incompleto (43,42%); médio incompleto (14,47%); fundamental completo (9,21%); médio completo (7,89%); analfabeto e alfabetizado (1,32%). Os não-informados correspondem a 22,37% dos casos.

| <b>ESCOLARIDADE</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|---------------------|-----------|----------|
| ANALFABETO          | 1         | 1,32%    |
| ALFABETIZADO        | 1         | 1,32%    |
| FUND. INCOMPLETO    | 33        | 43,42%   |
| FUND. COMPLETO      | 7         | 9,21%    |
| MÉDIO INCOMPLETO    | 11        | 14,47%   |
| MÉDIO COMPLETO      | 6         | 7,89%    |
| NÃO INFORMADO       | 17        | 22,37%   |
| $\Sigma$            | 76        | 100,0%   |

Tabela 8: Nível de escolaridade entre os participantes da 2ª etapa

Fonte: PROAMDE, 2010

Em relação a procedência hospitalar (Tabela 9) foram encontrados cinco tipos de hospitais diferentes. O mais freqüente foi o HUGV-AM com 53,95% dos casos; seguidos do H.P.S João Lúcio (31,58%); H.P.S 28 de Agosto (2,63%). O Hospital Geral de Boa Vista e o SPA da Ponta Negra obtiveram uma porcentagem de 1,32. Os não-informados correspondem a 9,21% dos casos.

| <b>PROCEDÊNCIA HOSP.</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|--------------------------|-----------|----------|
| H.P.S 28 DE AGOSTO       | 2         | 2,63%    |
| H.P.S JOÃO LÚCIO         | 24        | 31,58%   |
| HOSP. GERAL - BOA VISTA  | 1         | 1,32%    |
| HUGV-AM                  | 41        | 53,95%   |
| S.P.A DA PONTA NEGRA     | 1         | 1,32%    |
| NÃO INFORMADO            | 7         | 9,21%    |
| $\Sigma$                 | 76        | 100,0%   |

Tabela 9: Procedência hospitalar dos participantes da 2ª etapa.

Fonte: PROAMDE, 2010

No item zona urbana (Tabela 10) foi encontrado que a zona leste obteve o maior índice de acometidos com 28,95%; seguida da zona norte com 23,68%; zona sul com 22,37%;

zona centro-oeste (11,84%); zona oeste (9,21%); zona centro-sul (2,63%). Os não-informados obtiveram um numero de 23,68% dos casos.

| <b>ZONA URBANA</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|--------------------|-----------|----------|
| CENTRO- SUL        | 2         | 2,63%    |
| CENTRO-OESTE       | 9         | 11,84%   |
| LESTE              | 22        | 28,95%   |
| NORTE              | 18        | 23,68%   |
| OESTE              | 7         | 9,21%    |
| SUL                | 17        | 22,37%   |
| NÃO INFORMADO      | 1         | 1,32%    |
| $\Sigma$           | 76        | 100,0%   |

Tabela 10: Zona urbana mais frequente entre todos os acometidos.

Fonte: PROAMDE, 2010

Ao analisarmos o mês do trauma (Tabela 11) foi observado que o mês que obteve o maior índice de lesão medular foi agosto com 15,79% dos casos; seguido de: janeiro, abril, junho e julho com 7,89%; fevereiro e novembro (5,26%); março, maio, outubro e dezembro (3,95%); setembro (2,63%). Os não-informados (23,68%).

| <b>MÊS DO TRAUMA</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|----------------------|-----------|----------|
| JANEIRO              | 6         | 7,89%    |
| FEVEREIRO            | 4         | 5,26%    |
| MARÇO                | 3         | 3,95%    |
| ABRIL                | 6         | 7,89%    |
| MAIO                 | 3         | 3,95%    |
| JUNHO                | 6         | 7,89%    |
| JULHO                | 6         | 7,89%    |
| AGOSTO               | 12        | 15,79%   |
| SETEMBRO             | 2         | 2,63%    |
| OUTUBRO              | 3         | 3,95%    |
| NOVEMBRO             | 4         | 5,26%    |
| DEZEMBRO             | 3         | 3,95%    |
| NÃO INF.             | 18        | 23,68%   |
| $\Sigma$             | 76        | 100,0%   |

Tabela 11: Mês do trauma mais frequente.

Fonte: PROAMDE, 2010



No que se refere ao ano do trauma (Tabela 12) foram encontrados anos entre 1987 e 2007. O que obteve o maior índice de acometidos foi 2004 com 21,05% dos casos; seguido por 2006 com 15,79%; 2005 (10,53%); 2002 e 2003 com 9,21%; 2007 (7,89%); 1999 (5,26%); 2000 e 2001 (3,95%); 1987 1993 e 1997 com 1,32% dos casos. Os não-informados correspondem a 9,21% do total de acometido.

| <b>ANO DO TRAUMA</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|----------------------|-----------|----------|
| 1987                 | 1         | 1,32%    |
| 1993                 | 1         | 1,32%    |
| 1997                 | 1         | 1,32%    |
| 1999                 | 4         | 5,26%    |
| 2000                 | 3         | 3,95%    |
| 2001                 | 3         | 3,95%    |
| 2002                 | 7         | 9,21%    |
| 2003                 | 7         | 9,21%    |
| 2004                 | 16        | 21,05%   |
| 2005                 | 8         | 10,53%   |
| 2006                 | 12        | 15,79%   |
| 2007                 | 6         | 7,89%    |
| NÃO INF.             | 7         | 9,21%    |
| $\Sigma$             | 76        | 100,0%   |

Tabela 12: Ano do trauma mais frequente

Fonte: PROAMDE, 2010

No item condição socioeconômica (tabela 13) pode ser observado que o déficit de informações foi superior à 50% do total de acometidos. Devido a isso, não será possível chegar a um resultado conclusivo.

| <b>CONDIÇÃO SOCIO-ECONOMICA</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|---------------------------------|-----------|----------|
| SEM RENDA                       | 1         | 1,32%    |
| MENOS DE 1 SALÁRIO MÍNIMO (SM)  | 2         | 2,63%    |
| IGUAL A 1 OU MENOR QUE 3 SM     | 26        | 34,21%   |
| IGUAL A 3 OU MENOR QUE 5 SM     | 4         | 5,26%    |
| IGUAL A 5 OU MENOR QUE 7 SM     | 1         | 1,32%    |
| APOSENTADO                      | 1         | 1,32%    |
| NÃO INFORMADO                   | 41        | 53,95%   |
| $\Sigma$                        | 76        | 100,0%   |

Tabela 13: Condição socioeconômica dos alunos atendidos na 2ª etapa do PROAMDE.

Fonte: PROAMDE, 2010

No que diz respeito as idades (Tabela 14) foram encontrados valores entre 3 e 72 anos. Para a análise estatística foi feita uma divisão de classes entre essas idades de nove em nove anos. O resultado foi o seguinte: a idade mais acometida foi entre 23 e 33 anos (30,14 %); seguida por 13 e 23 anos (28,77 %); 33 e 43 anos (27,40 %); 43 e 53 anos (6,85 %); 63 e 72 anos (4,11 %); as idades entre 3 e 13 anos e 53 e 63 correspondem a 1,37 %.

| <b>IDADES</b> | <b>%</b> |
|---------------|----------|
| 3  -- 13      | 1,37%    |
| 13  -- 23     | 28,7%    |
| 23  -- 33     | 30,14%   |
| 33  -- 43     | 27,40%   |
| 43  -- 53     | 6,85%    |
| 53  -- 63     | 1,37%    |
| 63  -- 73     | 4,11%    |
| $\Sigma$      | 100,0%   |

Tabela 14: idade, dividida em classes, dos alunos participantes do PROAMDE – 2ª etapa.

Fonte: PROAMDE, 2010

Em relação ao estado civil (Tabela 15), foi observado que a maior incidência dos acometidos foram pessoas solteiras com 48,68 %; casadas correspondem a 36,84 % e os não informados obtiveram um valor de 14,47 %.

| <b>ESTADO CIVIL</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|---------------------|-----------|----------|
| CASADO              | 28        | 36,84%   |
| SOLTEIRO            | 37        | 48,68%   |
| NÃO INF.            | 11        | 14,47%   |
| $\Sigma$            | 76        | 100,0%   |

Tabela 15: estado civil dos alunos que participaram do PROAMDE entre 2000 e 2008.

Fonte: PROAMDE, 2010

Ao analisarmos o tempo de retorno a reabilitação (Tabela 16) foi encontrado que a maior parte dos pacientes retornaram para o processo de reabilitação entre o período de 1 a 35

meses após a lesão (68,42%); seguidos por 35|--69 meses (10,53%); 69|--103 meses (7,89%); 103|--137, 137|--171, 205|--239 meses obtiveram um valor igual a 1,32%. Os não informados correspondem a 9,21%.

| <b>Tempo de retorno a Reabilitação. (MESES)</b> | <b>Fr</b> | <b>%</b> |
|---|-----------|----------|
| 1 --35  | 52        | 68,42%   |
| 35 --69   | 8         | 10,53%   |
| 69 --103  | 6         | 7,89%    |
| 103 --137                                       | 1         | 1,32%    |
| 137 --171                                       | 1         | 1,32%    |
| 171 --205                                       | 0         | 0,00%    |
| 205 --239                                       | 1         | 1,32%    |
| NÃO INF.  | 7         | 9,21%    |
| $\Sigma$  | 76        | 100,00%  |

Tabela 16: tempo de retorno à reabilitação em meses  
Fonte: PROAMDE, 2010

## **Correlações**

### **Correlação entre o tempo de lesão e início da reabilitação**

| Tempo de lesão x Início da Reabilitação | 25 --60 | 60 --95 | 95 --130 | 130 --165 | 165 --200 | 200 --235 | 235 --270 | TOTAL |
|---|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 1 --12                                  | 19      | 14      | 0        | 0         | 0         | 0         | 0         | 33    |
| 12 --23                                 | 3       | 12      | 0        | 0         | 0         | 0         | 0         | 15    |
| 23 --34                                 | 0       | 1       | 2        | 0         | 0         | 0         | 0         | 3     |
| 34 --45                                 | 0       | 0       | 2        | 0         | 0         | 0         | 0         | 2     |
| 45 --56                                 | 0       | 2       | 1        | 0         | 0         | 0         | 0         | 3     |
| 56 --67                                 | 0       | 0       | 0        | 0         | 0         | 0         | 0         | 0     |
| 67 --78                                 | 0       | 0       | 1        | 0         | 0         | 0         | 0         | 1     |
| 235                                     | 0       | 0       | 0        | 0         | 0         | 0         | 1         | 1     |
| TOTAL                                   | 22      | 29      | 6        | 0         | 0         | 0         | 1         | 58    |

Tabela 17: Correlação entre o tempo de lesão e início da reabilitação  
Fonte: PROAMDE, 2010

Ao analisarmos a tabela acima é possível visualizar que a maioria das pessoas que haviam se lesionado há 25 e 60 meses atrás, retornaram para o processo de reabilitação entre 1 a 12 meses após a lesão. Pode-se supor que as pessoas que possuem a lesão mais recente foram informadas com mais clareza acerca do ocorrido e das suas potencialidades. Devido a

isso, elas vêem que o processo de reabilitação é importante e, quanto mais cedo isto ocorrer, mais independente essa pessoa se tornará.

**A correlação entre causas e período de ocorrência do trauma:**

A correlação foi feita através do Teste de Fisher Generalizado. Neste foi feita uma análise de todas as causas encontradas e todos os meses do ano durante os anos de 2003 a 2008. O resultado será exposto abaixo.

| <b>Mês</b>       | <b>Causas da Lesão</b>   |
|------------------|--|
| <i>Janeiro</i>   | Arma de fogo e Tumor Medular   |
| <i>Fevereiro</i> | Acidente de carro; Acidente de moto; PAF; Tumor Medular                  |
| <i>Março</i>     | Queda  |
| <i>Abril</i>     | Acidente de moto e Mergulho  |
| <i>Maió</i>      | Esmagamento; Queda e TU  |
| <i>Junho</i>     | Acidente de carro; PAF; Atropelamento; Esmagamento; Queda; Tumor medular |
| <i>Julho</i>     | Acidente de moto e Queda   |
| <i>Agosto</i>    | Queda  |
| <i>Setembro</i>  | PAF e Queda  |
| <i>Outubro</i>   | Acidente de moto e PAB   |
| <i>Novembro</i>  | Mergulho   |
| <i>Dezembro</i>  | Queda; PAF; Agressão   |

Tabela 18: Correlação entre causas da lesão e mês do trauma.

Fonte: PROAMDE, 2010

Como pode ser verificado na tabela acima, na maior parte dos meses não há uma causa única, são encontradas varias causas para um único mês, com exceção dos meses de março, agosto e novembro. Fazendo uma análise no mês de fevereiro, onde é realizada uma das maiores festas populares do Brasil (o carnaval), foram encontradas causas como: Acidente de carro; Acidente de moto; PAF; Tumor Medular. Com exceção do Tumor Medular, as outras

causas podem ter alguma correlação com a festa popular, pois nesta época algumas pessoas perdem o controle e abusam do uso do álcool, das drogas. Devido a isso o indivíduo não consegue mais manter suas funções cognitivas normais e acabam por provocar acidentes que resultam em conseqüências drásticas.

Outro ponto a ser analisado corresponde aos traumas provocados por acidentes de trânsito (acidente de carro e de moto) e por armas de fogo. Estes são encontrados em quase todos os meses do ano. Devido a isso vê-se a necessidade de serem feitas campanhas preventivas, alertando as pessoas sobre os riscos existentes e como evitá-los. Como pode ser observado não há um fator que justifique estas causas do trauma, pois estas estão presentes em quase todos os meses do ano. Portanto não é possível identificar o motivo destas, e a solução mais cabível corresponde a realização de ações de prevenção.

Ao analisarmos os mergulhos, estes são encontrados em dois meses do ano (abril e novembro). No nosso estado estes meses correspondem, respectivamente, ao período de cheia e de vazante do rio. Portanto não será possível obter uma conclusão acerca deste item, pois em ambos os casos citados acima ocorreram acidentes. Mas é importante ressaltar que ao compararmos o período de cheia e de vazante dos rios, o que mais oferece perigo é o período da cheia, pois as pessoas acreditam que ao mergulhar elas não correm o risco de se machucarem devido ao nível de água está elevado, mas elas não vêem que por baixo desta imensidão de água pode conter bancos de areia, troncos de árvores, pedras ou até mesmo o fundo do rio.

### **Correlação entre o tempo de reabilitação e as causas da lesão**

Neste item, como pode ser observado na tabela 19, as causas não interferem no tempo de reabilitação, pois na maior parte das causas analisadas foi encontrado um tempo de reabilitação entre 3 e 5 meses.

| TEMPO DURANTE A<br>REABILITAÇÃO (MESES)<br>x CAUSA DA LESÃO | TEMPO DURANTE A REABILITAÇÃO (MESES) |           |          |          | TOTAL     |
|---|--------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|
|   | 1 --3                                | 3 --5     | 5 --7    | 9 --11   |           |
| AC. DE BICICLETA  | 0                                    | 1         | 0        | 0        | 1         |
| AC. DE CARRO  | 0                                    | 4         | 0        | 0        | 4         |
| AC. DE MOTO   | 1                                    | 5         | 2        | 1        | 9         |
| AGRESSÃO  | 1                                    | 0         | 0        | 0        | 1         |
| ARMA BRANCA   | 0                                    | 1         | 0        | 0        | 1         |
| ARMA DE FOGO  | 2                                    | 9         | 1        | 1        | 13        |
| ATROPELAMENTO   | 0                                    | 0         | 0        | 1        | 1         |
| COMPRESSÃO  | 0                                    | 0         | 0        | 0        | 0         |
| ESMAGAMENTO   | 0                                    | 3         | 1        | 0        | 4         |
| HPV   | 0                                    | 1         | 0        | 0        | 1         |
| LUXAÇÃO   | 0                                    | 0         | 0        | 1        | 1         |
| MERGULHO  | 0                                    | 4         | 0        | 0        | 4         |
| QUEDA   | 6                                    | 9         | 3        | 1        | 19        |
| TUMOR MEDULAR   | 2                                    | 1         | 0        | 0        | 3         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>12</b>                            | <b>38</b> | <b>7</b> | <b>5</b> | <b>62</b> |

Tabela 19: Correlação entre o tempo de reabilitação e as causas da lesão  
Fonte: PROAMDE, 2010

## Cruzamentos

Na tabela abaixo é possível visualizar o cruzamento entre os itens Estado civil & condição socioeconômica. Ao analisarmos veremos que 87,50% dos solteiros possuem renda igual a 1 ou menos que 3 salários mínimos; 62,50% dos casados possuem renda igual a 1 ou menos que 3 salários mínimos; uma observação a ser realizada consiste em que o valor máximo encontrado para os solteiros está igual a 1 ou menos que 3 salários mínimos

| ESTADO CIVIL<br>& CONDIÇÃO<br>SOCIO-<br>ECONOMICA | SEM RENDA |              | CLASSE 1 |               | CLASSE 2  |               | CLASSE 3 |              | CLASSE 4 |              | APOSENTADO |              | TOTAL     |                |
|---|-----------|--------------|----------|---------------|-----------|---------------|----------|--------------|----------|--------------|------------|--------------|-----------|----------------|
|   | Fr        | %            | Fr       | %             | Fr        | %             | Fr       | %            | Fr       | %            | Fr         | %            | Σ         | %Σ             |
| CASADO  | 0         | 0,00%        | 1        | 6,25%         | 10        | 62,50%        | 3        | 18,75%       | 1        | 6,25%        | 1          | 6,25%        | 16        | 50,00%         |
| SOLTEIRO  | 1         | 6,25%        | 1        | 6,25%         | 14        | 87,50%        | 0        | 0,00%        | 0        | 0,00%        | 0          | 0,00%        | 16        | 50,00%         |
| <b>Σ</b>  | <b>1</b>  | <b>3,13%</b> | <b>2</b> | <b>12,50%</b> | <b>24</b> | <b>75,00%</b> | <b>3</b> | <b>9,38%</b> | <b>1</b> | <b>3,13%</b> | <b>1</b>   | <b>3,13%</b> | <b>32</b> | <b>100,00%</b> |

Tabela 20: Cruzamento entre os itens estado civil e condição socioeconômica.  
Fonte: PROAMDE, 2010

**Legenda:**

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| CLASSE 1 | MENOR QUE 1 SALÁRIO MÍNIMO (SM) |
| CLASSE 2 | IGUAL 1 OU MENOS QUE 3 SM       |
| CLASSE 3 | IGUAL 3 OU MENOS QUE 5 SM       |
| CLASSE 4 | IGUAL A 5 OU MENOR QUE 7 SM     |

No cruzamento entre idade e causas da lesão foi possível observar que entre as idades de 03I—13 anos foi encontrado como causa mais freqüente o tumor medular; Entre as idades de 13I—23 anos a principal causa foi arma de fogo (40,00%); Entre a idade de 23I—33 anos foi encontrado também arma de fogo (36,36%); Na idade entre 33I—43 anos foi encontrado um empate entre duas causas. Estas foram acidente de moto e quedas, ambos com 25% de incidência; Entre a idade de 43I—53 anos a principal causa foi queda com um valor acima da metade dos acometidos, sendo este de 60,00%. Nos pacientes que se encontram entre as idades 53I—63 anos também só foi encontrado um tipo de causa, esta foi o tumor medular; Nos pacientes que se encontram entre 63I—73 anos a causa mais prevalente foi quedas com 66,67%.

No cruzamento entre as causas da lesão e as zonas urbanas da cidade de Manaus foi encontrado que na zona norte a causa mais freqüente foi queda com 43,75%; Na zona sul foi encontrado duas causas com valores iguais. Estas são arma de fogo (25,00%) e queda (25,00%); A zona leste obteve resultados iguais aos da zona sul. As causas predominantes também foram arma de fogo com 33,33% dos casos e queda com 33,33% também; Na zona centro-oeste foi encontrado um empate entre duas causas. Estas são arma de fogo (22,22%) e mergulho (22,22%); Na zona oeste os resultados foram acidente de moto e queda, ambos com 28,57% dos casos; e por fim, a zona centro-sul apresenta como causas mais freqüentes os acidente de moto e mergulho, ambos com 50,00% de acometidos.

## 6 ANÁLISE E DISCUSSÃO

As lesões da medula espinhal caracterizam-se por uma fatalidade que transforma por completo a vida da pessoa acometida. É importante ressaltar que há a necessidade de ser feitos estudos epidemiológicos para traçar as características mais prevalentes entre as pessoas acometidas. A importância de determinar os grupos de risco consiste em fazer a prevenção dessas pessoas que se encontram neste grupo, conscientizando-as de que os riscos existem e informando-as sobre estes riscos. Segundo Silva & Defino o custo de uma campanha de prevenção de acidentes causados por mergulho em água rasa, segundo orçamento que realizamos, é inferior ao custo do tratamento de um paciente tetraplégico na fase aguda, que não necessite de respirador artificial, não se considerando os custos indiretos e os benefícios à comunidade. Isto não se aplica apenas aos acidentes causados por mergulhos em águas rasas, mas também aos outros tipos de lesão encontradas neste estudo, pois é evidente que os custos com as pessoa lesionadas são absurdamente superiores aos gastos com campanhas preventivas. Neste projeto foi observado que na 1ª etapa o sexo mais acometido foi o masculino (85,97%) e na 2ª etapa também, com 89,5 %. Isto pode ser comparado com o estudo feito num Hospital Estadual Mário Covas em Santo André que o autor (Gonçalves et al, 2007) realizou e chegou também a mesma conclusão, ou seja, em seu trabalho foi observado que o sexo masculino obteve um índice de 83% dos casos. Em relação as causas da lesão, na 1ª etapa foi encontrado que as quedas de qualquer espécie foi a mais frequente (42,09%) e na 2ª etapa o resultado também foi queda com 28,95% dos casos. Segundo (Koch, Graells, Zaninelli) num estudo realizado no Hospital do Trabalhador da Universidade Federal do Paraná (UFPR) em Curitiba, as causas mais frequentes também foram quedas, com 50,40% dos casos. Já segundo Gaspar et al, no seu estudo realizado no Lar Escola São Francisco em São Paulo, a causa principal de lesão medular foi ferimento por arma de fogo



com 30,1% dos casos. Segundo Garanhani (2009), as causas mais encontradas num estudo realizado no Paraná foi acidente automobilístico (44,4%). No presente estudo foi encontrado que na 1ª etapa o nível medular mais acometido foi a região cervical com 39,40%. Tal resultado vai de encontro ao estudo realizado por Gonçalves et al (2007) no Hospital Estadual Mário Covas em Santo André, neste foi constatado que o nível mais acometido foi o cervical com 50% dos casos. Na 2ª etapa o nível mais acometido foi o torácico com 53,95% dos casos. Segundo Gaspar et al (2003) num estudo realizado no Lar Escola São Francisco em São Paulo foi encontrado também que o nível medular mais acometido foi o torácico, com 59% dos casos. Quanto a idade, na 1ª etapa foi constatado que a média das idades ficou nos 33 anos e a faixa etária mais acometida na 2ª etapa ficou entre 23 e 43 anos. Num estudo realizado por Gonçalves et al (2007) no Hospital Estadual Mario Covas, a maior incidência na faixa etária foi entre 21 e 40 anos de idade. Um ponto interessante a ser exposto corresponde a condição socioeconômica das pessoas analisadas. A maioria delas apresentam uma renda entre 1 a 3 salários mínimos. Com isto podemos supor que, provavelmente as pessoas com lesão medular que apresentam renda superior a encontrada neste estudo fazem seu tratamento fora da cidade de Manaus, pois tem aquela ideia de que talvez eles obtenham a cura e de que outro estado ou outro país tem mais recurso ou profissionais mais qualificados que aqui. Para outras patologias, talvez esta idéia se aplique, mas em relação à lesão medular não há o que mudar. Onde esta pessoa for procurar tratamento o diagnostico e os comprometimentos serão os mesmos.

Ao analisarmos o cruzamento entre as causas da lesão e as zonas urbanas foi observado um fator bastante evidente em nossa cidade. Na zona leste da cidade de Manaus foi encontrado como causa mais frequente perfurações por arma de fogo e quedas. Podemos sugerir que, talvez estes resultados estão relacionados ao fator de que esta região é considerada como periferia da cidade e uma das mais violentas.

## 7 CONCLUSÕES

A população estudada apresenta o seguinte perfil: na primeira etapa são homens com idade média de 33 anos com lesão medular a nível cervical provocados por quedas, provenientes da zona sul de Manaus, permanecendo internado no HUGV por aproximadamente 50 dias. Na segunda etapa foi encontrado homens solteiros com idade entre 23 e 33 anos com lesão medular a nível torácico provocados por quedas e provenientes da zona leste de Manaus. Ficaram internados no HUGV e apresentam condição socioeconômica igual a 1 ou menos que 3 salários mínimos. Em relação ao ensino foi constatado que a maioria apresentam ensino fundamental incompleto. A maior parte das lesões ocorreu no mês de agosto e no ano de 2004. Estes retornaram para o processo de reabilitação entre 1 e 35 meses.

Numa visão geral, ao concluir este projeto posso afirmar que os objetivos foram alcançados, sendo satisfatório realizar este estudo e que as dificuldades encontradas no decorrer deste estavam relacionadas apenas no momento em que estava sendo realizada a coleta dos dados, pois foi bastante trabalhoso encontrar algumas fichas e retirar destas as informações pretendidas. O motivo destas dificuldades refere-se ao mau preenchimento destas fichas, portanto não foi possível ser realizada a análise de alguns itens pretendidos. Contudo pode-se afirmar que os objetivos principais pretendidos no referido trabalho foram alcançados, e que, os itens de menos relevância obtiveram um déficit de informações devido a ausência destes nas fichas analisadas.

Podemos supor que, como o programa iniciou-se no ano de 2000, e como todo início de programa tem seus problemas, é possível que tenha ocorrido algum desleixo em relação ao preenchimento destas fichas, devido a isso, foi observado que as fichas preenchidas no começo da atuação deste programa apresentam um déficit de informações bastante alto. Conforme o passar dos anos esse preenchimento já foi mais completo. Uma hipótese para essa

evolução pode ser devido ao ganho da prática e da necessidade de se ter mais informações relacionadas aos pacientes, pois estas informações podem ser utilizadas para inúmeras atividades, inclusive trabalhos científicos, como este que acabou de ser concluído.

Um ponto importante a ser ressaltado é que sejam feitos mais estudos epidemiológicos na cidade de Manaus envolvendo pessoas que sofreram lesão medular, para que se obtenham mais informações acerca destas pessoas e para que cada vez mais possam ser feitas campanhas preventivas e de conscientização para que os índices de lesão medular diminuam na nossa cidade.

## 8 RECOMENDAÇÕES

**1ª sugestão:** propor o armazenamento destas fichas no computador, organizando-as por ano e os nomes dos pacientes em ordem alfabética, pois durante a análise uma das maiores dificuldades foi a dispersão das fichas e a mistura destas com as outras dos profissionais e evoluções de atendimentos. Devido a essa má organização foi demandado muito tempo apenas na procura destas.

**2ª sugestão:** a pessoa encarregada pelo serviço social deve fazer esta ficha de cadastro, pois durante a sua atuação esta pessoa faz a ficha social para obtenção de informações pessoais e socioeconômicas do paciente, pois é através dessas informações que o seu trabalho será desenvolvido, em cima das necessidades que o paciente está apresentando no momento. Está sendo sugerido que o serviço social faça esta ficha, pois a ficha de cadastro do PROAMDE consiste em obter praticamente as mesmas informações que a ficha social coleta.

**3ª sugestão:** Fazer algumas modificações na ficha de cadastro, estas podem ser: exclusão, inclusão ou modificações nos itens existentes. A primeira modificação ocorre no item 1 (identificação) onde é sugerido a exclusão dos subitens bairro e número, pois estes podem ser inclusos apenas no endereço. A modificação da variável procedência para procedência hospitalar. E a inclusão da variável data do trauma. A segunda consiste no item 2 que no qual será sugerida alteração no subitem 2.1 que ao invés de ser classificado como tipo de acidente será chamado de causas do trauma e neste será realizada a exclusão de algumas subdivisões que, a meu ver, não há necessidade de se ter essa quantidade de variáveis neste item, pois para uma análise estatística poderá ocorrer uma dispersão dessas informações e o objetivo de se encontrar a causa mais freqüente poderá não ser tão confiável pois as variáveis estão muito dispersas. Deve-se manter apenas o que foi observado ser necessário constar.

Abaixo está exposto o subitem utilizado atualmente e o proposto neste projeto, respectivamente.

### 2.1 Tipo de acidente

|                              |                       |                            |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Acidente Automobilístico ( ) | Atropelamento ( )     | Arma de fogo ( )           |
| Motorista ( )                | Passageiro ( )        | Afogamento ( )             |
| Dianteiro ( )                | Traseiro ( )          | Arma Branca ( )            |
| Sem cinto ( )                | Com cinto ( )         | Esmagamento ( )            |
| Acidente de motocicleta ( )  | Incêndio/Explosão ( ) | Queda de altura .....m ( ) |
| Sem capacete ( )             | Com capacete ( )      | Enforcamento ( )           |
| Acidente de bicicleta ( )    | Choque elétrico ( )   | Queda da própria altura( ) |
| Sem capacete ( )             | Com capacete( )       | Mergulho em água rasa( )   |
|                              |                       | Acidente Esportivo( )      |
|                              |                       | Desconhecido ( )           |
|                              |                       | Agressão ( )               |
|                              |                       | Outros ( )                 |

### 2.1 Causas da lesão

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| Acidente Automobilístico ( ) | Perfuração por arma de fogo ( ) |
| Acidente de motocicleta ( )  | Perfuração por arma branca ( )  |
| Acidente de bicicleta ( )    | Queda ( )                       |
| Atropelamento ( )            | Mergulho em águas rasas ( )     |
| Esmagamento ( )              | Desconhecido ( )                |
| Acidente esportivo ( )       | Outros ( ) Qual?                |
| Agressão ( )                 |                                 |

No subitem 2.2 que antes chamava-se atendimento pré-hospitalar passou-se a chamar-se atendimento pós-acidente. Neste, suas subdivisões foram alteradas (como pode ser verificado abaixo ao se analisar a ficha utilizada atualmente e a ficha proposta por este projeto).

## 2.2 Atendimento pré-hospitalar – Ficha atual

|   |              |            |
|---|--------------|------------|
| Houve primeiro atendimento?                               | Sim ( )      | Não ( )    |
| Na cena do acidente ( )                                   | Hospital ( ) |            |
| Tempo estimado entre o trauma e o atendimento hospitalar: | ( ) > 4 hs   | ( ) < 4 hs |

## 2.2. Atendimento pós-acidente – Ficha proposta

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| No local                   | ( ) |
| No hospital                | ( ) |
| Transporte até o hospital: |     |
| • Pelo SAMU                | ( ) |
| • Por outras pessoas       | ( ) |

O subitem 2.3 Histórico foi mantido alterando-se apenas a sua nomenclatura para Histórico da lesão. O subitem 2.4 Exame clínico na sala de emergência (ABCDE) foi excluído, pois a meu ver não há necessidade deste se encontrar na ficha de cadastro. O subitem 2.5 Tipo e nível de lesão raquimedular passou a ser enumerada na nova ficha como 2.4 e com uma nova nomenclatura e características, como pode ser visto abaixo.

## 2.5 Tipo e nível de lesão raquimedular – Ficha atual

|  |
|--|
|  |
|--|

## 2.4 Nível da lesão – Ficha proposta

|                  |     |             |
|------------------|-----|-------------|
| Cervical         | ( ) | Qual nível? |
| Cérvico-torácica | ( ) | Qual nível? |
| Torácica         | ( ) | Qual nível? |
| Tóraco-lombar    | ( ) | Qual nível? |
| Lombar           | ( ) | Qual nível? |
| Sacral           | ( ) | Qual nível? |

Os subitens que seguem-se na ficha atual foram excluídos, pois eles distribuídos cabem-se a determinadas profissões e estes já são repetidos nas fichas específicas de cada profissional, então não há a necessidade de se fazer a mesma avaliação várias vezes. Estes subitens excluídos podem ser visualizados na ficha de cadastro atual em anexo

## 9 REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria João; GONÇALVES, Sofia. Lesão medular traumática - Recuperação Neurológica e Funcional. *Acta Med Port* 2007; 20: 401-406.

CUSTÓDIO, Natália Ribeiro et al. Lesão medular no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER- GO). *COLUNA/COLUMNNA*. 2009;8(3):265-268.

ELIAS, Margareth; MONTEIRO, Lúcia Maria; CHAVES, Celia Regina. Acessibilidade a benefícios legais disponíveis no Rio de Janeiro para portadores de deficiência física. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(3):1041-1050, 2008.

MELO, Ana Cláudia Raposo. descrição da aptidão inicial para natação em lesionados Medulares. *Rev Bras Med Esporte – Vol. 15, No 6 – Nov/Dez, 2009*

FECHIO, Maíra Baldan et al. A repercussão da lesão medular na identidade do sujeito. *Acta Fisiatr* 2009; 16(1): 38 – 42.

GARANHANI, Márcia Regina et al. Perfil sociodemográfico dos indivíduos com lesão medular atendidos no ambulatório de fisioterapia de um hospital universitário. *Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v. 11, n. 1, p. 48-52, dez. 2009*

GASPAR, Alexandra Passos, et al. Avaliação epidemiológica dos pacientes com lesão medular atendidos no Lar Escola São Francisco. *ACTA FISIÁTRICA* 10(2): 73-77, 2003.

GONÇALVES, Aleksandra Mendes Teixeira. Aspectos epidemiológicos da lesão medular traumática na área de referência do Hospital Estadual Mário Covas. *Arq Med ABC*. 2007;32(2):64-6.

KOCH, Alex; GRAELLS, Xavier; ZANINELLI, Ed Marcelo. Epidemiologia de fraturas da coluna de acordo com o mecanismo de trauma: análise de 502 casos. *COLUNA/COLUMNNA*. 2007; 6(1): 18-23.

NINOMYIA, André Felipe, et al. Análise clínica e ultrassonográfica dos ombros de pacientes lesados medulares em programa de reabilitação. *Acta Ortop Bras* 15 (2: 109-113, 2007).

SARTORI, Juliano et al. Reabilitação física na lesão traumática da medula espinhal: relato de caso. *Rev Neurocienc* 2008:in press.

SILVA, Carmem Lúcia Cadurim da; DEFINO, Helton L. A. Estudo epidemiológico das fraturas da coluna cervical por mergulho na cidade de ribeirão preto-sp. *Medicina, Ribeirão Preto*, 35: 41-47, jan./mar. 2002.

SISCÃO, Marita P. et al. Trauma Raquimedular: Caracterização em um Hospital Público. *Arq Ciênc Saúde* 2007 jul-set;14(3):145-7.

UMPHERED, Darcy A. Reabilitação Neurológica. 4ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2004.



**ANEXO 1****(FICHA DE CADASTRO ATUAL)****1 - Identificação**

|                   |                     |               |
|-------------------|---------------------|---------------|
| Nome:             |                     | Idade:        |
| Sexo:             | Estado Civil:       |               |
| Escolaridade:     | Profissão/Ocupação: |               |
| Endereço:         |                     | Número:       |
| Bairro:           | C.E.P.:             | Telefone:     |
| Procedência:      | Naturalidade:       |               |
| Data de admissão: | Data da cirurgia:   | Data da alta: |
| Clínica:          | Registro:           | Leito:        |

**2 – História da doença atual:****2.1 Tipo de acidente**

|                              |                       |                             |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Acidente Automobilístico ( ) | Atropelamento ( )     | Arma de fogo ( )            |
| Motorista ( )                | Passageiro( )         | Afogamento ( )              |
| Dianteiro ( )                | Traseiro ( )          | Arma Branca ( )             |
| Sem cinto ( )                | Com cinto( )          | Esmagamento ( )             |
|                              |                       | Queda de altura .....m ( )  |
|                              |                       | Enforcamen ( )              |
|                              |                       | Queda da própria altura ( ) |
| Acidente de motocicleta ( )  | Incêndio/Explosão ( ) | Mergulho em água rasa ( )   |
| Sem capacete ( )             | Com capacete( )       |                             |
| Acidente de bicicleta ( )    |                       |                             |
| Sem capacete ( )             | Com capacete( )       |                             |

**2.2 Atendimento pré-hospitalar**

|   |              |            |
|---|--------------|------------|
| Houve primeiro atendimento?                               | Sim ( )      | Não ( )    |
| Na cena do acidente ( )                                   | Hospital ( ) |            |
| Tempo estimado entre o trauma e o atendimento hospitalar: | ( ) > 4 hs   | ( ) < 4 hs |

**2.3 Histórico**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

## 2.4 Exame clínico na sala de emergência (ABCDE)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

## 2.5 Tipo e nível de lesão raquimedular

|  |
|--|
|  |
|--|

## 2.6 Escala de Deficiência ASIA ( American Spinal Injury Association).

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> A -<br>Completa   | Não há função motora ou sensitiva preservada nos segmentos sacros S4 – S5   |
| <input type="checkbox"/> B –<br>Incompleta | Há função sensitiva, porém não motora preservada abaixo do nível neurológico estendendo-se até os segmentos sacros S4 – S5  |
| <input type="checkbox"/> C –<br>Incompleta | Há função motora preservada abaixo do nível neurológico e a maioria dos músculos-chave abaixo do nível neurológico têm um grau inferior a 3.                          |
| <input type="checkbox"/> D –<br>Incompleta | Há função motora preservada abaixo do nível neurológico e pelo menos a metade dos músculos-chave abaixo do nível neurológico têm um grau muscular maior ou igual a 3. |
| <input type="checkbox"/> E- Normal         | As funções sensitivas e motoras são normais.  |

## Síndromes Neurológicas

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Centro medular  | <input type="checkbox"/> Anterior da medula |
| <input type="checkbox"/> Brown – Sequard | <input type="checkbox"/> Cone medular       |

### 2.7 Níveis neurológicos

|                                     |                              |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Últimos segmentos com função normal | Sensitivo (D):<br>Motor (D): | Sensitivo (E):<br>Motor (E): |
| Contração anal voluntária           | Sim ( )                      | Não ( )                      |
| Presença de reflexo cremasteriano   | Sim ( )                      | Não ( )                      |

### 2.8 Outras lesões/ traumas associados

|  |
|--|
|  |
|  |

### 2.9 Tipo de tratamento (tração, instrumentação, artrodese, etc)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

### 2.10 Conduta ( Equipe PAPS/PROAMDE)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

### 2.11 Complicações/ Evolução

|  |
|--|
|  |
|  |

|  |
|--|
|  |
|--|

**Classificação para os exames sensitivo e motor (ASIA)**

| <b>Grau</b> | <b>Sensitivo</b> |
|-------------|------------------|
| 0           | Ausente          |
| 1           | Alterado         |
| 2           | Normal           |
| NE          | Não Examinável   |

| <b>Grau</b> | <b>Motor</b>                                |
|-------------|---|
| 0           | Paralisia total                             |
| 1           | Contração palpável ou visível               |
| 2           | Mov. Ativo com a gravidade eliminada        |
| 3           | Mov. Ativo contra a gravidade               |
| 4           | Mov. Contra uma moderada resistência        |
| 5           | Normal – Mov. Ativo contra resist. completa |
| NE          | Não examinável                              |

## ANEXO 2

### FICHA DE CADASTRO PROPOSTA

#### 1 - Identificação

|                         |               |                   |  |
|-------------------------|---------------|-------------------|--|
| Nome:                   |               | Idade:            |  |
| Sexo:                   | D.N:          |                   |  |
| Escolaridade:           | Estado Civil: |                   |  |
| Endereço:               |               |                   |  |
| Telefone:               | C.E.P.:       | Data do trauma:   |  |
| Profissão/Ocupação:     |               | Naturalidade:     |  |
| Procedência hospitalar: |               | Data de admissão: |  |
| Data da cirurgia        | Data da alta: | Clínica:          |  |
| CNS:                    | Registro:     | Leito:            |  |

#### 2. Historia da lesão

##### 2.1 Causas da lesão

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Acidente Automobilístico<br>( ) | Perfuração por arma de fogo<br>( ) |
| Acidente de motocicleta<br>( )  | Perfuração por arma branca<br>( )  |
| Acidente de bicicleta<br>( )    | Queda<br>( )                       |
| Atropelamento<br>( )            | Mergulho<br>( )                    |
| Esmagamento<br>( )              | Desconhecido<br>( )                |
| Acidente esportivo<br>( )       | Outros ( ) Qual?                   |
| Agressão<br>( )                 |                                    |

##### 2.2. Atendimento pós-acidente

|                            |
|----------------------------|
| No local ( )               |
| No hospital ( )            |
| Transporte até o hospital: |
| • Pelo SAMU ( )            |
| • Por outras pessoas ( )   |

### 2.3 Histórico da lesão

---

---

---

---

---

### 2.4 Nível da lesão

|                  |     |             |
|------------------|-----|-------------|
| Cervical         | ( ) | Qual nível? |
| Cérvico-torácica | ( ) | Qual nível? |
| Torácica         | ( ) | Qual nível? |
| Tóraco-lombar    | ( ) | Qual nível? |
| Lombar           | ( ) | Qual nível? |
| Sacral           | ( ) | Qual nível? |