



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**



DANIELA SERROU DO AMARAL OSHIRO

IMPACTO FUNCIONAL DE QUEDAS EM IDOSOS

**CAMPO GRANDE
2016**

DANIELA SERROU DO AMARAL OSHIRO

IMPACTO FUNCIONAL DE QUEDAS EM IDOSOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Regina Martins Alvarenga

Co-orientadora Profa. Dra. Maria da Graça da Silva

Linha de pesquisa: O cuidado em Saúde e Enfermagem

**CAMPO GRANDE
2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Jaziel V. Dorneles – Bibliotecário/Documentalista – CRB1-2592)

O82i Oshiro, Daniela Serrou do Amaral.
Impacto funcional de quedas em idosos / Daniela Serrou do
Amaral Oshiro. – Campo Grande, MS, 2016.
94 f. : il. (algumas color.) ; 30 cm

Orientadora: Márcia Regina Martins Alvarenga.
Coorientadora: Maria da Graça da Silva
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso
do Sul, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Campo
Grande, MS, 2016.
Inclui bibliografia.
Apêndice e anexos: [p. 82-94.]

1. Quedas (Acidentes) em idosos. 2. Quedas (Acidentes) em
idosos – Prevenção. I. Título.

CDD (22) 613.0438

DANIELA SERROU DO AMARAL OSHIRO

IMPACTO FUNCIONAL DE QUEDAS EM IDOSOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Resultado: Aprovada

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Márcia Regina Martins Alvarenga (Presidente)
Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Albert Schiaveto (Membro Titular)
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dra. Suzi Rosa Miziara Barbosa (Membro Titular)
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Aos meus pais, Diomedes e Márcia, e meu marido André,
a quem amo e que são insubstituíveis.

AGRADECIMENTOS

A **Deus e a Nossa Senhora**, que são o meu farol e dão sentido a todos os projetos da minha vida;

Aos meus **pais**, meu **marido**, meus **irmãos** e toda nossa família, cuja simples companhia e a confiança que depositam servem de incentivo para progredir;

À minha orientadora, **professora Márcia Regina**, que aceitou me orientar e conduzir, ajudou-me a caminhar e me impulsionou a evoluir;

À minha co-orientadora, **professora Graça**, cujo apoio e acolhimento, desde os primeiros dias, me estimularam em todos os momentos;

À minha colega e amiga, **Renata**, parceira de empreitada e que me incentivou a todo instante;

Ao acadêmico de enfermagem, **Abílio**, cujo apoio do início ao fim foi fundamental;

Ao **professor Albert**, pela paciência e crédito ao me ensinar os mistérios estatísticos;

Aos **idosos e suas famílias**, que aceitaram participar da pesquisa e me acolheram com muito respeito em suas casas;

Ao **Programa de Mestrado em Enfermagem** que me acolheu com respeito e me permitiu aprender um pouco mais;

À **Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande e à Santa Casa**, por me disponibilizar acesso aos dados e aos idosos;

Aos **amigos e colegas de trabalho da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande**, que pacientemente me acompanharam.

Não é o ato de reflexão que cria as verdades. Ele somente as constata.

RESUMO

OSHIRO, D. S. A. Impacto funcional de quedas em idosos. **94f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2016.**

A queda da própria altura é a causa externa mais frequente em indivíduos idosos. É uma síndrome geriátrica heterogênea provocada por inúmeros fatores intrínsecos (declínio fisiológico da senilidade, morbidades e medicações) e de fatores extrínsecos (os riscos ambientais). O trauma é um evento previsível e evitável, que pode interferir na autonomia e independência funcional do indivíduo, e, devido às suas consequências, pode, também, além de influir na renda familiar, reduzindo-a, pela elevação dos gastos com a saúde. Este estudo tem por objetivo analisar a capacidade funcional de idosos, vítimas de queda, atendidos por um serviço de atendimento pré-hospitalar móvel (APH). Trata-se de um estudo transversal e descritivo, de abordagem quantitativa, realizado no Município de Campo Grande/MS. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de maio e outubro de 2015, com amostra não-probabilística, por conveniência, de 78 pacientes. A relação de idosos atendidos foi obtida do sistema informatizado do serviço de atendimento pré-hospitalar (APH). A visita domiciliar ou hospitalar foi agendada por telefone e, posteriormente, realizada entrevista com aplicação dos instrumentos: dados sociais, demográficos e clínicos, Medida de Independência Funcional, Escala de Downton e a Escala Ambiental de Risco para quedas. Para as associações foi utilizado o teste de proporção qui-quadrado com Intervalo de Confiança de 95%. O nível de significância para os testes estatísticos foi fixado em 5%. Os resultados demonstram que 64,1% dos idosos participantes eram mulheres e que 71,8% dos idosos tinham mais de 70 anos. As quedas ocorreram no período diurno (73,6%), na residência (92,3%). Fraturas e lesões foram relatadas por 67,9% dos idosos, sendo a fratura de fêmur a mais frequente dentre os que sofreram lesões (32,0%). As condições predominantes, de acordo com o relato dos participantes, foram os problemas de visão (85,9%) e a hipertensão arterial sistêmica (62,8%). Em relação à medida de independência funcional, 48,7% apresentaram dependência modificada até 25,0%. A polifarmácia apresentou-se com prevalência de 28,2%; dentre os medicamentos inapropriados para uso em idoso, segundo critérios de Beers *et al.*, destacaram-se a metildopa, a amitriptilina e os benzodiazepínicos. A associação entre número de medicamentos de uso frequente e uso de medicamento inapropriado foi relevante ($p < 0,001$). A escala de Downton apontou a prevalência de alto risco para quedas de 78,2%. A iluminação inadequada e a ausência de barras de apoio foram os elementos mais presentes na avaliação do risco ambiental. A avaliação sistematizada do idoso é o principal instrumento para o enfermeiro detectar os idosos com alto risco para quedas. Os fatores de risco encontrados podem ser o foco de estratégias para a prevenção de quedas e instrução junto aos idosos e suas famílias, tais como controle da hipertensão arterial e déficits visuais, acompanhamento criterioso da terapêutica medicamentosa e adequações nos espaços ocupados pelas pessoas idosas. A detecção de medicações de risco nas situações de quedas, o histórico das quedas, determinadas morbidades e condições são elementos indispensáveis para o planejamento da assistência integral e individualizada. As políticas públicas de saúde locais devem estar mais voltadas à prevenção do trauma no idoso, dada a sua importância epidemiológica e ao impacto sobre a capacidade funcional do idoso.

Descritores: Idoso, acidentes por queda, incapacidade funcional

ABSTRACT

OSHIRO, D, S. A. The Impact of falling on functional Independence in elderly people. **94pg. Essay (Master Degree in Nursing) – UFMS Federal University in Campo Grande – Mato Grosso do Sul, 2016.**

Falls from its own height is the most frequent external cause among elderly people. It is a heterogeneous geriatric syndrome caused by several intrinsic factors such as (senility physiological decline, morbidities and medications), and extrinsic factors such as (environmental hazards). Based on these factors, trauma is a predictable and preventable event and may interfere both in the person's anatomy and functional independence. Due to its consequences, they increase functional dependence and death rate, contribute to lessen the family's income and last but not least increase health care costs. Therefore, the aim of this study was to examine the functional capacity of elderly fall victims helped by Mobile Emergency Care Service (SAMU). A transversal and descriptive study, focused on quantitative approach was made in Campo Grande / MS. These data were taken between May and October 2015 taking non-probabilistic samples of agreeable 78 patients. The association of assisted elderly was taken from Mobile Emergency Care Service (SAMU). Home or hospital visits were scheduled by telephone, followed by an interview numbering elements such as: social, demographic and clinical data, Functional Independence Measure Scale, Downton Scale and Environmental Risk for falls. To connect all these information, it was used a chi-squared test with 95% Confidence Intervals. The significance level for the statistical tests was set at 5%. The results showed that 64.1% were women, 71.8% were older than 70 years. Falls occurred during the day (73.6%), at home (92.3%). Fractures and injuries were reported by 67.9% of the elderly, where femur fracture was the most frequent among those who have suffered injuries (32.0%). The most predominant self-reported conditions were sight problems (85.9%) and hypertension (62.8%). Regarding to functional independence, 48.7% reported modified dependence up to 25.0%. The exposes to polypharmacy had a prevalence of 28.2% and among inappropriate drugs for elderly use, according Beers *et al.* criteria, it was pointed out methylodopa, amitriptyline and benzodiazepines. The association between the number of frequent drug use added to inappropriate medication was significant ($p < 0.001$). The Downton scale showed the prevalence of high risk for falls 78.2%. Inadequate lighting and lack of grab bars were the most common elements related to environmental risks. The methodical assessment of the elderly is the main tool for the nurse detecting them at high risk for falls. The risk factors identified may be valuable for strategies in preventing falls and giving knowledge to the elderly and their families, such as management of hypertension and visual deficits, careful monitoring of drug therapy and adaptations of the environment in which they live. Weighing up what was said above, the detection of risk medications leading to falls, history falls, certain morbidities and conditions are essential for planning the complete and individualized care. Moreover, local policies for public health should be more focused on prevention of trauma in the elderly, due to its epidemiological importance and impact on the functional capacity of the elderly.

Keywords: elderly, accidents fall, functional disability

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Alterações fisiológicas a nível muscular, ósseo e articular no envelhecimento.....	20
Figura 2 - Funcionalidade e seus componentes.....	24
Figura 3 – Taxa de internações de idosos por queda em pelo menos uma das causas, Campo Grande – MS, 2014.....	26
Figura 4 – Taxa de internações de idosos por causas externas, Campo Grande – MS, 2014.....	27
Figura 5 - Etapas para obtenção da amostra do estudo: critérios de inclusão, exclusão e recusas, Campo Grande - 2015.....	32
Figura 6 - Etapas precedentes à coleta de dados: treinamento sobre MIF, pré-teste e concordância, Campo Grande, MS - 2015.....	39
Figura 7 - Etapas de busca dos pacientes e da entrevista, Campo Grande, MS – 2015.....	40
Figura 8 – A correlação entre Escore Total da MIF e idade, Campo Grande, MS – 2015.....	49
Figura 9 – A correlação entre Escore Total da MIF e tempo de internação, Campo Grande, MS – 2015.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais medicamentos potencialmente inapropriados para uso em idosos, conforme critérios de Beers <i>et al.</i> (AGS, 2012).....	34
Quadro 2 – Classificação dos níveis da avaliação na Medida de Independência Funcional.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição relativa e absoluta de idosos segundo sexo, faixa etária, escolaridade, coabitação e se possui cuidador – Campo Grande, MS, 2015 (n=78).....	43
Tabela 2 – Distribuição relativa e absoluta de idosos conforme o período do acidente, o local da queda, o local da internação e o período de tratamento – Campo Grande, MS, 2015 (n=78).....	44
Tabela 3 – Distribuição relativa e absoluta de idosos segundo o tipo de lesão musculoesquelética e local anatômico da lesão – Campo Grande, MS, 2015 (n=78).....	45
Tabela 4 – Distribuição percentual e absoluta de idosos segundo cômodo ou área da casa onde sofreu a queda, atividade que estava realizando e circunstâncias – Campo Grande, MS, 2015 (n=72).....	46
Tabela 5 – Distribuição relativa e absoluta dos idosos segundo a independência funcional prévia à queda e a necessidade de ajuda pós queda e escores de independência da MIF – Campo Grande, MS, 2015 (n=78).....	47
Tabela 6 – Distribuição das medianas e intervalos interquartis segundo o domínio avaliado através da Medida de Independência funcional – Campo Grande, MS, 2015 (n=78).....	47
Tabela 7 – Associação entre MIF e características sociais, demográficas e clínicas com maior significância – Campo Grande, MS, 2015.....	48
Tabela 8 – Nível de dependência conforme MIF em relação a ocorrência de fratura simples após a queda – Campo Grande, MS, 2015.....	49
Tabela 9 – Distribuição relativa e absoluta de idosos segundo morbidades e condições referidas – Campo Grande, MS, 2015.....	51
Tabela 10 – Distribuição relativa e absoluta do uso de medicação contínua em relação ao uso de medicações incluídas nos critérios de Beers <i>et al</i> – Campo Grande, MS, 2015 (n=78).....	52
Tabela 11 – Distribuição da frequência relativa e absoluta de medicações de uso contínuo utilizadas por idosos segundo classificação ATC – Campo Grande, MS, 2015.....	52
Tabela 12 – Distribuição relativa e absoluta de medicações inapropriadas utilizadas por idosos segundo critérios de Beers <i>et al</i> – Campo Grande, MS, 2015.....	53

Tabela 13 – Distribuição da frequência relativa e absoluta de medicações inapropriadas utilizadas por idosos que sofreram quedas, classificadas segundo ATC – Campo Grande, MS, 2015.....	53
Tabela 14 – Frequência relativa e absoluta das variáveis da Escala de Downton conforme os itens de avaliação dos idosos – Campo Grande, MS, 2015.....	54
Tabela 15 – Distribuição relativa e absoluta do Escore de Downton entre os idosos – Campo Grande, MS, 2015.....	54
Tabela 16 – Associação entre Escala de Downton e características sociais, demográficas e clínicas com significância – Campo Grande, MS, 2015.....	55
Tabela 17 – Distribuição relativa e absoluta de idosos segundo escore de risco ambiental – Campo Grande, MS, 2015 (n=76).....	55
Tabela 18 – Frequência relativa e absoluta de residências conforme o risco ambiental detectado na visita domiciliar – Campo Grande, MS, 2015 (n=76).....	56

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

AGS	<i>American Geriatrics Society</i>
AINE	Antiinflamatório não-esteroidal
AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
AVD	Atividades de Vida Diária
APH	Atendimento Pré-hospitalar
ATC	<i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>
AVE	Acidente vascular encefálico
BGS	<i>British Geriatrics Society</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ECG	Escala de Coma de Glasgow
HO	Hipotensão ortostática
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
MIF	Medida de Independência Funcional
MS	Mato Grosso do Sul
NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAU	Política Nacional de Atenção às Urgências
PNSPI	Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa
SAV	Suporte Avançado de Vida
SBOT	Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
SBV	Suporte Básico de Vida
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SRSAMU	Sistema Informatizado de Dados – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
USA	Unidade de Suporte Avançado de Vida
USB	Unidade de Suporte Básico de Vida
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 Envelhecimento populacional.....	19
2.2 Queda em idosos.....	20
2.3 Fatores de risco para quedas.....	21
2.4 Quedas e independência funcional.....	23
2.5 Morbidade e mortalidade por quedas em Campo Grande e MS	26
3 OBJETIVOS	30
4 CASUÍSTICA E MÉTODOS	31
4.1 Tipo de estudo e local.....	31
4.2 População e amostra.....	31
4.3 Instrumentos da pesquisa e procedimentos da coleta.....	32
4.4. Aspectos éticos.....	41
5 RESULTADOS	43
5.1 Características sociais e demográficas.....	43
5.2 Dados sobre a queda.....	43
5.3 Capacidade funcional.....	46
5.4 Fatores de risco intrínsecos.....	50
5.5 Fatores de risco extrínsecos.....	55
6 DISCUSSÃO	57
6.1 Características sociais e demográficas.....	57
6.2 Dados sobre a queda.....	59
6.3 Capacidade funcional.....	61
6.4 Fatores de risco intrínsecos.....	66
6.5 Fatores de risco extrínsecos.....	71

7 CONCLUSÃO	74
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICE 1 – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO.....	82
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	89
ANEXO 1 – MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL	84
ANEXO 2 – ESCALA DE DOWNTON.....	86
ANEXO 3 – ESCALA AMBIENTAL DE RISCO DE QUEDA.....	87
ANEXO 4 – CERTIFICADO DE TREINAMENTO DA MIF.....	91
ANEXO 5 – AUTORIZAÇÃO DA SOCIEDADE BENEFICENTE DE CAMPO GRANDE - SANTA CASA.....	93
ANEXO 6 – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE PÚBLICA DE CAMPO GRANDE.....	94

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é tema de estudo em evidência, e relevante, diante do aumento da expectativa de vida populacional nas últimas décadas, no Brasil e no mundo. Na atualidade, o envelhecimento saudável está fortemente vinculado à sua funcionalidade e independência, e não apenas à presença ou não de condições mórbidas (SILVEIRA *et al.*, 2011). A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa - PNSPI (BRASIL, 2006) reforça esses aspectos e assegura, à pessoa idosa, direitos sociais, além de criar condições para que sua autonomia, integração e participação efetiva sejam promovidas, na sociedade. Uma das diretrizes dessa política é promover um envelhecimento ativo e saudável, através de medidas e ações de prevenção de acidentes no domicílio e em vias públicas, como quedas e atropelamentos.

A promoção da saúde do idoso perpassa diversos aspectos, dentre estes, a redução da mortalidade por doenças e eventos que são passíveis de prevenção, como as causas evitáveis por prevenção primária. As quedas acidentais são eventos reduzíveis por ações intersetoriais de promoção à saúde, prevenção e atenção às causas externas (MALTA *et al.*, 2007). No Brasil, o trauma é a terceira causa de óbito na população, em todas as faixas etárias. Embora seja mais frequente na população jovem, as consequências do trauma no idoso, contudo, são mais graves (BRASIL, 2008a; NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS, 2007).

A velhice compromete a resposta fisiológica ao trauma e, quando comparadas ao adulto jovem, situações equivalentes podem ser mais desastrosas para o idoso, causando danos severos e até mesmo a morte. A queda é o mecanismo de trauma mais frequente entre a população idosa; identificar suas características e seus fatores de risco permite a adoção de medidas preventivas, com redução de internações hospitalares, danos físicos e os gastos que resultam desse contexto (CARVALHO; DELANI; FERREIRA, 2014).

A queda é considerada uma síndrome geriátrica, por ser considerada como um evento multifatorial e heterogêneo, podendo estar relacionada à presença de determinadas morbidades, a medicações, à polifarmácia, a alterações do equilíbrio e a diversos fatores intrínsecos, além dos extrínsecos, relacionados ao ambiente (CARVALHAES *et al.*, 1998; CHIANCA; *et al.*, 2013).

Um estudo realizado no Brasil (FHON *et al.*, 2012) demonstrou que 33% das pessoas com 60 anos ou mais caíram ao menos uma vez, nos últimos seis meses, e que 74,1% delas

caíram da própria altura. Fisicamente, as quedas de pessoas idosas podem provocar lesões musculoesqueléticas e ósteo-articulares, que, por sua vez, podem levar ao declínio da capacidade funcional (MAESHIRO *et al.*, 2013).

Os estudos dos traumas e das quedas em idosos, no Brasil, frequentemente abordam a prevalência e características desses eventos no ambiente domiciliar e institucional, incluindo fatores de risco para que eles ocorram e suas consequências (BIAZIN; RODRIGUES, 2009; CHIANCA *et al.*, 2013; CRUZ *et al.*, 2012; FHON *et al.*, 2013). Entretanto, desconhece-se a dimensão do problema quando se trata de idosos com necessidade de atendimento pré-hospitalar móvel (primário), quais os segmentos corporais mais acometidos, a presença de fraturas e/ou luxações, o nível de dependência ou independência após as quedas e os fatores que estão associados às lesões supostamente mais graves. Um número reduzido de estudos no Estado de Mato Grosso do Sul se ocuparam, até o presente momento, dos fatores relacionados às lesões importantes decorrentes desses acidentes e sua avaliação funcional.

Por meio desta pesquisa, pretendeu-se conhecer o impacto funcional, as características e os fatores relacionados às quedas de idosos assistidos por um serviço de atendimento pré-hospitalar móvel, em decorrência de queda da própria altura, a fim de oferecer subsídios para atuação dos profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, na prevenção, na assistência e instrução, junto aos idosos e suas famílias, através de medidas epidemiológicas simples e econômicas.

Desse modo, levantou-se, para este estudo, a seguinte questão norteadora: **Qual o impacto funcional e as características das quedas dos idosos que são passíveis das ações de prevenção e assistência do enfermeiro?**

Para o alcance desta resposta abordou-se na revisão da literatura os aspectos gerais do envelhecimento populacional, a importância do tema proposto neste estudo, os fatores de risco descritos na literatura e em pesquisas sobre o assunto, a relação entre queda e capacidade funcional e a morbimortalidade por quedas em Campo Grande e no estado de Mato Grosso do Sul.

Em seguida traçaram-se os objetivos que se vinculam à questão norteadora deste estudo, bem como a metodologia utilizada para que estes sejam alcançados. Quanto aos resultados e discussão, dividiu-se em sub-tópicos que permitissem a obtenção clara e objetiva dos dados e da análise: características sociais e demográficas, dados sobre a queda, capacidade funcional, fatores intrínsecos e fatores extrínsecos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

No Brasil, o envelhecimento é um acontecimento urbano, resultante da migração da população, por volta de 1960, para atender ao processo de industrialização do país, fato que favoreceu o acesso aos serviços de saúde, educação e métodos contraceptivos. (RODRIGUES, 2011). Segundo Paschoal, Franco e Salles (2007), a transição demográfica, caracterizada pelo processo de redução das taxas de fecundidade e de mortalidade, alterou a estrutura etária da população no Brasil e no mundo; além disso, a transição epidemiológica propiciou o envelhecimento populacional.

Segundo o IBGE (BRASIL, 2014), a expectativa de vida no Brasil é de que a população com mais de 60 anos de idade constitua, aproximadamente, 8,7% da população geral, em 2016, e de 13,4% até o ano de 2030. Os serviços e os profissionais de saúde devem estar preparados para esse crescimento da população idosa, dando enfoque às suas necessidades.

O processo de envelhecimento prevê uma série de alterações fisiológicas que ocorrem de forma dinâmica e progressiva, baseadas, essencialmente, nas alterações da síntese proteica (CARVALHO FILHO, 2007). A senescência refere-se a esse processo de alterações orgânicas, morfológicas e funcionais. Segundo Schiaveto (2008), o processo esperado de envelhecimento leva ao aumento do risco de acidentes, devido, principalmente, às mudanças na acuidade visual e auditiva, ao decréscimo da massa muscular e força, redução da destreza e diminuição da massa óssea, aumentando a susceptibilidade à ocorrência de acidentes, como a queda (Figura 1).

As alterações sensoriais que mais propiciam a ocorrência de quedas estão relacionadas à visão, audição e tato. A perda da nitidez visual, a dificuldade de adaptação em relação a claro e escuro, a visão periférica diminuída, todos esses fatores provocam dificuldade de enxergar obstáculos como degraus e buracos. Em relação à audição, a acuidade reduzida e a diminuição do equilíbrio geram a dificuldade em lidar com o autodeslocamento e em recuperar o equilíbrio em movimentos bruscos. A diminuição da sensibilidade tátil, especialmente na sola dos pés, e da propriocepção articular favorecem a ocorrência de entorses e a dificuldade de manter o equilíbrio (PRADO, 2007).

Segundo o mesmo autor, as alterações físicas, tais como diminuição da força e flexibilidade muscular, diminuição da densidade óssea, lentidão no planejamento do ato motor, dificuldade de estratégias sensoriais e motoras do equilíbrio aumentam a possibilidade de queda, tontura e fratura de membros e vértebras.

Figura 1 – Alterações fisiológicas em nível muscular, ósseo e articular no envelhecimento.
Fonte: <http://physioclem.blogspot.com.br/2013/03/alteracoes-fisiologicas-nivel-muscular.html>



2.2 QUEDA EM IDOSOS

Para a Organização Mundial da Saúde – OMS (2012), a queda é qualquer evento involuntário no qual a pessoa perde o equilíbrio e o corpo cai ao piso ou sobre uma superfície firme. Tais eventos produzem fraturas ou lesões ósseas e musculares, que comprometem a independência funcional do idoso, além da limitação das atividades diárias, perda de mobilidade e independência, decorrentes do medo de cair novamente (RODRIGUES, 2011). Alguns estudos diferenciam a queda da própria altura da queda ocasionada por escorregão ou tropeço, tratando-os como dois eventos de natureza distinta (GAWRYSZENSKI, 2010). Dentre as quedas da própria altura, consideraram-se, neste estudo, diversos mecanismos, como escorregão ou tropeço, uma vez que se pretendia analisar os fatores de risco ambientais.

Os idosos são mais vulneráveis estruturalmente ao trauma, têm capacidade reduzida de recuperação e ficam maior tempo hospitalizados devido às suas respostas fisiopatológicas. Pessoas idosas traumatizadas morrem pelas mesmas razões que pacientes de outras idades, porém, em virtude de doenças pré-existentes, morrem por lesões menos graves e de maneira mais precoce do que os jovens (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS, 2007).

Em estudo sobre perfil de idosos que foram vítimas de trauma foi detectado que 80,0% dos atendimentos por trauma, em indivíduos com 60 anos ou mais, em unidade de urgência de um hospital universitário, decorreram de quedas, com grande incidência de fraturas de fêmur (LIMA; CAMPOS, 2011). “As quedas são o principal tipo de agravo que leva à internação desse grupo populacional e o mais importante motivo pelo qual os velhos procuram os serviços de emergência” (MINAYO, 2007). No Brasil ainda são poucos os programas direcionados à prevenção de quedas nesse grupo etário (CARVALHO; DELANI; FERREIRA, 2014).

Segundo a WHO (2010), 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos sofrem quedas, a cada ano, proporção que sobe para 32% a 42% em pessoas com mais de 70 anos; 40% de todas as mortes relacionadas a ferimentos são resultantes de quedas, sendo que o índice de ocorrências fatais entre os homens supera o das mulheres, em todos os grupos etários. Segundo Lima *et al.* (2011), mais de dois terços daqueles que sofrem alguma queda cairão novamente nos seis meses subsequentes. Em decorrência do acontecimento, o idoso pode enfrentar consequências como a dependência, declínio da saúde, institucionalização e morte, além do fato de que a queda se caracteriza como importante marcador de fragilidade (CHIANCA *et al.*, 2013).

O risco de morte, no período de um ano, em idosos internados nos hospitais por causa de fraturas decorrentes de queda, é seis vezes maior do que em idosos de modo geral (COUTINHO; BLOCH; COELI, 2012). As fraturas causadas por quedas são responsáveis por aproximadamente 70% das mortes em indivíduos com 75 anos ou mais de idade (LIMA; CAMPOS, 2011). A queda é a principal causa de fratura proximal de fêmur, no idoso (SANTANA *et al.*, 2015).

Frente à tamanha relevância do evento, a avaliação criteriosa em um paciente que tenha sido vítima de queda é essencial para se determinarem a causa, a circunstância e os mecanismos da queda, o que permite estabelecer estratégias para prevenção de novos episódios (MACIEL, 2010).

2.3 FATORES DE RISCO PARA QUEDAS

Dentre os fatores de risco para as quedas destacam-se os intrínsecos, que são decorrentes das alterações fisiológicas com o declínio das capacidades físicas, cognitivas e afetivas, as doenças crônicas e uso de múltiplos medicamentos, e os extrínsecos, que são fatores que dependem das circunstâncias sociais e ambientais, como pisos escorregadios,

iluminação insuficiente, entre outros (WHO, 2010; MAIA *et al.*, 2011). A queda recorrente geralmente é produzida a partir de condições intrínsecas ao indivíduo, como são as doenças e alterações de equilíbrio (ALMEIDA, 2012).

As alterações fisiológicas resultantes do envelhecimento são caracterizadas por uma crescente perda de força muscular e elasticidade, prejuízo da estabilidade e dinâmica articular, alterações do sistema sensorial, vestibular, somatossensorial e nervoso (CRUZ *et al.*, 2012). As doenças crônicas, como a hipertensão arterial e a diabetes mellitus podem ocasionar condições propícias à ocorrência de quedas, como a hipotensão com o uso de medicamentos anti-hipertensivos e a hipoglicemia, respectivamente.

A polifarmácia, cujo conceito é bastante variável, pode ser considerada fator de risco para quedas se incluída ainda que apenas uma droga de risco, além de ser um fator determinante de uma saúde frágil, propensa a esses eventos traumáticos (ZIERE *et al.*, 2005; GAMA; GOMEZ-CONESA, 2008). Considerou-se neste estudo, como polifarmácia, o uso de cinco ou mais medicações.

Os critérios de Beers *et al.* (AGS, 2012) atualizados em 2012, consistem em um consenso de especialistas, com base em evidências científicas, e reúnem uma lista de medicamentos que devem ser evitados em idosos. Estes se dividem em drogas inadequadas para qualquer idoso, independente de morbidades, e drogas inadequadas para idosos em determinadas condições de morbidade. Um dado que chama a atenção, nesses critérios, é de que pacientes com histórico de queda possuem uma relação de medicamentos que deve ser revista ou suspensa, uma vez que propiciam novos eventos. Esses critérios de análise de medicações para idosos é estabelecido, também, por outros métodos; contudo, a opção do método, neste estudo, deve-se ao fato de que vários estudos recentes têm utilizado os critérios de Beers para análise das medicações potencialmente inadequadas para o idoso (PINTO; FERRÉ; PINHEIRO, 2012; FAUSTINO; MARTINS; JACOB-FILHO, 2011; HUFFENBAECHER; VARALLO; MASTROIANI, 2012; FAUSTINO; PASSARELLI; JACOB-FILHO, 2013).

Dentre os riscos extrínsecos, os aspectos físicos ambientais das quedas também devem ser analisados, uma vez que grande parte delas ocorrem no próprio local de moradia e em recintos onde o idoso circula frequentemente. Com base nesse tipo de análise será possível empreenderem-se ações preventivas e avaliações periódicas da segurança do ambiente doméstico, levando em conta, especialmente, o próprio comportamento do idoso (MESSIAS; NEVES, 2009).

Segundo Barros (2000), a acessibilidade é um conceito bastante atual e abrange a adaptação dos ambientes para o acolhimento dos indivíduos com restrições físicas, incluindo pessoas portadoras de deficiências ou com idade avançada. Conforme o mesmo autor, no ano de 1985, com a criação da NBR 9050 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, passou-se a promover a adequação de edificações e mobiliários urbanos à pessoa deficiente. No entanto, o foco dessas ações pretende estabelecer ambientes acessíveis e confortáveis para qualquer indivíduo, independentemente de sua idade ou condição física, considerando a possibilidade de a pessoa vir a precisar de um ambiente adequado às suas possíveis necessidades futuras.

Neste estudo, o risco ambiental será analisado à luz do referencial teórico de Casa Segura, lançado em 1999, junto ao Movimento em Prol do Envelhecimento Ativo da Organização Mundial da Saúde. A prevalência de riscos extrínsecos é relevante e destaca-se discretamente em relação à dos riscos intrínsecos; desse modo, não deve ser relegada a segundo plano, pois a intervenção com base nos riscos extrínsecos pode contribuir para prevenção das quedas. Cabe destacar que quando se fala em risco extrínseco deve-se observar como o idoso se comporta frente às condições ambientais, uma vez que o aspecto comportamental pode aumentar ou diminuir a importância desses elementos (HILL; HOFFMANN; HAINES, 2013).

As quedas acidentais comumente estão relacionadas a fatores ambientais e tendem a ser ocasionais; entretanto, o termo “acidente”, visto como algo fortuito, não expressa a conotação que o assunto merece, uma vez que muitos fatores ambientais e até mesmo os fatores intrínsecos são passíveis de prevenção.

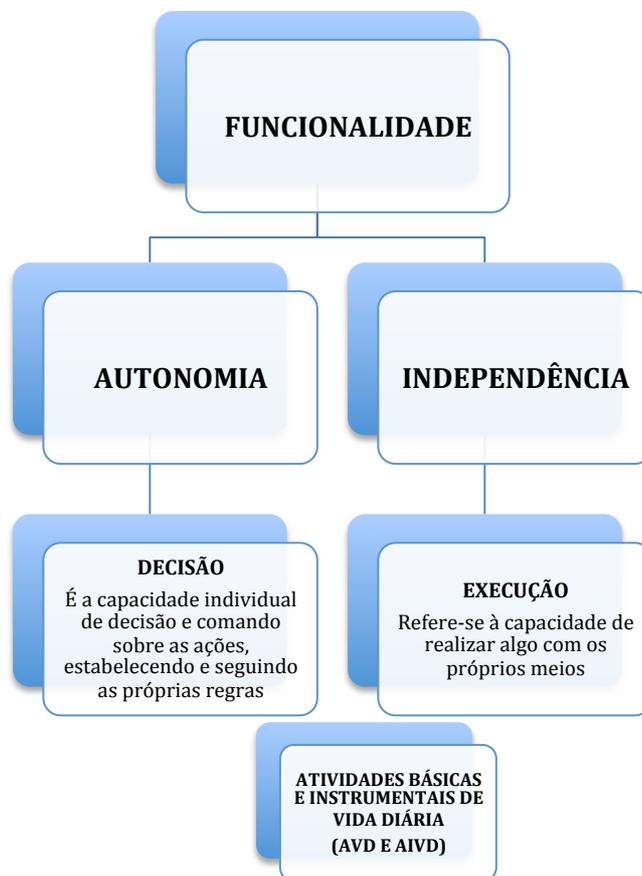
O conhecimento em relação aos fatores causais relacionados à queda constitui condição necessária e antecede as ações do indivíduo para sua prevenção. As ações educativas constroem base para a promoção da saúde e podem auxiliar na prevenção de quedas em pessoas idosas, aumentando a capacidade dos indivíduos de tomar decisões relativas a comportamentos que influenciarão no risco de cair. (SILVA; LOPES; MAZZER, 2014)

2.4 QUEDAS E INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

Ter independência significa ser capaz de realizar as atividades sem ajuda de outra pessoa; ter autonomia é ter condições de autogoverno, caracteriza-se pela liberdade para agir e para tomar decisões (BRASIL, 2007). “O conceito de capacidade funcional consiste na capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma” (MONTEIRO; MANCUSSI e FARO, 2010). Observe-se a Figura 2.

Figura 2 – Funcionalidade e seus componentes.

Fonte: Moraes (2008).



A avaliação da capacidade funcional permite, ao enfermeiro, verificar a severidade e impacto das doenças, além de conhecer acerca da interferência da queda sobre a capacidade funcional do idoso e como ela pode modificar o modo de ele desenvolver suas atividades básicas e instrumentais da vida diária; pode ser fator preditivo para independência funcional (VALCARENGHI *et al.*, 2011; FHON *et al.*, 2012).

De acordo com Lima e Campos (2011), a melhoria das condições de vida associada ao aumento da expectativa de vida tem propiciado a manutenção da independência funcional do idoso, tornando possível que realize atividades de vida diária, porém, com conseqüente maior exposição ao trauma. “Do ponto de vista da saúde pública, a capacidade funcional surge como um novo componente do conceito de saúde, adequado para instrumentar e operacionalizar uma política de atenção à saúde do idoso.” (MONTEIRO; MANCUSSI e FARO, 2010).

A dependência funcional tem grande relevância no plano individual, quando se trata de definir as próprias escolhas, bem como repercute em aspectos econômicos familiares, constituindo-se em fonte de diversas despesas. A independência funcional foi apontada, em

diversos países, como desfecho em reabilitação, em função de seu significado econômico (SILVEIRA *et al.*, 2011).

Diversos programas de saúde estão voltados ao controle de doenças crônicas e já fazem parte da agenda dos serviços de saúde da atenção primária local; todavia, as ações de prevenção ao trauma no idoso, em especial às quedas, devem ser mais expressivas e intensificadas junto à população vulnerável. Deve-se considerar, por exemplo, que o impacto do trauma abrange, além dos aspectos econômicos da família e do idoso, a redução da expectativa de vida, a limitação da independência e da autonomia do indivíduo, na velhice, conceitos amplamente promovidos na atualidade (BRASIL, 2007).

Neste estudo, optou-se por verificar as atividades básicas da vida diária (ABVD), como tomar banho, alimentar-se, vestir-se, entre outros, e, assim, constatar a independência funcional de idosos após a queda. Não foram objeto de estudo as atividades instrumentais da vida diária (AIVD), que requerem um nível de independência maior.

Desse modo, pretende-se que o estudo ofereça, ao profissional de enfermagem, elementos que auxiliem a detectar necessidades específicas, na assistência ao idoso vitimado por queda, orientar a família durante o período de recuperação e acompanhar a sua evolução com dados mais objetivos e amplos, como o instrumento de Medida de Independência Funcional permite observar (PUTTEN, 1999 *apud* BENVENIGNU *et al.*, 2008). Esse instrumento pode facilitar o planejamento terapêutico e o direcionamento de programas de reabilitação, sendo internacionalmente aceito para avaliação da funcionalidade (SILVEIRA *et al.*, 2011).

A capacidade funcional é multidimensional, fruto de uma interação dinâmica de fatores individuais e contextuais, como fatores externos, ambientais, físicos e culturais. Portanto, o objetivo da assistência pautada na individualidade e contextualizada deve ser o de alcançar o máximo de independência funcional para o idoso curado ou recuperado de trauma por queda, bem como avaliar se o idoso tem ou não condições de morar sozinho (FHON *et al.*, 2012).

2.5 MORBIDADE E MORTALIDADE POR QUEDAS EM CAMPO GRANDE E MATO GROSSO DO SUL

A população idosa em Campo Grande, no ano de 2010, segundo dados fornecidos pela Fiocruz (BRASIL, 2014), era de 78.496 indivíduos, constituindo-se em aproximadamente 10,0% da população geral. A taxa de internação do idoso por queda aumentou de 5,52, em 2009, para 15,98/10.000 habitantes, em 2012. Este dado pode estar relacionado à melhor informação sobre a morbimortalidade, bem como a um real aumento na ocorrência desse evento.

Ao se compararem os dados de quedas de idosos em Campo Grande com os do estado de Mato Grosso do Sul e do Brasil (BRASIL, 2014), verifica-se que a proporção de internações de idosos por queda, no município, é inferior à dos outros locais, conforme se pode observar na Figura 3. Em 2014, estimou-se que a proporção de internação por queda foi de 1.24 em relação a internações por outros motivos. Conforme os dados da Fiocruz (IBIDEM), a taxa de internação por causas externas é inferior à taxa de internação por quedas, como pode ser verificado na Figura 4. Observe-se, a seguir.

Figura 3 – Taxa de internações de idosos por queda em pelo menos uma das causas, Campo Grande – MS, 2014.

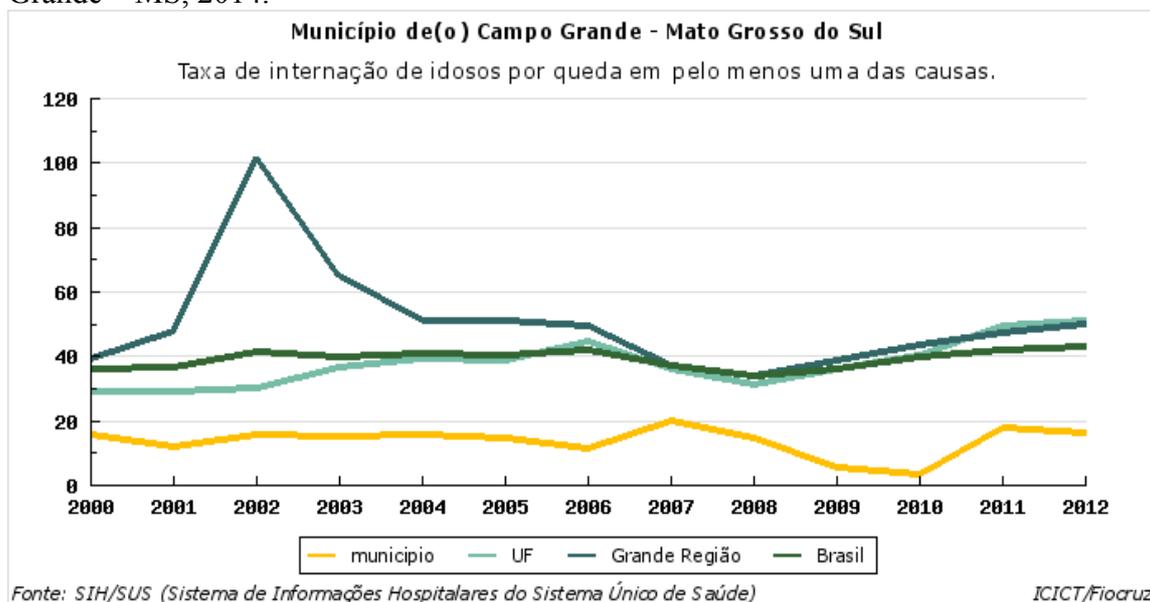
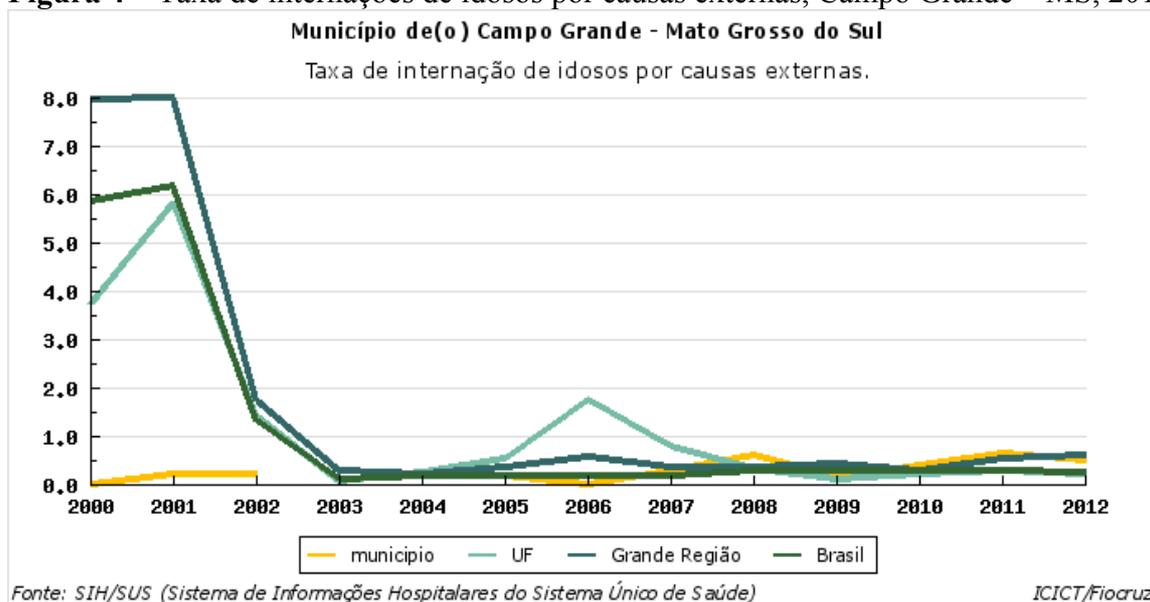


Figura 4 – Taxa de internações de idosos por causas externas, Campo Grande – MS, 2014.



Um recente estudo realizado no município de Dourados/MS permitiu identificar as quedas de idosos assistidos por equipes da saúde da família e caracterizar as situações e consequências dessas quedas; constatou-se que 76,5% sofreram-nas em sua residência e que a avaliação e alteração ambiental podem reduzir significativamente o risco de queda (ALVARENGA; DALMAGRO, 2015).

A Política de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências (BRASIL, 2005) ressalta a importância de se prevenirem as quedas em idosos, priorizando ações com enfoque na prevenção e mudança de comportamento.

As quedas, causadas pela instabilidade visual e postural, comuns à idade, representam os principais acidentes entre os idosos. Um terço desse grupo que vive em casa e a metade dos que vivem em instituições sofrem pelo menos uma queda anual. A fratura de colo de fêmur é a principal causa de hospitalização por queda. Cerca de metade dos idosos que sofrem esse tipo de fratura falece dentro de um ano; a metade dos que sobrevivem fica totalmente dependente do cuidado de outras pessoas, aumentando os custos da atenção à saúde e retirando pelo menos um familiar da atividade econômica ativa, por longo período. (BRASIL, 2005).

A sistematização, ampliação e consolidação do serviço de atendimento pré-hospitalar faz parte das diretrizes da Política de Redução de Acidentes. Sob a ótica assistencial, essa estratégia promove a articulação entre os serviços de urgência, com o conceito de rede, e fortalece a cultura do aprimoramento técnico e profissional dos recursos humanos da saúde.

A Política Nacional de Atenção às Urgências – PNAU (BRASIL, 2002), corroborando aspectos de promoção e prevenção, também vem ao encontro da necessidade de prover uma assistência adequada à redução da mortalidade oriunda de acidentes e violência. Dentre os componentes dessa rede assistencial destacam-se o pré-hospitalar fixo, o pré-hospitalar

móvel, o hospitalar e o pós-hospitalar. O acesso às portas de entrada de urgência, mediante pactuações locais ou regionais, se uniformiza através da criação das centrais de regulação médica. Estas constituem observatórios da saúde que permitem detectar o panorama epidemiológico da região, além de assegurar o melhor destino ao paciente vítima de trauma.

O componente pré-hospitalar móvel, um dos primeiros a serem desenvolvidos dentro dessa política, visa reorganizar o fluxo de atendimento das vítimas de acidentes e violência, além da urgência clínica, obstétrica, pediátrica, cirúrgica e psiquiátrica, através de suas centrais de regulação médica de urgência. Em conjunto a essa expansão do atendimento pré-hospitalar móvel, estimulou-se a criação de núcleos de educação em urgência (IBIDEM).

O serviço de atendimento móvel de urgência possui uma estrutura fundada no princípio da regulação médica, por meio da qual os recursos móveis são disponibilizados aos usuários do SUS, mediante informações obtidas através de escuta telefônica de fácil acesso pelo número 192, gratuita, nas 24 horas do dia e nos 7 dias da semana. A frota do serviço, composta por equipes de suporte básico e avançado de vida, trabalha com recursos humanos e materiais disponíveis para o primeiro atendimento da vítima acometida por um agravo urgente, que possa provocar sequelas, sofrimentos e até mesmo a morte. Além de ambulâncias, a frota possui ambulanchas e aeronaves, disponíveis a cada realidade local. A proporção de ambulâncias por habitantes ainda é o principal quesito da projeção da composição da frota, em determinadas regiões e municípios (IBIDEM).

O serviço de atendimento móvel de urgência de Campo Grande/MS foi inaugurado em abril de 2005 e conta com uma central de regulação – 192, nove Unidades de Suporte Básico de Vida (USB), três Unidades de Suporte Avançado de vida (USA), uma Unidade de Suporte Básico de Vida na área rural do Distrito de Anhanduí e uma Unidade de Suporte Básico de vida do convênio com a Polícia Rodoviária Federal destinada a acidentes rodoviários. As equipes de USB são compostas por condutores socorristas e técnicos de enfermagem, sendo que algumas destas já possuem enfermeiros em sua tripulação. As equipes de USA são compostas por condutor socorrista, médico e enfermeiro. A central de regulação do serviço é uma central regional que atende a demanda dos municípios de Campo Grande, Terenos, Sidrolândia, Camapuã, São Gabriel do Oeste e Ribas do Rio Pardo (CAMPO GRANDE, 2015).

O aspecto cultural que envolve as vítimas de trauma, no que se refere à abordagem, sofreu modificações desde, a implantação da PNAU, em 2002, e até mesmo alguns anos antes. A população brasileira, gradativamente, passou a adotar um comportamento de preservação da vítima de trauma no local do evento, aguardando a assistência especializada.

Nas localidades onde os serviços de atendimento pré-hospitalar foram sendo implantados, ficou bastante evidente o abandono do hábito de “pegar e correr” com a vítima, sem nenhum tipo de cuidado ou técnica de imobilização, conduzindo-a a um pronto socorro.

Partindo dessa observação, objetivou-se analisar os idosos que sofreram quedas da própria altura e foram atendidos pelo serviço pré-hospitalar móvel local, a fim de conhecer suas características e o impacto funcional para esses pacientes. Sendo assim, o campo de trabalho dos profissionais do SUS é uma fonte de informações imprescindível, que permite o elo entre os diversos níveis de assistência e ações de promoção e recuperação da saúde, devendo, por essa razão, ser cada vez mais explorado.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Analisar a capacidade funcional de idosos, vítimas de queda, atendidos por um serviço de atendimento pré-hospitalar móvel (APH)

3.2 ESPECÍFICOS

- Descrever as características sociais e demográficas dos idosos que sofreram quedas da própria altura e foram atendidos por um serviço de atendimento pré-hospitalar móvel.
- Mensurar a capacidade funcional do idoso pós-queda.
- Identificar a presença de fatores de riscos intrínsecos e extrínsecos da queda.
- Verificar o risco de ocorrência de queda através da escala de Downton e a associação entre as variáveis entre si: características sociais, demográficas, presença de lesões, condições autorreferidas, medicamentos de uso contínuo e escala de risco ambiental.

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO E LOCAL

Pesquisa transversal, de abordagem quantitativa, descritiva, realizada no município de Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população estudada foi de idosos atendidos pelo serviço de atendimento pré-hospitalar móvel, no período de maio a outubro de 2015. A amostra caracterizou-se como “não probabilística”. Verificou-se que em 2014 foram realizados, pelo serviço pré-hospitalar, 288 atendimentos primários de indivíduos com mais de 60 anos, vítimas de queda da própria altura (CAMPO GRANDE, 2015). Os meses de estudo foram escolhidos aleatoriamente, uma vez que, em análise ao ano precedente, verificou-se que a variação da população estudada, entre os meses do ano, não foi relevante. Portanto, definiram-se os meses de maio a outubro. Durante este período ocorreram 196 quedas da própria altura entre os idosos, destes 94 não foram localizados, 15 recusaram-se a participar do estudo e 09 idosos tiveram intercorrências clínicas precedentes à queda, como acidente vascular cerebral e crise convulsiva conforme relato dos familiares. Estes eventos clínicos precedentes à queda foram considerados critérios de exclusão. Ao todo, foram entrevistados 78 idosos (Figura 5).

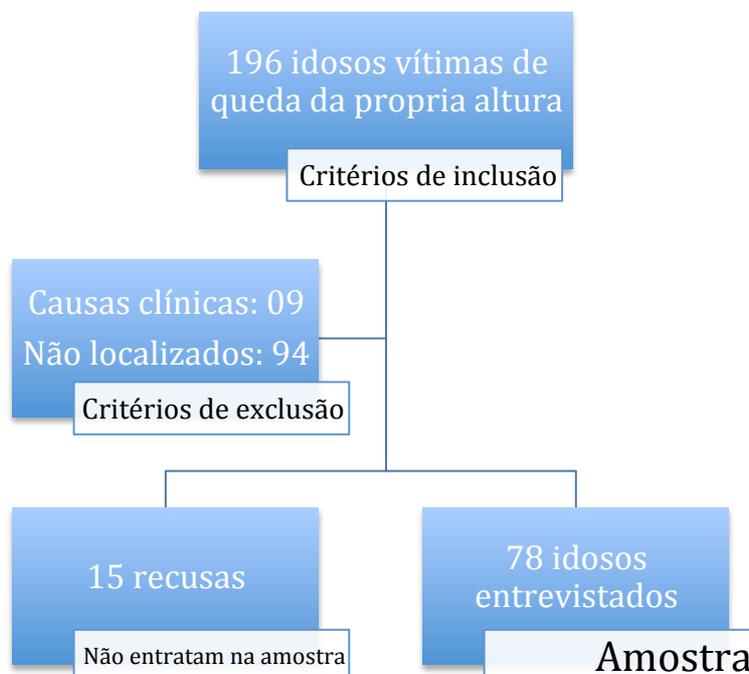
4.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Eram elegíveis, para o estudo, idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, assistidos pelo serviço de atendimento pré-hospitalar móvel (APH) no local do evento, considerando-se histórias de queda da própria altura.

Consideraram-se inelegíveis idosos que não residissem em Campo Grande, tendo em vista o agendamento para coleta de dados (entrevista); que não conseguissem se comunicar e que não possuíssem cuidadores/familiares para dar as informações; também aqueles com história de rebaixamento do nível de consciência, no momento do atendimento pela equipe do atendimento pré-hospitalar (APH): Escala de Coma de Glasgow (ECG) <15 pontos ou sinais de acidente vascular encefálico (AVE) conforme Escala de Cincinnati (KOTHARI *et al.*, 1999) ou informados por familiar durante o agendamento da visita (AVE, crise epiléptica, outra causa clínica).

Os participantes foram selecionados por meio do sistema SRSAMU, no período de maio a outubro de 2015, conforme demonstrado na figura abaixo:

Figura 5 - Etapas para obtenção da amostra do estudo: critérios de inclusão, exclusão e recusas, Campo Grande – 2015



4.3 INSTRUMENTOS DA PESQUISA E PROCEDIMENTOS DE COLETA

Os instrumentos de coleta de dados, medidas e escalas foram escolhidos para permitir avaliar os dados sociais, clínicos e demográficos, mensurar a capacidade funcional e verificar a existência de riscos intrínsecos e extrínsecos para as quedas. Com exceção do instrumento de coleta dos dados sociodemográficos, optou-se por instrumentos validados e amplamente discutidos na literatura científica.

4.3.1 Formulário da entrevista e instrumentos de avaliação

4.3.1.1 Formulário de identificação (Apêndice 1)

O formulário de identificação foi adaptado de um modelo existente na Tese de Doutorado intitulada: Idosos vítimas de trauma: uma proposta de predição de risco (RODRIGUES, 2011), no qual constam os seguintes dados sociais, demográficos e clínicos:

- Caracterização do idoso: idade, sexo, escolaridade, se reside com familiar, se possui cuidador.
- Caracterização do trauma: data da queda, hora do acidente (categorizado em quatro períodos: matutino – 6h01 às 12h; vespertino – 12h01 às 18h; noturno – 18h01 às 24h e madrugada – 00h01 às 6h), data e local do encaminhamento ou da internação hospitalar e data da alta, local da queda, existência e tipo de lesão, fratura ou luxação, região anatômica da lesão, fratura e/ou luxação.
- Morbidades: espaço no qual o paciente ou cuidador/familiar apontaram os diagnósticos ou dados informados por médico ou profissional de saúde e os sintomas questionados pela pesquisadora: hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, tontura, acidente vascular encefálico prévio, bronquite, enfisema, asma, labirintite, doenças do coração, artrose, artrite, osteoporose, problemas de visão, uso de óculos, uso habitual de óculos, se usava óculos no momento da queda, depressão, perda ou ganho de peso, obesidade, incontinência urinária e/ou fecal, problema auditivo, neurológico ou psiquiátrico.
- Medicação de uso contínuo utilizada mesmo antes da queda: todas as medicações eram registradas com seu nome comercial para, posteriormente, serem identificadas quanto ao princípio ativo e classificadas conforme o sistema de classificação anatômica-terapêutica-química (ATC) (WHO, 2016). Cada medicação relatada foi analisada individualmente para a classificação (ATC) e checada em relação ao quadro de medicações inapropriadas, constantes nos critérios de Beers. Para fins de análise, foram consideradas medicações de uso contínuo e prescritas, que o idoso usava antes e após a queda, excluindo-se a prática de automedicação. Os medicamentos inapropriados são aqueles cujos riscos de utilização, nessa faixa etária, podem superar seus benefícios e para os quais existem alternativas terapêuticas mais seguras e/ou eficazes (AGS, 2012). A primeira lista de Beers *et al.* foi desenvolvida em 1991 e atualizada, posteriormente, em 1997 e 2003. A última atualização, de 2012, foi publicada pela Sociedade Americana de Geriatria (AGS, 2012). Veja-se, no Quadro 1, um registro desses medicamentos.

Quadro 1 – Principais medicamentos potencialmente inapropriados para uso em idosos, conforme critérios de Beers *et al.* (AGS, 2012).

Droga	Justificativa	Recomendação	Nível da recomendação
Antiinflamatórios não esteroidais Aspirina Diclofenaco Ibuprofeno Ketotolaco Meloxicam Naproxeno Sulindaco Piroxicam	Aumenta o risco de sangramento gastrointestinal e úlcera péptica, sobretudo em adultos maiores de 75 anos, que podem usar de forma concomitante anticoagulantes ou antiplaquetários.	Evitar	Forte
Anti-colinérgicos Clorferinamina Ciproheptadina Dexclorfenidramina Hidroxicina Agentes Antiparkinsonianos Benztropina Trehexifenidilo	Possuem efeito anti-colinérgico alto, a depuração diminui com a idade, alto risco de confusão, boca seca e constipação	Evitar	Forte
Antiespasmódicos Alcalóides de beladona Clordiazepóxido	Efeito altamente anticolinérgicos Efetividade incerta somente em cuidados paliativos	Evitar	Forte
Antitrombóticos Dipiridamol	Pode causar hipotensão ortostática e há alternativas mais efetivas Uso somente para provas cardíacas	Evitar	Forte
Nitrofurantoína	Potencial risco de toxicidade pulmonar	Evitar	Forte
Bloqueadores Alfa 1 Prazocin	Alto risco de hipotensão ortostática, não se recomenda de rotina para a hipertensão, há alternativas superiores em sua relação risco-benefício	Evitar	Forte
Antiarrítmicos Amiodarona Procainamida	A amiodarona está associada com fibrose pulmonar e prolongamento do intervalo QT	Evitar	Forte
Digoxina >125 mg/d	Altas doses estão associadas com pouco benefício clínico e alto risco de toxicidade pela diminuição da função renal	Evitar	Forte
Nifedipina de liberação imediata (10mg)	Potencial risco de hipotensão com risco de isquemia miocárdica	Evitar	Forte
Espironolactona >25 mg/d	Na insuficiência cardíaca pode provocar hipercalemia na associação com AINE's	Evitar	Forte

	ECA's e suplementos de potássio		
Tricíclicos Amitriptilina Clorimipramina Imipramina	Alto efeito anticolinérgico, sedação, hipotensão ortotática	Evitar	Forte
Antipsicóticos Primeira e segunda geração	Incrementam o risco de AVE e mortalidade em pessoas com demência	Evitar	Forte
Benzodiazepínicos Alprazolam Lorazepam Triazolam Clonazepam Diazepam Flurazepam	Idosos possuem alta sensibilidade aos benzodiazepínicos, incrementam o risco de deterioração cognitiva, quedas e fraturas.	Evitar	Forte

Fonte: American Geriatrics Society (2012).

- Circunstâncias da queda: o paciente ou familiar era questionado acerca dos motivos que provocaram a queda. Como se tratava de uma pergunta aberta, utilizaram-se, como referência para categorizar os dados, a “Análise de conteúdo” de Laurence Bardin (2011). Segundo esse autor, a análise de conteúdo é uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação. Quando questionados em relação ao motivo da queda, os entrevistados relatavam como o fato havia acontecido e suas circunstâncias, contextualizando o interlocutor quanto ao fato em si, não emitindo opinião objetiva sobre o real motivo da queda. Destacaram-se três elementos que permitiram categorizar as informações: local da residência ou via pública onde caiu, o que fazia no momento da queda (atividade de caminhar, levantar, atividade doméstica) e a circunstância (presença de obstáculos ou sintomas referidos antes de cair).
- O paciente ou familiar foi questionado se o idoso era independente funcionalmente antes da queda e se passou a precisar de ajuda para as atividades diárias após o incidente, tendo como opções alternativas estruturadas.

4.3.1.2 Medida de Independência Funcional – MIF (Anexo 1)

Este instrumento foi traduzido, adaptado e validado no Brasil por Riberto *et al.* (2004). O foco principal da Medida de Independência Funcional (MIF) diz respeito à solicitação de cuidados de terceiros que o paciente exige nas atividades cotidianas, motoras e cognitivas (SILVEIRA *et al.*, 2011).

A MIF foi desenvolvida na década de 1980 por uma força-tarefa norte-americana organizada pela Academia Americana de Medicina Física e Reabilitação e pelo Congresso Americano de Medicina de Reabilitação. Essa escala foi traduzida do original Functional Independence Measure (FIM) (RIBERTO *et al.*, 2004), e é voltada especialmente para as áreas de fisioterapia, neurologia e geriatria, sendo provavelmente o mais amplo instrumento para mensurar capacidade funcional (BENVEGNO *et al.*, 2008). A MIF verifica o desempenho do indivíduo na realização de dezoito tarefas, referentes às subescalas de autocuidado, controle esfíncteriano, transferências, locomoção, comunicação e cognição social. Cada item pode ser classificado em uma escala de graus de dependência de sete níveis (Quadro 2), sendo o valor 1 correspondente à dependência total e o valor 7 correspondente à normalidade na realização de tarefas de forma independente (RIBERTO *et al.*, 2004).

A escala é dividida em dois domínios, o motor e o cognitivo. O domínio motor abrange as seguintes tarefas: comer, higienizar-se, banhar-se, vestir parte superior do corpo, vestir parte inferior do corpo; uso do vaso sanitário, controle de bexiga, controle de intestino, transferência da cama para a cadeira de rodas, transferência da cadeira de rodas para o vaso sanitário, transferências no banheiro e no chuveiro, marcha/cadeira de rodas, escadas. O domínio cognitivo abrange: compreensão, expressão, integração social, resolução de problemas e memória (IBIDEM).

Quadro 2 – Classificação dos níveis da avaliação na Medida de Independência Funcional.

N Í V E I S	Independência	SEM AJUDA
	7. Independência completa	
	6. Independência modificada	COM AJUDA
	Dependência modificada	
5. Supervisão		
4. Ajuda mínima (sujeito=75%+)		
3. Ajuda moderada (sujeito=50%+)		
Dependência completa		
2. Ajuda máxima (sujeito=25%)		
1. Ajuda total (sujeito=0%)		

Fonte: Benvegno *et al.* (2008, p.74).

O resultado da MIF é obtido pelo seu score, com a pontuação mínima 18 e máxima de 126 pontos. A MIF total pode ser dividida em quatro subescores, de acordo com a pontuação total obtida: a) 18 pontos: dependência completa (assistência total); b) 19 - 60

pontos: dependência modificada (assistência de até 50% da tarefa); c) 61 – 103 pontos: dependência modificada (assistência de até 25% da tarefa); d) 104 – 126 pontos: independência completa/modificada (IBIDEM).

Silveira *et al.* (2011) recomenda que mais estudos sobre a validade da MIF sejam realizados no Brasil a fim de corroborar seu uso na avaliação de reabilitação, uma vez que aspectos socioculturais podem interferir no comportamento do brasileiro e diferir dos dados elencados no instrumento.

Esse instrumento de avaliação dos indivíduos em processo de reabilitação foi escolhido, para este estudo, por permitir a observação da efetiva realização da tarefa, de forma independente, na rotina diária pós-queda, e, também, das atividades que foram mais afetadas e do nível de dependência/independência. A análise dos escores obtidos por meio da aplicação da MIF permitiu relacionar independência funcional e as características sociais e demográficas, o tempo de internação, as lesões musculoesqueléticas após a queda, as morbidades e condições referidas pelos idosos.

4.3.1.3 Escala de Downton (Anexo 2)

O *Fall Risk Score de Downton* foi traduzido e validado, no Brasil, por Schiaveto (2008). Essa escala permite avaliar e quantificar o risco de queda, para o que são abordadas cinco questões: quedas anteriores, uso de medicamentos, déficits sensoriais, estado mental e deambulação (DOWNTON, 1993).

Com relação à questão referente a quedas anteriores, os idosos ou cuidadores eram questionados sobre a ocorrência delas no período de um ano precedente à queda atual. O uso de medicamentos como sedativos, diuréticos, antiparkinsonianos, antidepressivos ou hipotensores era avaliado com base na questão aberta que constava nos dados sociais, demográficos e clínicos. O estado mental era observado durante a realização da entrevista; nos casos em que o idoso estava repousando, as perguntas sobre seu estado mental eram feitas ao cuidador, com indagações que propiciassem o esclarecimento sobre quanto o idoso era orientado em relação ao tempo e ao espaço.

Quanto à deambulação, foi considerada a situação atual do idoso, por meio de abordagens sobre a capacidade de ele caminhar no interior da residência com ou sem auxílio, bem como a segurança que sente para realizar tal atividade. Em relação à questão da segurança para deambular, o medo de cair novamente foi apontado em todas as situações de insegurança referidas.

A questão referente às medicações e déficits sensoriais apresentava mais de uma opção de resposta; as outras questões, apenas uma alternativa. A pontuação do instrumento varia de zero a onze, sendo que pontuações iguais ou superiores a três indicam que o idoso possui alto risco para queda (ALMEIDA, 2012). No estudo de Pinho *et al.* (2012) foi utilizado uma curva ROC para avaliar a qualidade do *Fall Risk Score* e verificou-se que o melhor ponto de corte foi de 3 pontos com uma sensibilidade de 79,4% e especificidade de 63,2% e a acurácia do mesmo foi de 70,0%.

As únicas alternativas que tinham a pontuação zero eram as que previam: ausência de quedas, o não uso de medicações citadas na escala, a ausência de déficit sensorial, a condição mental orientada no tempo e no espaço e a deambulação normal.

Pela Escala de Downton verificou-se o risco de ocorrência de quedas dos idosos participantes, bem como a relação entre nível de risco e as características sociais, demográficas, as morbidades e as condições referidas por eles.

4.3.1.4 Escala ambiental de risco de queda adaptada (Anexo 3)

Este formulário permite avaliar as adequações do ambiente, neste caso, a residência na qual o idoso morava e se encontrava, no momento da visita, e visa fornecer subsídios para que se evite o risco de quedas, considerando: passagem desimpedida e revestimentos da área de locomoção, iluminação nos ambientes e interruptores, adequação do quarto de dormir com acesso ao armário, altura da cama e banco para se vestir, banheiro com acesso facilitado ao “box” e piso antiderrapante, lavabo acessível, cozinha com armários acessíveis e pias sem vazamentos, escadas com corrimões, degraus e revestimento adequado, sala com boa disposição dos móveis. Os domicílios onde não havia escadas, os itens eram considerados como atendidos, na avaliação de risco, com a intenção de não comprometer a pontuação final do instrumento (BORGES; MARINHO FILHO; MASCARENHAS, 2010).

A escala consta de 29 questões, cuja pontuação foi assim computada:

- “0” (zero) para cada resposta afirmativa;
- “1” (hum) para cada resposta negativa;

Dessa forma, os idosos foram classificados em três grupos, de acordo com o escore obtido na escala: 1) menos de 10 pontos sinalizava baixo risco; 2) de 10 a 20 pontos, médio risco; 3) mais do que 20 pontos indicava alto risco ambiental para quedas (IBIDEM).

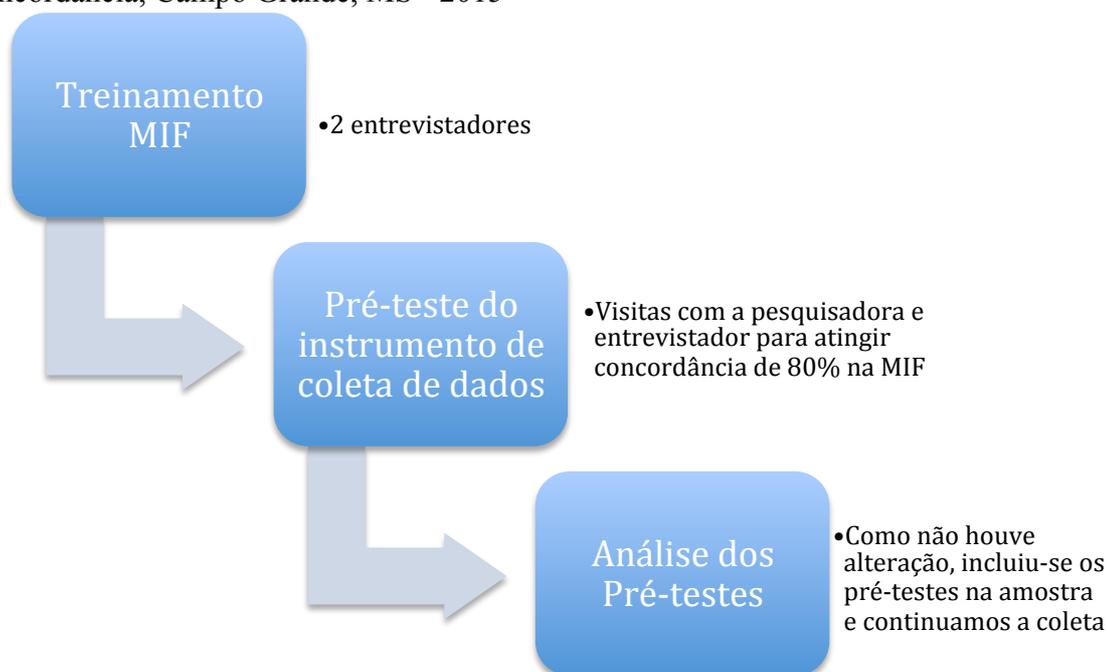
A análise dos resultados desse formulário seguiu o referencial teórico Casa Segura (BARROS, 2000). Trata-se de um guia arquitetônico, elaborado com o apoio da Sociedade

Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) em parceria com as Sociedades Brasileiras de Geriatria e de Reumatologia e outras instituições que fazem parte do Programa Casa Segura. Esse documento surgiu como “alerta à população no Ano Internacional do Idoso (1999), focalizando as consequências da osteoporose e alguns de seus fatores causadores estatisticamente comprovados de acidentes como as quedas na melhor idade”.

Parâmetros de arquitetura, de ambiente interno, de equipamentos e mobiliário estabelecidos neste novo conceito de casa, oferecem condições plenas de segurança e conforto, evitam as causas mais comuns de acidentes em pessoas com alguma limitação de movimentos, com flexibilidade e controle das atividades cotidianas, melhorando em muito a qualidade de vida. (BARROS, 2000)

4.3.2 Coleta de dados

Figura 6 - Etapas precedentes à coleta de dados: treinamento sobre MIF, pré-teste e concordância, Campo Grande, MS - 2015

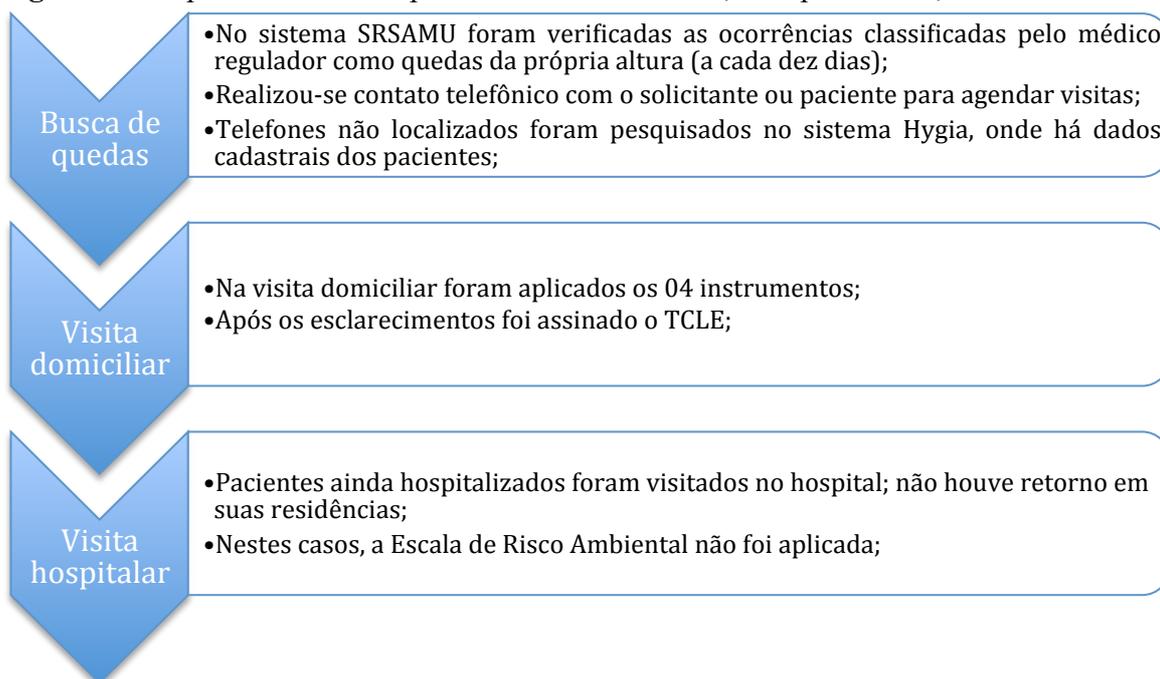


Como se pode perceber, pela Figura 6, precedendo à coleta de dados propriamente dita, houve um treinamento destinado a dois entrevistadores (Anexo 4) - a pesquisadora principal e um acadêmico de enfermagem a fim de garantir a compreensão e aplicação da Medida de Independência Funcional (MIF) e dos outros instrumentos. O treinamento foi de 12 horas, realizado em março de 2015, ministrado pela Prof. Dra. Márcia Regina Martins Alvarenga. Os entrevistadores foram avaliados por meio de estudos de caso, a fim de se constatar se estariam aptos a aplicarem os instrumentos.

Aplicaram-se pré-testes dos formulários aos primeiros quinze pacientes agendados para visita domiciliar no mês de início da pesquisa. Como não houvesse alterações nos instrumentos, os pré-testes fizeram parte da amostra.

Em relação à aplicação da MIF, pelo menos 80% das visitas domiciliares realizadas pelos dois entrevistadores mostraram-se concordantes com o início das coletas individuais.

Figura 7 - Etapas de busca dos pacientes e da entrevista, Campo Grande, MS – 2015.



A figura 7 demonstra como foi feita a busca dos pacientes e o agendamento da visita. Verificaram-se, no sistema do serviço pré-hospitalar, a cada dez dias, todos os registros de atendimento primário das equipes do serviço de atendimento pré-hospitalar (APH) Móvel que envolviam atendimento a idosos vitimados de queda da própria altura.

A partir dos dados de registro de ocorrências do serviço pré-hospitalar obteve-se o número de telefone do paciente ou de familiar deste. Quando o telefone que constava no sistema não era de familiar ou do próprio paciente, a busca foi realizada no sistema de cadastro de pacientes do Município de Campo Grande/MS, para obtenção dos dados, onde constava o telefone.

O contato telefônico com os pacientes ou responsáveis foi feito, quando, então, era apresentada a proposta da pesquisa. Uma vez que a participação fosse aceita, agendava-se a visita domiciliar ou hospitalar, caso o idoso se encontrasse internado por causa de queda. Durante a visita domiciliar, após os esclarecimentos e assinatura do TCLE (Apêndice 2) pelo

idoso ou responsável (com vínculo familiar ou cuidador), foram aplicados os quatro instrumentos da pesquisa.

Nos casos em que o paciente se encontrava hospitalizado, agendou-se com o familiar a visita ao hospital para aplicação dos instrumentos da pesquisa. Dois pacientes foram visitados no hospital; a esses pacientes não foi aplicada a Escala Ambiental de Risco de Queda.

O hospital de referência para pacientes traumatizados, em Campo Grande, é a Associação Beneficente de Campo Grande/Santa Casa, para a qual solicitou-se prévia autorização (Anexo 5) para que a pesquisa fosse aplicada em suas dependências, a pacientes ali internados e vitimados de queda. O tempo estimado da entrevista com a aplicação dos instrumentos, a partir dos pré-testes realizados, tinha duração de aproximadamente 40 minutos.

4.3.3 Tratamento estatístico

Os dados foram dispostos em um banco utilizando-se o software *Statistical Package for the social Sciences* (IBM - SPSS inc., Chicago, IL, EUA), versão 22.0.0. Para as análises estatísticas, foram realizadas análises descritivas dos dados. Obteve-se a distribuição absoluta e percentual, assim como a média e desvio padrão, mediana, máxima e mínima e intervalo interquartil conforme o dado a ser analisado. Procedeu-se à análise inferencial por meio da comparação de dados sociais e demográficos com as demais variáveis, tais como, presença de lesões, morbidades e condições referidas, uso de medicações e Escore de Downton.

Os resultados estão apresentados na forma de figuras e/ou tabelas e discutidos à luz de referencial teórico pertinente. A medida de associação utilizada foi o teste qui-quadrado, o teste linear de correlação de Pearson e Intervalo de Confiança (IC 95%), tendo em vista o tamanho da amostra obtida. O nível de significância para os testes estatísticos foi fixado em 5% ($p < 0,050$).

4.4 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi encaminhado, para conhecimento, à Secretaria Municipal de Saúde Pública de Campo Grande e Associação Beneficente de Campo Grande - Santa Casa; ambas as instituições autorizaram a pesquisa (Anexos 5 e 6).

Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos vinculado à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS, sob parecer de

número 1.044.741 de 30 de abril de 2015, obedecendo às normas de pesquisas em seres humanos conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS SOCIAIS E DEMOGRÁFICAS

Neste estudo, observou-se a prevalência de mulheres (64,1%) e idosos com mais de 70 anos de idade (71,8%), conforme se pode conferir na Tabela 1. A média de idade foi de 76,8 anos com desvio padrão de 10,0. O grau de escolaridade predominante vai do analfabetismo até o ensino fundamental (83,4%), o que corresponde a até oito anos de estudo. Não foi entrevistado nenhum idoso que possuísse ensino superior. Com relação ao arranjo familiar, ficou demonstrado que 91,0% dos idosos participantes coabitam com familiar e 69,2% possuem um cuidador.

Tabela 1 – Distribuição relativa e absoluta de idosos segundo sexo, faixa etária, escolaridade, coabitação e presença de cuidador - Campo Grande, MS, 2015 (n=78).

Variáveis	% (n)
Sexo	
Feminino	64,1 (50)
Masculino	35,9 (28)
Faixa etária (anos)	
60 a 69 anos	28,2 (22)
70 a 79 anos	33,3 (26)
80 anos ou mais	38,5 (30)
Escolaridade	
Analfabeto ou escreve o nome	38,5 (30)
Até o Ensino fundamental completo	44,9 (35)
Até o Ensino médio completo	16,7 (13)
Coabitação	
Sim	91,0 (71)
Não	9,0 (07)
Cuidador	
Sim	69,2 (54)
Não	30,8 (24)

5.2 DADOS SOBRE A QUEDA

Como pode ser visualizado na Tabela 2, o período diurno é apontado como aquele em que teria ocorrido a maioria das quedas (73,1%); o local mais frequente dos acidentes foi o próprio domicílio (92,3%). Após a queda, 50,0% dos idosos participantes ficaram em observação e foram liberados em até 24 horas, tendo sido avaliados em unidades de saúde

pré-hospitalares fixas (Unidade de Pronto-Atendimento ou Centros Regionais de Saúde) e Hospital.

Parte dos idosos deste estudo foi encaminhada à Santa Casa, e permaneceu apenas em observação. Na coleta de dados observou-se que esses encaminhamentos foram feitos por conta da suspeita de lesões musculoesqueléticas, trauma torácico ou lesão cerebral traumática, ocorrências que, entretanto, foram descartadas através da realização de exames, tais como a tomografia computadorizada e exames radiológicos. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) possuem equipamento de radiologia (radiografias), entretanto, na suspeita de outras lesões mais graves e mediante informações das equipes no local da ocorrência, o médico regulador encaminha a referência hospitalar para avaliações especializadas.

O hospital Santa Casa atendeu 65,4% dos casos e abrigou o maior número de internações, por se tratar de instituição de saúde conveniada ao SUS como referência. Em relação ao período de hospitalização, 69,2% dos idosos que permaneceram mais de 24 horas em hospitais não excederam seis dias de internação.

Tabela 2 – Distribuição relativa e absoluta de idosos conforme o período do acidente, o local da queda, o local da internação e o período de tratamento - Campo Grande, MS, 2015 (n=78)

Variáveis	% (n)
Período do acidente	
Manhã (06h01 às 12h)	34,6 (27)
Tarde (12h01 às 18h)	38,5 (30)
Noite (18h01 às 00h)	17,9 (14)
Madrugada (00h01 às 06h)	9,0 (07)
Local onde ocorreu a queda	
Casa	92,3 (72)
Local público	7,7 (06)
Local da internação ou observação	
Santa Casa	65,4 (51)
APH secundário (UPA ou CRS)	32,1 (25)
Rede privada	2,6 (02)
Período de tratamento	
Observação	50,0 (39)
1 a 3 dias de internação	16,7 (13)
4 a 6 dias de internação	17,9 (14)
7 a 10 dias de internação	6,4 (05)
Mais de 10 dias de internação	9,0 (07)

Os dados da Tabela 3 revelam que as lesões musculoesqueléticas ocorreram em 67,9% das quedas (53 idosos), sendo a fratura (75,4%) a mais frequente. A fratura simples ou fechada foi predominante (97,5%). Os membros inferiores foram os mais acometidos, representando 58,4% das lesões. As mulheres representam o grupo com mais ocorrência de fraturas e luxações - 65,9% – em relação aos homens.

Tabela 3 – Distribuição relativa e absoluta de idosos segundo o tipo de lesão musculoesquelética e local anatômico da lesão - Campo Grande, MS, 2015 (n= 53).

Variáveis	% (n)
Tipo de lesão (n=53)	
Fratura	75,4 (40)
Lesão das partes moles	24,5 (13)
Tipo de fratura (n=40)	
Fratura simples	97,5 (39)
Fratura exposta	2,6 (01)
Local anatômico da lesão (n =53)	
Membros inferiores	58,4 (31)
Membros superiores	13,2 (07)
Região escapular e ombro	11,3 (06)
Quadril	7,5 (04)
Face	3,7 (02)
Tórax	3,7 (02)
Crânio	1,8 (01)

Os cômodos da casa onde se verificou um maior número das incidências de queda dos idosos foram, predominantemente, as áreas internas, como sala (38,9%), quarto (16,7%) e banheiro (16,7%), embora em algumas residências o banheiro se localizasse em área externa. O relato de atividade mais recorrente, nas entrevistas, foi o de que os idosos estavam “caminhando” no cômodo, no momento da queda (45,8%); as circunstâncias mais frequentes foram o tropeço (23,6%), desequilíbrio (25,0%), escorregão (19,4%) e sentir tontura (15,3%), conforme indicado na Tabela 4. Os idosos que caíram em local público não foram incluídos nessa tabela. Entre os que caíram em locais públicos (n = 6), 83,3% estavam caminhando e 50,0% tropeçaram em algum obstáculo.

Tabela 4 – Distribuição percentual e absoluta de idosos segundo cômodo ou área da casa onde sofreu a queda, atividade que estava realizando e circunstâncias - Campo Grande, MS, 2015 (n=72)

Variáveis	% (n)
Cômodo da casa onde caiu	
Sala	38,9 (28)
Área externa da casa	19,4 (14)
Quarto	16,7 (12)
Banheiro	16,7 (12)
Cozinha	4,2 (03)
Escada	2,8 (02)
Área de serviço	1,4 (01)
Atividade que estava realizando	
Caminhando	45,8 (33)
Não especificado	22,2 (16)
Levantando da cama	11,1 (08)
Tomando banho	8,3 (06)
Descendo da escada	5,6 (04)
Atividade doméstica	4,2 (03)
Vestindo roupa	2,8 (02)
Circunstância da queda	
Desequilíbrio-se	25,0 (18)
Tropeçou	23,6 (17)
Escorregou	19,4 (14)
Sentiu tontura	15,3 (11)
Não lembra	12,5 (09)
Sentiu fraqueza	2,8 (02)
Ingestão de bebida alcoólica	1,4 (01)

5.3 CAPACIDADE FUNCIONAL

Em relação à capacidade funcional observou-se que, após a queda, os idosos que anteriormente eram independentes e passaram a precisar de ajuda para as atividades de vida diária corresponderam a 43,6% da amostra; aqueles que já dependiam de algum tipo de ajuda nas atividades diárias e tiveram aumento dessa necessidade representaram 34,6% (Tabela 5).

Quanto ao aspecto do nível de independência verificado através da aplicação da MIF, constatou-se que a independência completa ou modificada e a dependência modificada (até 25% de ajuda) predominaram, apontando um percentual de 78,2%.

Tabela 5 – Distribuição relativa e absoluta dos idosos segundo a independência funcional prévia à queda e a necessidade de ajuda pós queda e escores de independência da MIF - Campo Grande, MS, 2015 (n=78).

Variáveis	% (n)
Independência prévia a queda e atual	
Era independente e passou a precisar	43,6 (34)
Algum nível de dependência, mas aumentou	34,6 (27)
Era independente e continua	19,2 (15)
Algum nível de dependência e mantém o mesmo	2,6 (02)
Nível de Independência	
Dependência completa – MIF<18	1,3 (01)
Dependência modificada (até 50%) – MIF 19 a 60	20,5 (16)
Dependência modificada (até 25%) – MIF 61 a 103	48,7 (38)
Independência completa ou modificada – MIF 104 a 126	29,5 (23)

Após a aplicação da Medida de Independência Funcional (MIF) verificou-se que as atividades que demandam maior dependência foram banhar-se, vestir metade inferior e locomover-se. A MIF motora apresentou menores medidas, ou seja, maior dependência, conforme se confere na Tabela 6.

Tabela 6 - Distribuição das medianas e intervalos interquartis segundo o domínio avaliado através da Medida de Independência funcional – Campo Grande, MS, 2015 (n=78)

MIF	Mediana (Intervalo interquartil)	Mínimo a máximo
Locomoção escada	1 (5)	1 a 7
Banho	4 (4)	1 a 7
Vestir metade inferior	4 (4)	1 a 7
Locomoção marcha cadeira	4 (4)	1 a 7
Interação social	4 (6)	1 a 7
Vestir metade superior	5 (3)	1 a 7
Transferência leito cadeira	5 (4)	1 a 7
Transferência vaso sanitário	5 (4)	1 a 7
Transferência banheiro e chuveiro	5 (4)	1 a 7
Resolução de problemas	5 (6)	1 a 7
Higiene pessoal	6 (3)	1 a 7
Memória	6 (3)	1 a 7
Controle de urina	6 (4)	1 a 7
Utilização do vaso sanitário	6 (5)	1 a 7
Alimentação	7 (1)	1 a 7
Compreensão auditiva	7 (1)	1 a 7
Compreensão verbal	7 (1)	1 a 7
Expressão verbal	7 (1)	1 a 7
Expressão não verbal	7 (1)	1 a 7
Controle de fezes	7 (3)	1 a 7
Total	89 (38)	18 a 126
MIF Cognitiva	28 (12)	5 a 35
MIF Motora	63 (36)	13 a 91

Observou-se que idosos que coabitam com familiares e/ou possuem cuidador apresentam maior dependência, em relação aos demais ($p<0,001$). Dentre os idosos que não tiveram fraturas, 46,2% apresentaram independência completa ou modificada e 38,5% eram dependentes até 25% das tarefas. O sexo ($p=0,151$), a presença de hipertensão arterial ($p=0,238$) e as demais condições de morbidade referidas não foram determinantes nas variações do escore da MIF dos idosos estudados (Tabela 7). A presença de diabetes mellitus não demonstrou associação com os escores da MIF ($p=0,477$).

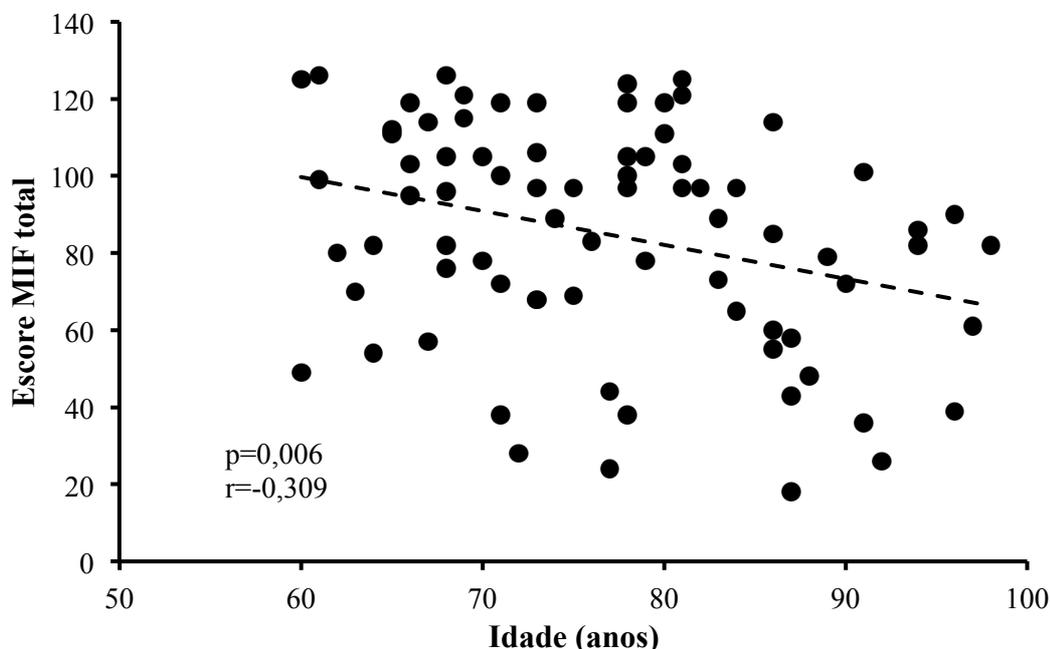
Tabela 7 – Associação entre MIF e características sociais, demográficas e clínicas com maior significância - Campo Grande, MS, 2015

Variável	Nível de dependência				Valor de p
	Dependência completa	Dependência modificada (até 50%)	Dependência modificada (até 25%)	Independência completa ou modificada	
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	
Coabitação					
Não	0,0 (00)	0,0 (00)	0,0 (00)	100,0 (07)	<0,001*
Sim	1,4 (01)	22,5 (16)	53,5 (38)	22,5 (16)	
Cuidador					
Não	0,0 (00)	0,0 (00)	25,0 (06)	75,0 (18)	<0,001*
Sim	1,9 (01)	29,6 (16)	59,3 (32)	9,3 (05)	
Sexo					
Feminino	0,0 (00)	26,0 (13)	50,0 (25)	24,0 (12)	0,151
Masculino	3,6 (01)	10,7 (03)	46,4 (13)	39,3 (11)	
HAS					
Não	0,0 (00)	31,0 (09)	37,9 (11)	31,0 (09)	0,238
Sim	2,0 (01)	14,3 (07)	55,1 (27)	28,6 (14)	
Artrose					
Não	2,0 (01)	14,0 (07)	52,0 (26)	32,0 (16)	0,256
Sim	0,0 (00)	32,1 (09)	42,9 (12)	25,0 (07)	
Incontinência urinária					
Não	0,0 (00)	14,6 (06)	48,8 (20)	36,6 (15)	0,257
Sim	2,7 (01)	27,0 (10)	48,6 (18)	21,6 (08)	

* Diferença estatisticamente significante ($p<0,050$)

Conforme pode ser observado na Figura 8, houve correlação linear negativa, porém fraca, entre a idade e o escore de MIF total ($p=0,006$ e $r=-0,309$).

Figura 8 – A correlação entre Escore Total de MIF e idade - Campo Grande, MS, 2015



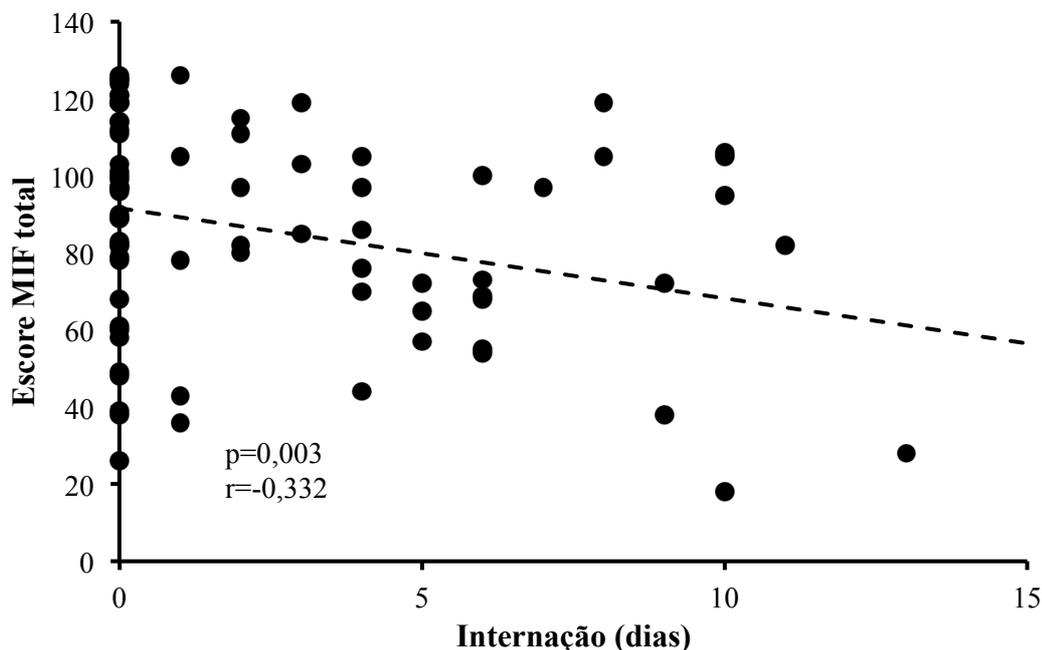
A associação entre nível de independência e ocorrência de fratura simples foi significativa ($p=0,012$).

Tabela 8 – Nível de dependência conforme MIF em relação a ocorrência de fratura simples após a queda - Campo Grande, MS, 2015 (n=78)

Nível de independência	Teve fratura simples		Valor de p
	Não	Sim	
	% (n)	% (n)	
Dependência completa	0,0 (0)	2,6 (01)	0,012
Dependência modificada (até 50%)	15,4 (06)	25,6 (10)	
Dependência modificada (até 25%)	38,5 (15)	59,0 (23)	
Independência completa ou modificada	46,2 (18)	12,8 (05)	

O tempo de internação (em dias) e o escore total de MIF apresentaram correlação linear negativa ($p=0,003$ e $r=-0,332$); observou-se que quanto mais dias de hospitalização menores eram esses escores, sendo os níveis de dependência maiores (Figura 9). Quanto ao local das lesões, idosos acometidos por lesões em quadril ($p<0,001$) e membros inferiores ($p=0,013$), em especial o fêmur, apresentaram mais dependência, comparados aos demais.

Figura 9 – A correlação entre Escore Total de MIF e tempo de internação - Campo Grande, MS, 2015



O uso de amiodarona ($p=0,047$) e antipsicóticos ($p=0,047$) apresentou associação com escores de MIF menores. O mesmo não se deu quanto ao número de medicações de uso contínuo utilizado ($p=0,826$). A circunstância da queda e o uso de medicações inapropriadas não revelaram relação estatística significativa com os níveis de escore MIF.

5.4 FATORES DE RISCO INTRÍNSECOS

As morbidades ou condições referidas pelos idosos ou seus cuidadores, com maior prevalência neste grupo, foram problemas de visão (85,9%), hipertensão arterial sistêmica (62,8%), tontura (50,0%), uso de óculos (50,0%) e incontinência urinária (47,4%) (Tabela 9).

Os resultados sugerem uma significativa associação do sexo dos indivíduos pesquisados com o relato de artrose ($p=0,013$), osteoporose ($p=0,003$) e labirintite ($p=0,041$); os homens apresentaram menor frequência dessas condições. A associação entre sexo feminino e problemas de visão foi significativa ($p=0,006$). Destacamos que dentre os idosos sem história de depressão ou labirintite houve menor associação com relato de tontura.

Tabela 9 – Distribuição relativa e absoluta de idosos segundo morbidades e condições referidas - Campo Grande, MS, 2015

Morbidade ou condição	%
Problemas de visão	85,9 (67)
Hipertensão arterial sistêmica	62,8 (49)
Tontura	50,0 (39)
Usa óculos	50,0 (39)
Incontinência urinária	47,4 (37)
História de depressão	38,5 (30)
Perda de peso recente	38,5 (30)
Problema auditivo	38,5 (30)
Artrose	35,9 (28)
Osteoporose	35,9 (12)
Uso habitual de óculos	32,1 (25)
Labirintite	28,2 (22)
Doenças do coração	28,2 (22)
Obesidade ou sobrepeso	26,9 (21)
Diabetes mellitus	21,8 (17)
Acidente vascular encefálico	20,5 (16)
Usava óculos no momento da queda	16,7 (13)
Artrite	15,4 (12)
Incontinência fecal	9,0 (07)
Enfisema	7,7 (06)
Bronquite	6,4 (05)
Asma	1,3 (01)

A média de medicações por idoso foi de 3,18 diferentes tipos de remédios e o desvio padrão foi de 2,44. A polifarmácia, conforme os critérios adotados neste estudo, foi de 28,2%. Entre os entrevistados 35,9% usava uma ou mais medicações consideradas inapropriadas para idosos.

Pelos dados constantes na Tabela 10, é possível inferir que os pacientes usuários de cinco ou mais medicações diárias e contínuas foram os que mais utilizavam algum medicamento inapropriado, demonstrando a associação entre polifarmácia e medicamentos inapropriados ($p < 0,001$).

Tabela 10 – Distribuição relativa e absoluta do uso de medicação contínua em relação ao uso de medicações incluídas nos critérios de Beers *et al.* - Campo Grande, MS, 2015 (n=78)

Medicações de uso contínuo	Medicação incluída no critério de Beers		Valor de <i>p</i>
	Não	Sim	
	% (n)	% (n)	
0 a 4	78,6 (44)	21,4 (12)	<0,001*
5 a 9	27,3 (6)	72,7 (16)	

* Diferença estatisticamente significativa ($p < 0,050$)

Na análise da associação entre medicações de uso contínuo e sexo ($p=0,638$) ou faixa etária dos idosos ($p=0,795$) não se verificou relação estatisticamente significativa. A quantidade de medicações inapropriadas em uso, conforme os critérios de Beers *et al.* (AGS, 2012), foi de 01 medicação em 20,5% do total de idosos e 02 medicações ou mais em 15,4%. Entre todos os idosos, 64,1% não utilizavam medicações inapropriadas.

Os dados demonstrados na Tabela 11 revelam que as medicações mais utilizadas, conforme a categoria terapêutica, são os anti-hipertensivos (52,6%), os diuréticos (33,3%), os betabloqueadores (23,1%), agentes antitrombóticos (23,1%) e os psicodélicos (21,8%).

Tabela 11 – Distribuição da frequência relativa e absoluta de medicações de uso contínuo utilizadas por idosos segundo classificação ATC - Campo Grande, MS, 2015

Categoria terapêutica (ATC)	% (n)
Sistema Cardiovascular (C)	
Antihipertensivos (C02)	52,6 (41)
Diuréticos (C03)	33,3 (26)
Agentes betabloqueadores (C07)	23,1 (18)
Bloqueadores dos canais de cálcio (C08)	10,3 (08)
Terapia cardíaca (C01)	7,7 (06)
Sangue e hematopoiéticos (B)	
Agentes Antitrombóticos (B01)	23,1 (18)
Sistema nervoso (N)	
Psicolélicos (N06))	21,8 (17)
Antipsicóticos (N05)	7,7 (06)
Analgésico opióide (N02)	6,4 (05)
Antivertiginoso (N07)	6,4 (05)
Antiepilépticos (N03))	5,1 (04)
Anticonvulsivantes (N03)	3,8 (03)
Trato alimentar e metabolismo (A)	
Drogas para diabetes (A10)	12,8 (10)
Anti-ulcerosos (A10)	7,7 (06)
Sistema musculoesquelético (M)	
Produtos antiinflamatórios e antirreumáticos (M01)	6,4 (05)
Preparações hormonais sistêmicas (H)	
Corticosteroides para uso sistêmico (H02)	5,1 (04)
Terapia da tireoide (H03)	3,8 (03)

Entre as medicações de uso inapropriado para idosos, independentemente de seu diagnóstico, os benzodiazepínicos, metildopa e antidepressivos tricíclicos mostraram-se mais frequentes (Tabela 12).

Tabela 12 – Distribuição relativa e absoluta de medicações inapropriadas utilizadas por idosos segundo critérios de Beers *et al.* - Campo Grande, MS, 2015

Categoria terapêutica (ATC)	%(n)
Benzodiazepínicos (N05)	10,3 (08)
Antidepressivo tricíclico (N06)	
Amitriptilina	7,7 (06)
Bloqueadores alfa (C02)	
Metildopa	6,4 (05)
Anti-inflamatórios não-esteroidais (M01)	6,4 (05)
Antipsicóticos (N05)	
Risperidona	5,1 (04)
Primeira geração de anti-histamínicos (N05)	
Prometazina	3,8 (03)
Drogas antiarrítmicas (C01)	
Digoxina > 0,125 mg/dia	5,1 (04)
Amiodarona	2,6 (02)

Na Tabela 13 apresenta-se uma lista das medicações de uso inapropriado, utilizadas pelos idosos vitimados de queda. Os benzodiazepínicos (10,3%) e os antidepressivos tricíclicos (11,5%), dentre estes a amitriptilina, foram os que se destacaram, com pouca diferença entre as outras medicações.

Tabela 13 – Distribuição da frequência relativa e absoluta de medicações inapropriadas utilizadas por idosos que sofreram quedas, classificadas segundo ATC - Campo Grande, MS, 2015

Categoria terapêutica	%(n)
Antidepressivos tricíclicos (N06)	11,5 (09)
Benzodiazepínicos (N05)	10,3 (08)
Antipsicóticos (N05)	7,7 (06)
Antidepressivos inibidores seletivos da receptação da serotonina (N06)	7,7 (06)
Anticonvulsivantes (N03)	3,8 (03)

A Tabela 14 apresenta os resultados em relação à frequência das variáveis da Escala de Downton, verificados nos idosos participantes desta pesquisa, conforme apontados no momento da entrevista: alteração visual (85,9%), história de queda prévia (69,2%) e uso de medicamentos hipotensores (52,6%).

Tabela 14 – Frequência relativa e absoluta das variáveis da Escala de Downton conforme os itens de avaliação dos idosos - Campo Grande, MS, 2015

Variáveis	% (n)
Escala de Downton	
Alteração visual	85,9 (67)
Queda Prévia	69,2 (54)
Uso de medicamentos hipotensores	52,6 (41)
Alteração auditiva	38,5 (30)
Uso de diuréticos	33,3 (26)
Deambulação impossível	30,8 (24)
Deambulação insegura com ou sem ajuda	29,5 (23)
Déficit de extremidades	28,2 (22)
Deambulação normal	23,1 (18)
Uso de sedativos ou tranquilizantes	20,5 (16)
Deambulação segura com ajuda	16,7 (13)
Estado mental desorientado	12,8 (10)
Uso de antidepressivo	10,3 (08)
Uso de antiparkinsonianos	6,4 (05)

A presença de vários fatores de risco no grupo estudado determinou elevada prevalência de alto risco para queda, predominando esta com 78,2% (Tabela 15).

Tabela 15 – Distribuição relativa e absoluta do Escore de Downton entre os idosos - Campo Grande, MS, 2015 (n=78)

Downton Escore	% (n)
Alto Risco de queda	78,2 (61)
Baixo risco de queda	21,8 (17)

Os idosos acompanhados de cuidador ($p=0,025$), do sexo feminino ($p=0,026$) e com problemas de visão ($p<0,001$) tiveram maior associação com escores de alto risco, segundo a Escala de Downton; os idosos que não relataram presença de hipertensão arterial ($p<0,001$), tontura ($p=0,014$), bronquite ($p=0,032$), depressão ($p=0,046$) ou perda de peso ($p=0,002$) tiveram maior associação com escores de baixo risco, de acordo com essa mesma escala (Tabela 16).

Tabela 16 – Associação entre Escala de Downton e características sociais, demográficas e clínicas com significância - Campo Grande, MS, 2015

Variável	Escore de Downton		Valor de <i>p</i>
	Baixo risco	Alto Risco	
	% (n)	% (n)	
Sexo			
Feminino	41,2 (07)	70,5 (43)	0,026*
Masculino	58,8 (10)	29,5 (18)	
Coabita			
Não	17,6 (03)	6,6 (04)	0,157
Sim	82,4 (14)	93,4 (57)	
Possui cuidador			
Não	52,9 (09)	24,6 (15)	0,025*
Sim	47,1 (08)	75,4 (46)	
HAS			
Não	70,6 (12)	27,9 (17)	0,001*
Sim	29,4 (05)	72,1 (44)	
Tonturas			
Não	76,5 (13)	42,6 (26)	0,014*
Sim	23,5 (04)	57,4 (35)	
Bronquite			
Não	82,4 (14)	96,7 (59)	0,032*
Sim	17,6 (03)	3,3 (02)	
Problemas de visão			
Não	41,2 (07)	6,6 (04)	0,000*
Sim	58,8 (10)	93,4 (57)	
Depressão			
Não	82,4 (14)	55,7 (34)	0,046*
Sim	17,6 (03)	44,3 (27)	
Perda de peso			
Não	94,1 (16)	52,5 (32)	0,002*
Sim	5,9 (01)	47,5 (29)	

* Diferença estatisticamente significante ($p < 0,050$)

5.5 FATORES DE RISCO EXTRÍNSECOS

Observou-se que 51,3% das residências avaliadas apresentavam baixo risco na escala ambiental (Tabela 17) e não houve escore de alto risco detectado nas visitas. Dois idosos que estavam hospitalizados no momento da visita não foram questionados sobre as condições da residência para aplicação da escala de risco utilizada.

Tabela 17 – Distribuição relativa e absoluta de idosos segundo escore de risco ambiental - Campo Grande, MS, 2015 (n=76)

Variáveis	% (n)
Escore de risco ambiental	
Baixo Risco	51,3 (40)
Médio Risco	46,2 (36)

Observa-se, pelos registros constantes na Tabela 18, que, dentre as condições inadequadas encontradas nos 76 domicílios visitados, destacaram-se a ausência de ajuste da intensidade da luz (97,4%), ausência de barras de apoio (96,5%), ausência de controle de luz ao lado da cama do idoso (92,3%), vaso sanitário sem adaptação de altura (92,3%) e sem barras laterais (91,0%).

Tabela 18 – Frequência relativa e absoluta de residências conforme o risco ambiental detectado na visita domiciliar - Campo Grande, MS, 2015 (n=76)

Risco ambiental	% (n)
Intensidade da iluminação não ajustável	97,4 (76)
Área de locomoção sem barras de apoio	96,2 (75)
Sem controle de luz ao lado da cama	92,3 (72)
Vaso sanitário sem adaptação de altura	92,3 (72)
Vaso sanitário sem barras paralelas	91,0 (71)
Área do chuveiro sem antiderrapante	87,2 (68)
Cama sem luz indireta	78,2 (61)
Iluminação noturna insuficiente	53,8 (42)
Ausência de cadeira para se vestir	46,2 (36)
Revestimentos irregulares ou tapetes mal fixados	42,3 (33)
Fios não embutidos ou soltos	34,6 (27)
Iluminação sentinela insuficiente no corredor	33,3 (26)
Iluminação exterior insuficiente	26,9 (21)
Iluminação interna insuficiente	20,5 (16)
Móveis mal dispostos para circulação	20,5 (16)
Cama com altura imprópria (>45 cm)	16,7 (13)
Área de locomoção impedida	15,4 (12)
Interruptores de luz de difícil acesso	15,4 (12)
Box de difícil abertura	11,5 (09)
Lavabo mal fixado	9,0 (07)
Cabides de difícil alcance	7,7 (06)
Armários da cozinha pouco acessíveis	6,4 (05)
Escada sem corrimão lateral	5,1 (04)
Pia da cozinha com vazamento	2,6 (02)
Escada com espelho de degrau vazado	2,6 (02)
Sem interruptores no início e fim da escada	1,3 (01)

A associação entre a Escala de Risco Ambiental e o Escore de Downton ($p=0,562$) não foi significativa, tal como a escolaridade ($p=0,978$) e as demais variáveis do estudos.

6 DISCUSSÃO

6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIAIS E DEMOGRÁFICAS

Observou-se, neste estudo, que o predomínio de mulheres idosas é semelhante ao que se tem encontrado em outras investigações sobre a mesma temática (GAMA; GÓMEZ-CONESA, 2008; REZENDE; GAEDE-CARRILO; SEBASTIÃO, 2012; ABRANTES *et al.*, 2013; ZIERE *et al.*, 2005; GAWRYSZEWSKI, 2010; SANTANA *et al.*, 2015; RODRIGUES; CIOSAK, 2012). As mulheres são particularmente mais propensas porque possuem maior fragilidade óssea e perda de massa muscular, sendo mais acometidas pela osteoporose (CRUZ *et al.*, 2012; GAWRYSZEWSKI, 2010; REZENDE; GAEDE-CARRILO; SEBASTIÃO, 2012).

Pereira *et al.* (2013) relatam, em seu estudo, que idosos do sexo masculino apresentaram uma proteção de 21,0% para ocorrência de quedas, o que se relaciona ao fato de que as mulheres comumente são mais acometidas por doenças crônico-degenerativas e fazem uso de maior quantidade de medicações. Houve significativa associação, no presente estudo, entre o sexo feminino e osteoporose ($p=0,003$), artrose ($p=0,013$), problemas de visão ($p=0,006$) e labirintite ($p=0,041$). Em relação ao número de medicações não houve relação estatisticamente significativa.

Em estudos de prevalência de quedas na população idosa, como o trabalho de Siqueira *et al.* (2011), a predominância dessa ocorrência em mulheres foi de 32,1% e em homens foi de 21,2%. Segundo Cruz *et al.* (2012), em pesquisa cujo predomínio de queda na população estudada foi de 32,1%, o maior percentual encontrado foi de mulheres e idosos com mais de 80 anos. O estudo de Fhon *et al.* (2012) sobre MIF e quedas de idosos apresentou maior prevalência do sexo feminino, atribuindo o fato à realização das múltiplas tarefas realizadas pelas mulheres em seus domicílios. A associação desta circunstância ao maior acometimento de doenças crônicas tem sido sugerida, na literatura, como a condição de fragilidade que expõe as mulheres idosas ao maior risco de cair (PINHO *et al.*, 2012).

Verifica-se, nos diversos estudos, que quanto mais avançada a idade maior é a incidência de queda, corroborando com o achado neste estudo, em que os idosos com mais de 70 anos de idade representaram 71,8% dos participantes vítimas de quedas (RODRIGUES; CIOSAK, 2012). Dado semelhante foi encontrado no estudo de Abrantes *et al.* (2013), realizado no SAMU de um município da Paraíba, em que 80,6% dos idosos que sofreram

quedas tinham mais de 70 anos. O estudo de Cavalcante *et al.* (2012) apontou o crescimento progressivo da ocorrência de quedas conforme o aumento da faixa etária a partir dos 60 anos.

Estes dados evidenciam que o risco de cair, em idosos, aumenta linearmente com os anos de vida, associando-se à diminuição da força muscular, prejuízo da estabilidade articular e alterações dos sistemas de controle postural (GAMA; GÓMEZ-CONESA, 2008; CRUZ *et al.*, 2012). A presença de doenças agudas e crônicas e o uso de medicamentos, que tendem a aumentar com o avançar da idade, são fatores que elevam o risco de quedas (FHON *et al.*, 2012; MONTEIRO; MANCUSSI e FARO, 2010).

Em estudo realizado com idosos institucionalizados, constataram-se os mesmos resultados em relação à predominância do sexo feminino, idosos longevos e a baixa escolaridade (VALCARENGHI *et al.*, 2011). Na presente pesquisa, a baixa escolaridade predominou, pois 83,4% possuíam até oito anos de estudo, ou seja, apenas o ensino fundamental completo. Um estudo relacionado ao trauma no idoso revelou que 60,0% dos participantes idosos tinham apenas o ensino fundamental completo (MAESHIRO *et al.*, 2013). No estudo de Freitas *et al.* (2015), os idosos vítimas de queda possuíam escolaridade inferior a cinco anos de estudo (64,9%), semelhante ao estudo de Kim (2016), onde 52,7% tinha até o ensino elementar.

Pereira *et al.* (2013) apresentam um estudo em que idosos com nível superior apresentaram uma proteção de 50% para o desfecho quedas quando comparados àqueles apenas alfabetizados. Estes achados corroboram os resultados desta pesquisa e podem estar associados ao fato de que idosos com maior escolaridade, que tendem a ter rendas maiores, terão maior acesso à saúde e melhores condições de moradia.

Segundo dados do IBGE (BRASIL, 2014), a média de tempo de estudo, na faixa etária de 65 anos ou mais, é de 4,3 anos. A baixa escolaridade desse grupo etário pode estar associada ao baixo nível de acesso à escola, característica do passado, e pode contribuir para a vulnerabilidade social (LISBOA; CHIANCA, 2012; SANTANA *et al.*, 2015). Informações limitadas e o déficit de conhecimento em geral são fatores que podem interferir nos hábitos para uma vida saudável; entretanto, o aprendizado pode colaborar positivamente no processo de adaptação ao envelhecimento, a fim de que o idoso tenha uma vida independente e autônoma por mais tempo (SANTANA *et al.*, 2015).

O nível de escolaridade é capaz de influenciar na compreensão da terapia medicamentosa, favorecendo a ocorrência de erros no uso das medicações e, conseqüentemente, mais efeitos indesejados. Em contrapartida, o fato de o idoso morar com algum familiar pode contribuir para a minimização de erros, em decorrência do auxílio que

pode ser prestado na administração dos medicamentos (BOTOSSO; MIRANDA; FONSECA, 2011).

Os dados do IBGE (BRASIL, 2014) apontam que 85,3% dos arranjos familiares no Brasil são constituídos a partir de duas pessoas que coabitam. Nesta pesquisa, com relação ao arranjo familiar, verificou-se que 91,0% dos idosos participantes coabitam com familiares, dado que reflete a realidade atual no Brasil, e 69,2% têm a atenção de um cuidador. Um estudo realizado em São Paulo verificou que a maior parte dos idosos, ou seja, 86,9%, vive acompanhado (CASSONI *et al.*, 2014).

Durante as entrevistas verificou-se que alguns idosos passaram a coabitar com familiar após terem vivenciado a ocorrência de queda e, em decorrência, passaram a necessitarem de auxílio para as suas atividades de vida diária. De imediato, o trauma no idoso traz impacto sobre a sua rotina e a de seus familiares, demandando a reorganização de toda a estrutura familiar, financeira, social e interpessoal. A queda surge como um marco de mudança, nos casos mais severos, em que o idoso passa a evoluir como um indivíduo com maiores níveis de dependência de terceiros e declínio de sua capacidade funcional.

6.2 DADOS SOBRE A QUEDA

Os resultados da pesquisa revelaram que o período em que as quedas ocorreram foi o diurno (73,1%). Esses dados coincidem com o encontrado em alguns estudos sobre queda de idosos, pois é nesse período do dia que a pessoa longeva desenvolve suas atividades cotidianas (SANTANA *et al.*, 2015; ANTES; D'ORSI; BENEDETTI, 2013; KIM, 2016).

O local apontado como o mais frequente, para a ocorrência de quedas com os idosos participantes da pesquisa, foi a residência (92,3%), aproximando-se do resultado encontrado por Celich *et al.* (2010) de 75,7% e por Pinho *et al.* (2012) de 74,6%, dado que, entretanto, difere do encontrado no estudo de Abrantes *et al.* (2013), no qual apenas 57,6% fizeram referência à quedas em domicílio e, ainda, no estudo de Silva *et al.* (2014), que apontou 60,0% desses casos.

Em um estudo sobre idosos hospitalizados em decorrência de fratura de fêmur, 75,0% das quedas ocorreram no domicílio (SANTANA *et al.*, 2015). O fato de as quedas ocorrerem mais no ambiente doméstico se deve ao fato de que é o local onde os idosos permanecem mais tempo, geralmente por conta de sua condição física e/ou social, principalmente quando mais velhos (MONTEIRO; MANCUSSI e FARO, 2010; KIM, 2016).

Neste estudo, 50,0% dos idosos foram hospitalizados após a queda, sendo que dentre estes 69,2% permaneceram no hospital menos de uma semana. Esses dados divergem daqueles apresentados em um estudo sobre fatores associados a quedas, realizado em Fortaleza – Ceará, no qual se observou que 33,0% dos idosos foram hospitalizados e 42,0% permaneceram por período superior a 48 horas (CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012).

A necessidade de hospitalização depende, essencialmente, da natureza das lesões apresentadas, fator que pode explicar essa divergência, haja vista que o referido estudo observou 42,0% de casos com fratura para os quais foi necessária intervenção cirúrgica. Diferente do presente estudo, onde 67,9% dos entrevistados apresentaram lesão musculoesquelética, sendo 74,5% fraturas, o que pode explicar o período superior de hospitalização.

No estudo de Celich *et al.* (2010), 57,5% dos idosos que caíram informaram ter sofrido fratura. O que difere este estudo dos outros é que 100,0% da população alvo acionou o serviço de emergência justamente por suspeitarem da ocorrência de lesões, enquanto aqueles possuem outras populações estudadas, dificultando a análise comparativa.

O sistema de saúde local permite que os pacientes sejam previamente avaliados antes do encaminhamento à unidade hospitalar, com recursos próprios para a observação (até 24h), realização de exames radiológicos e clínicos, diminuindo, desse modo, a tendência à hospitalização. Mesmo assim, o hospital de referência em trauma e ortopedia conveniado ao SUS atendeu 65,4% dos casos e recebeu o maior número de hospitalizações.

As fraturas de fêmur corresponderam a 32,0% das lesões musculoesqueléticas. A maioria das fraturas de terço proximal de fêmur está associada a traumas de baixa energia, como a queda, e há uma relação direta entre estas, a perda funcional e a mortalidade, já que 30,0% dos pacientes acabam falecendo após um ano da lesão (HUNGRIA NETO; DIAS; ALMEIDA, 2011; ASTUR *et al.*, 2011). Estas são apontadas como causa comum e frequente de mortalidade e perda funcional, com elevado custo social (MONTEIRO; MANCUSSI e FARO, 2010). O risco de morrer no período de um ano é seis vezes maior em indivíduos com fratura decorrente da queda (COUTINHO; BLOCH; COELI, 2012).

Em estudo realizado sobre o perfil de idosos hospitalizados por fratura de fêmur, tendo como principal mecanismo de lesão a queda no domicílio, verificou-se a predominância de baixa escolaridade, sendo que 71,9% eram mulheres (SANTANA *et al.*, 2015). Embora o enfoque deste trabalho seja outro, os dados são bastante semelhantes aos encontrados nessa pesquisa, pois, comparando-se os sexos, 65,9% das fraturas e luxações foram em mulheres.

Neste estudo optou-se por avaliar as consequências físicas e funcionais da queda, mas existem diversos elementos que também podem estar presentes, como as consequências psicossociais, a depressão, a ansiedade, o medo de cair, entre outros. Quando condições e morbidades como a depressão e perda de peso foram referidas, não se relacionaram à queda, como causa, mas como um estado atual e até mesmo precedente à queda. Tal achado desperta a necessidade de estudos que possibilitem verificar outras condições, além das físicas, como as psicológicas, que agravam e acabam por diminuir a capacidade funcional do idoso, por exemplo, as que decorrem do medo de uma nova queda .

Os espaços da residência apontados como aqueles nos quais os idosos mais caíram foram, predominantemente, os de áreas internas (72,3%) - sala, quarto e banheiro. Um percentual significativo de participantes relatou que estava “caminhando” no momento da queda (48,7%), ou seja, o deslocamento entre os cômodos da casa. Em estudo realizado sobre circunstâncias das quedas foi relatado que pessoas idosas caíram quando realizavam atividades rotineiras, como o simples deslocamento, e não por realizar atividades perigosas como subir em cadeiras (ANTES; D’ORSI; BENEDETTI, 2013).

Com relação ao mecanismo da queda, 25,0% relata ter se desequilibrado, 23,6% tropeçado e 19,4% escorregado. Escorregar sobre uma superfície lisa foi o mecanismo de trauma mais comum no estudo de Kim (2016).

Esses dados apontam a necessidade de se intensificarem as informações acerca da prevenção com os idosos e seus familiares, tendo em vista que as quedas ocorreram predominantemente no domicílio, podendo estar associada à falta de conhecimento sobre os fatores de risco envolvidos, como uso de determinadas medicações e falta de adaptação do ambiente físico através de medidas preventivas simples (MONTEIRO; MANCUSSI e FARO, 2010).

6.3 CAPACIDADE FUNCIONAL

A escassez de pesquisas que mencionam o impacto do trauma relacionado à capacidade funcional dificultou a comparação e discussão dos resultados. A Medida de Independência Funcional (MIF), através da obtenção de dados objetivos, permitiu mensurar a capacidade do idoso em realizar determinadas tarefas e quais as suas necessidades específicas após a queda. De maneira ampla e generalizada, relativamente à capacidade funcional dos idosos entrevistados, observou-se que, após a queda, 21,8% desses participantes não sofreram

qualquer alteração em seu nível de independência funcional, entretanto 37,2% já dependiam de alguma ajuda para as AVD, antes de cair.

Neste estudo, a necessidade ou aumento de auxílio nas tarefas diárias apresentou-se, nos idosos pesquisados, em 78,2% dos casos, independentemente da capacidade funcional anterior. Diferentemente desse achado, por similaridade de informação, o estudo de Ganança *et al.* (2006) sobre vestibulopatia crônica e quedas verificou que 21,9% dos idosos referiram restrição de atividades cotidianas após sua última queda.

O fato de que dois terços (2/3) dos idosos apresentaram lesões musculoesqueléticas após a queda, pode determinar o achado mais frequente da necessidade ou aumento de auxílio em suas tarefas, principalmente as tarefas motoras. Nas quedas e traumas, os membros inferiores do idoso são mais acometidos de lesões, o que leva ao comprometimento funcional. A fratura de fêmur no idoso tem sido frequentemente apontada como importante fator relacionado à mortalidade e perda funcional, dado que foi verificado neste estudo (MAESHIRO *et al.*, 2013; MONTEIRO; MANCUSSI e FARO, 2010; MAIA *et al.*, 2011).

Sob o ponto de vista do nível de independência funcional, observou-se, neste estudo, a predominância de independência completa até a dependência de 25% de ajuda para as tarefas (78,2%). A MIF, quanto ao escore total, apresentou mediana de 89, com intervalo interquartis de 38. Esta mediana se enquadra na dependência modificada, em que 48,7% dos idosos requeriam assistência de até 25% das tarefas. Com o intervalo interquartis verifica-se a variação da medida de independência do grupo, com 20,5% que apresenta dependência modificada de assistência até 50% da tarefa e 29,5%, com independência completa ou modificada.

A MIF cognitiva, que varia de 5 a 35 pontos, mensura a expressão, compreensão, resolução de problemas, interação social e memória apresentou pontuações menores para interação social e resolução de problemas; seu escore resultou na mediana de 28, isso significa a predominância de idosos com condições cognitivas independentes ou com dependência mínima, em relação às tarefas avaliadas na MIF. A interação social, dentro da avaliação da independência cognitiva, teve a mediana de 4 no nível de classificação da MIF, refletindo uma maior dependência de estímulos para a atividade social, gerada também pela limitação física de locomoção, o que pode, por si só indispor o idoso a busca por atividades externas.

O isolamento social, se não for superado após o período de recuperação pós- trauma, pode desencadear ou agravar quadros depressivos e acentuar o medo de cair, fatores que

tendem a aumentar o risco de uma nova queda (VALCARENGHI *et al.*, 2011; FAULKNER *et al.*, 2009).

A MIF motora, que obteve menores pontuações nos níveis da MIF, em atividades como banhar-se (mediana= 4), vestir-se na metade inferior (mediana=4) e locomover-se (mediana=4 para marcha e mediana=1 para subir escadas), obteve mediana de 63 com intervalo interquartis de 36. O alto percentual de fraturas de membros (71,6%) entre as lesões pode favorecer que o indivíduo tenha dificuldade para desempenhar essas tarefas. A relação estatística foi significativa entre as lesões de bacia e fêmur com os menores escores da MIF total, com perda de pontuação na execução das tarefas motoras. Entretanto, mesmo considerando a dificuldade relatada pelo idoso na execução dessas tarefas, pode-se supor a existência, por parte do cuidador, de um comportamento que o leva a realizar tarefas de que o próprio idoso seria capaz de executar se fosse incentivado, o que tende a aumentar gradativamente a dependência (IBIDEM).

Fatores sociais e demográficos como idade, sexo, arranjo familiar e educação têm influência sobre a capacidade funcional do idoso (PARAHYBA; VERAS; MELZER, 2005). Idosos que coabitavam apresentaram correlação com escores da MIF de maior dependência de auxílio ($p<0,001$). Provavelmente isto se deve ao fato de que o idoso, quando passa a precisar de ajuda para as AVD, requer que um familiar ou cuidador esteja presente regularmente para suprir esta necessidade.

Deve-se considerar que a condição analisada neste estudo demonstra, em parte, o impacto da queda sobre a capacidade funcional do idoso, mas também expressa o resultado de uma complexa rede causal de declínio funcional capaz de influenciar este resultado.

A relação estatística foi significativa entre o nível de independência e ocorrência de fratura simples ($p=0,012$). Dados do EpiFloripa Idoso 2009, permitiu que Antes *et al.* (2013) observassem a relação entre limitação das atividades de vida diária e fratura ($p<0,001$). Entretanto, estes dados não excluem a hipótese de que o cuidador realiza tarefas que o próprio idoso poderia executar, tendo a queda deflagrado um comportamento mais protetivo em relação à pessoa idosa (ANTES; D'ORSI; BENEDETTI, 2013).

No estudo de Monteiro *et al.* (2010), em relação ao seguimento do idoso vítima de queda, após a alta hospitalar, foi observado um declínio na independência funcional em domicílio em relação ao período de hospitalização; os, autores relacionaram o fato ao protecionismo da família e ao índice de realização de acompanhamento fisioterápico pós-alta (50,0%).

O estudo de Fhon *et al.* (2012) verificou que existe associação entre idade e escores da MIF, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,01$); o mesmo foi verificado neste estudo ($p = 0,006$). A partir dos 75 anos de idade, em decorrência da senescência, ocorre um acentuado declínio da capacidade funcional, com aumento das limitações, que podem ser agravadas por ocasião de um trauma associado à fratura (MONTEIRO; MANCUSSI e FARO, 2010).

A tendência ao aumento da dependência de auxílio nas atividades de vida diária, com o avançar da idade, é um fenômeno esperado, e observou-se que houve uma correlação linear negativa entre idade e escore da MIF, refletindo que quanto maior a idade do idoso maiores foram os níveis de dependência. A expectativa é de que essa dependência aumente de 5%, na faixa etária dos 60 anos, e de 50% entre os idosos de 90 anos ou mais (PINHO *et al.*, 2012).

Quanto ao sexo do idoso, não foi verificada associação estatística significativa relacionada à capacidade funcional ($p = 0,151$), o que se mostra diferente do estudo de Alves *et al.* (2010), que analisou a influência de fatores demográficos na incapacidade funcional dos idosos no Brasil e encontrou significativa associação entre esses fatores em relação ao sexo feminino.

Um estudo sobre capacidade funcional e fatores associados verificou que a perda funcional em mulheres idosas é maior, e embora não tenha uma explicação para essa situação o autor sugere, como possíveis fatores, a longevidade, a maior frequência de quedas, osteoporose, perda de massa óssea e muscular (FIEDLER; PERES, 2008).

O estudo de Alves *et al.* (2007) demonstrou uma forte influência das doenças crônicas na capacidade funcional do idoso, entretanto não houve associação significativa nos dados encontrados em relação ao escore da MIF total e a presença de hipertensão arterial ($p = 0,238$) ou diabetes mellitus ($p = 0,477$), neste estudo. Para a avaliação do impacto dessas morbidades sobre a capacidade funcional, este estudo possui limitações por se tratar de um estudo transversal que não avalia a condição prévia do indivíduo, comprometendo as evidências de relação causal. Quanto às demais associações não houve relação estatística significativa.

Com relação ao aspecto assistencial, esses dados destacam a importância do suporte técnico e acompanhamento do enfermeiro junto à família e ao idoso, uma vez que a queda ocasiona significativas mudanças na rotina e na execução das tarefas cotidianas. O foco da intervenção deve reforçar tanto elementos da reabilitação quanto a adaptação do familiar/cuidador frente a essa nova condição, que muitas vezes interfere na saúde física, emocional e financeira dos envolvidos. Segundo a avaliação dos próprios entrevistados, os

idosos tiveram aumento na necessidade de ajuda após a queda, com atividades que comumente requerem esforço físico do cuidador, como o banho e o auxílio para locomoção.

O olhar sobre a capacidade funcional pode antever sequelas e complicações mais graves, daí a importância de sua avaliação, pois quanto mais cedo as incapacidades forem tratadas, maiores serão os benefícios e a chance de o idoso usufruir de independência e autonomia em suas atividades de vida diária, sozinho ou junto à sua família (FHON *et al.*, 2012).

O processo de reabilitação iniciado no local da hospitalização deve enfatizar a capacidade e habilidades atuais do idoso, continuamente, para obter o mais alto nível de independência e autocuidado (DIOGO, 2000). A tendência de realizar a tarefa no lugar do idoso, que ocorre em alguns casos, não deve ser estimulada, mas sim corrigida pelo profissional.

A atuação da enfermeira junto ao idoso deve estar centrada na educação para saúde, no ‘cuidar’ tendo como base o conhecimento do processo de senescência e senilidade e no retorno da capacidade funcional para a realização de suas atividades, com objetivo de atender às suas necessidades básicas e alcançar sua independência e felicidade. (DIOGO, 2000)

Para Fhon *et al.* (2012), o tema queda *versus* dependência/independência é pouco discutido na enfermagem, conquanto saúde do idoso e capacidade funcional estejam fortemente relacionados. O mesmo ocorre na relação entre queda e capacidade funcional, pois foi verificado, no estudo de Brito *et al.* (2013), que, independentemente do sexo, idade, estado civil, nível de atividade física e número de doenças crônicas, a probabilidade de sofrer quedas no período de um ano é aproximadamente duas vezes maior entre idosos dependentes para AVD do que entre os independentes.

Com isso, destaca-se a importância da avaliação clínica do enfermeiro, que deve ir além das condições mórbidas do idoso, especialmente na fase imediata ao trauma, pois os dados de funcionalidade e independência são extremamente relevantes para o planejamento da assistência ampla e eficiente (SILVEIRA *et al.*, 2011).

O aumento da longevidade traz, como consequência, uma maior prevalência de doenças crônicas; a medida de independência funcional é um instrumento que permite verificar objetivamente quais são as necessidades de auxílio para o idoso e o manejo assistencial apropriado para que este recupere o máximo de sua independência. Além de “permitir estimar o custo da incapacidade em termos de segurança, de dependência de outras pessoas e de dispositivos tecnológicos necessários ao indivíduo” (IBIDEM).

6.4 FATORES DE RISCO INTRÍNSECOS

No que diz respeito aos fatores de risco predisponentes e precipitantes relacionados às quedas, observou-se que os fatores intrínsecos e extrínsecos motivaram a queda em percentual muito semelhante, neste estudo. Sabe-se que a etiologia da queda é multifatorial e resulta da interação entre os fatores de risco, entretanto, faz-se necessário observar a prevalência entre eles para atuar na prevenção direcionada, na reorganização do ambiente e na reabilitação funcional do idoso (ALMEIDA *et al.*, 2012).

Durante a análise de conteúdo das respostas à pergunta “Em sua opinião, quais foram os motivos que levaram a queda?”, extraíram-se dados que levam a relacionar parte das quedas em domicílio com riscos intrínsecos, que ocasionam eventos como desequilíbrio e tontura (40,3%). Entretanto, o tropeço (em algo) e o escorregão (tipo de piso), relacionados a riscos extrínsecos, foram relatados em 43,0% dos casos. O estudo de Pinho *et al.* (2012) corrobora este resultado, pois encontrou maior frequência de riscos extrínsecos em idosos que sofreram quedas.

Com relação a riscos intrínsecos, os problemas de visão (85,9%), a hipertensão arterial sistêmica e a tontura foram autorrelatados com maior frequência. A eficiência dos sistemas sensoriais diminui com o avançar da idade; desse modo, as informações visuais, vestibulares e somatossensoriais, diminuídas, contribuem para o aumento da oscilação corporal e desequilíbrio, o que aumenta o risco de queda entre os idosos (CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012).

A senilidade propicia a perda gradual da capacidade visual, como a presbiopia, que se inicia entre 40 e 50 anos, diminuição da acuidade visual, diminuição do campo visual periférico, entre outras alterações visuais funcionais, que são potencializadas por doenças oftalmológicas como a catarata e a degeneração macular (MACEDO *et al.*, 2008). O déficit visual pode predispor ao desequilíbrio, uma vez que dificulta a detecção de perigos no ambiente (ALMEIDA *et al.*, 2012).

Segundo Rodrigues & Ciosak (2012), ter problemas de visão e não usar óculos implica em maior probabilidade de queda ($p=0,019$). Os problemas relacionados à visão merecem especial atenção, uma vez que, no grupo estudado, dentre os que referiram-se ao uso habitual dos óculos, apenas a metade fazia uso deles no momento da queda.

A hipertensão arterial e a diabetes mellitus são morbidades que colaboram para o desenvolvimento de déficits visuais decorrentes de retinopatias, se não forem adequadamente controladas. Essas doenças, além de catarata e glaucoma, podem comprometer a capacidade

de julgar uma queda iminente e proceder à ação corretiva (PIOVESAN; PIVETTA; PEIXOTO, 2011). No estudo de Rodrigues & Ciosak (2012), a presença de hipertensão arterial aumenta significativamente a probabilidade de queda em idoso ($p < 0,05$), bem como o uso de antihipertensivo ($p = 0,007$).

O aumento do risco de queda e injúrias está fortemente associado à presença de déficits visuais, como resultado da degeneração macular, frequente na senilidade, e também tem sido relacionados a um menor controle postural (WOOD *et al.*, 2011). A visão é um componente importante para manutenção do equilíbrio, pois fornece ao sistema nervoso informações contínuas sobre a posição corporal e movimentos do corpo em relação a cada segmento corporal e ao ambiente (LORD, 2006). O autorrelato de problemas de visão (85,9%), neste estudo, é indício de que esse fator de risco pode ter uma significativa contribuição na ocorrência da queda entre os idosos.

Em relação aos distúrbios de equilíbrio, segundo Ganança *et al.* (2006), o principal desfecho em idosos são as quedas, sendo a tontura a sensação de perturbação desse equilíbrio. Nesse mesmo estudo, que trata de circunstâncias da queda em idosos com vestibulopatia crônica, 76,6% eram mulheres. Neste estudo, os pacientes que fizeram referência à tontura como circunstância da queda correspondem a 14,1% dos idosos estudados; os que referiram perda de equilíbrio foram 24,4%. Provavelmente houve essa diferença no relato da circunstância devido ao fato de a perda de equilíbrio estar associada a algum comportamento que não foi descrito durante a entrevista, como movimento abrupto ou uso inadequado do calçado.

Para se proceder à análise das medicações utilizadas e seu uso contínuo, entre os idosos pesquisados, optou-se pela classificação anatômica-terapêutica (ATC), a fim de possibilitar o agrupamento e a detecção das classes de medicamentos prevalentes. A escolha do método de classificação dos medicamentos propiciou uma comparação com os dados relacionados nos critérios de Beers *et al.* (AGS, 2012).

O crescimento do número de idosos tem aumentado, gradativamente, o uso de medicações; atualmente, esse grupo de pessoas consome em torno de 43% das medicações liberadas sob prescrição (BOTOSSO; MIRANDA; FONSECA, 2011). A média de medicações por idoso foi de 3,18 e constatou-se a prevalência de 28,2% de polifarmácia. Hovstadius *et al.* (2010) aponta que a polifarmácia aumenta entre 7,2% e 8,6% entre os grupos de 60 a 69 anos até 90 anos. O estudo SABE realizado em São Paulo constatou a prevalência de 33,0% de polifarmácia entre os idosos (CASSONI *et al.*, 2014)

A polifarmácia acentua o risco de queda porque predispõe à associação entre drogas, a dosagens inapropriadas, aos efeitos adversos e às interações medicamentosas (PINHO *et al.*, 2012; GAMA; GÓMEZ-CONESA, 2008). Os eventos adversos são mais frequentes entre os idosos e o risco de ocorrência é de 58,0% quando se faz uso de cinco medicamentos, elevando-se para 82,0% quando se consome sete ou mais (PRYBYS; MELVILLE; HANNA, 2002).

A polifarmácia predispõe ao uso de medicamentos inapropriados, fato que corrobora o achado deste estudo, pois dentre os que faziam uso de cinco ou mais medicações estava a maior frequência de algum medicamento inapropriado (77,3%), segundo critérios de Beers *et al.* (AGS, 2012). A relação estatística entre polifarmácia e uso de medicamentos inapropriados foi significativa ($p < 0,001$). O uso de um ou mais medicamentos de uso inapropriado em idosos foi de 35,9%.

“A proporção de usuários de múltiplos medicamentos é um indicador de qualidade da prescrição e da assistência médico-sanitária, embora a exposição a múltiplos fármacos não seja sinônimo de prescrição inapropriada” (ROSENFELD, 2003). Em contrapartida, a polifarmácia e a presença de várias morbidades estão, comumente, associadas e denotam fragilidade do idoso; por essa razão, torna-se objeto de estudo o real impacto da polifarmácia como causa de queda nesse indivíduo (PINHO *et al.*, 2012). Lai *et al.* (2010) verificou que a polifarmácia é um importante fator de risco para fratura de bacia.

Na senilidade, com o advento de doenças crônicas, geralmente mais graves em relação aos mais jovens, o aumento da procura dos serviços médicos associa-se à dificuldade em lidar com a complexidade dos problemas daí oriundos e acaba favorecendo a medicalização (ROSENFELD, 2003).

A medicação mais utilizada entre os idosos da pesquisa foi o antihipertensivo (52,6%). Em outro estudo semelhante foi encontrado percentual de 42,0% para consumo de antihipertensivos entre os idosos (CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012). A hipotensão ortostática é um efeito colateral de algumas medicações, entre estas os antihipertensivos, e de várias desordens que envolvem o sistema nervoso central, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e cardiopatias.

A definição de hipotensão ortostática (HO) de acordo *The Joint Consensus Committee of the American Autonomic Society e The American Academy of Neurology*, de 1996, é uma diminuição da pressão arterial sistólica (PAS) maior ou igual a 20 mmHg e/ou uma diminuição da pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 10 mmHg, no momento em que um indivíduo se move da posição supina para a posição ortostática, ou dentro de 3 minutos após a ortostase. (OLIVEIRA SÁ; BARROS e SÁ; FERREIRA; OLIVEIRA SÁ; SILVA, 2009)

A queda da pressão arterial sistólica (≥ 20 mmHg) ou diastólica (≥ 10 mmHg), quando o indivíduo assume a posição supina (deitado) para a posição ortostática ou dentro de três minutos, pode ser assintomática, mas dentre os sintomas relatados podem ser encontrados a tontura, o borramento visual, a síncope e as quedas (LOPES *et al.*, 2007). A metildopa, em decorrência de seus efeitos sobre o sistema nervoso central, como a bradicardia e a exacerbação da depressão, não é considerada medicamento de primeira escolha para tratamento de hipertensão em idosos (CASSONI *et al.*, 2014)

Entre as medicações de uso inapropriado para idosos, independentemente de seu diagnóstico, os benzodiazepínicos, a metildopa e os antidepressivos tricíclicos foram os mais frequentes. Os efeitos de sedação e sonolência prolongada de drogas, como os benzodiazepínicos, são relatados como reações adversas. No estudo de Faulkner (2009) o uso regular de benzodiazepínicos aumentava em 11,0% a taxa de queda entre os idosos.

As reações que podem ser provocadas pela amitriptilina são a sedação, visão turva, tontura e incontinência. De acordo com os critérios de Beers *et al.* (AGS, 2012), os antidepressivos tricíclicos devem ser evitados pelos idosos, pois induzem a hipotensão ortostática, sedação e são altamente anticolinérgicos. Por causa das suas propriedades a amitriptilina raramente é o antidepressivo de escolha para pacientes idosos (CASSONI *et al.*, 2014). Drogas que podem alterar a atenção, respostas motoras e a pressão arterial merecem uma atenção especial (RODRIGUES; CIOSAK, 2012).

Além destes efeitos, os inibidores seletivos da recaptção da serotonina podem desencadear ataxia, déficit motor, síncope e outras quedas. Já os benzodiazepínicos de ação curta, intermediária ou longa, devem ser evitados em idosos, pois elevam o risco de déficit cognitivo, delírio, quedas, fraturas e acidentes com veículos motorizados (ASSATO; BORJA-OLIVEIRA, 2015). Em termos de segurança, não há diferença entre os benzodiazepínicos de meia-vida curta e longa (AGS, 2012).

Existe, então, um paradoxo relacionado às opções de tratamento medicamentoso oferecido pelo SUS; os maiores portadores de doenças crônicas são os idosos e os medicamentos usados são aqueles que não são indicados para pacientes senis, como digoxina, metildopa, benzodiazepínicos, entre outros (BOTOSSO; MIRANDA; FONSECA, 2011). As políticas públicas voltadas ao indivíduo idoso devem fortalecer a padronização de medicações que compensem o risco-benefício, com a opção de doses menores e uma melhor estratégia de monitoramento dos pacientes que fazem uso de medicações que favorecem possíveis reações adversas (ROSENFELD, 2003).

Após a ocorrência da queda em idosos, conforme os critérios de Beers, uma relação de medicamentos devem ser evitados, pois propiciam a ocorrência de novos eventos. Detectou-se o uso de medicamentos com ação no sistema nervoso central, como anticonvulsivantes, antidepressivos, benzodiazepínicos e antipsicóticos, com destaque para o antidepressivo tricíclico, cloridrato de amitriptilina. Todos esses medicamentos estão na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais do Ministério da Saúde (BRASIL, 2008b).

Em análise aos dados obtidos a partir da aplicação da Escala de Downton, verificou-se maior frequência de pontuação nos itens de alteração visual, história de queda prévia e uso de medicamentos hipotensores. Um considerável percentual dos idosos apresentou alto risco para quedas, sendo que, em relação a este escore, houve uma relação estatisticamente significativa para o sexo feminino e problemas de visão.

A história de queda prévia é um achado que merece destaque, pois a queda, se considerada um evento sentinela, é um marcador potencial de declínio da função ou sintoma de uma nova patologia (PARANHOS, 2007 *apud* LIMA; CAMPOS, 2011). No estudo de Faulkner *et al.* (2009), condições geriátricas como história de queda e uso regular de drogas antiepilépticas, enquanto fatores de risco, aumentavam o risco relativo para queda em até 50,0%.

Diante dessas informações verifica-se que a queda não costuma ter uma única causa, constitui-se de uma combinação de riscos intrínsecos e extrínsecos, e cabe aos profissionais de saúde, através de uma avaliação completa e individualizada, evidenciar as que predominam. A minimização dos perigos domésticos, combinada com o controle de fatores intrínsecos do idoso, pode diminuir os riscos de queda (PINHO *et al.*, 2012).

A Sociedade Americana de Geriatria (AGS) e a Sociedade Britânica de Geriatria (BGS) publicaram, em 2011, diretrizes clínicas para triagem, avaliação e manejo do risco de quedas. Dentre as principais recomendações destaca-se que adultos, a partir dos 65 anos, devem ser questionados sobre quedas, anualmente, como parte da triagem para avaliação mais detalhada e extensa de riscos. A história de duas ou mais quedas no ano precedente, a procura de serviços médicos após a queda ou a instabilidade enquanto caminham, mesmo sem história de quedas, são achados que recomendam a avaliação e manejo do risco de queda por parte dos profissionais de saúde da atenção primária (PHELAN *et al.*, 2015).

Algumas limitações deste estudo devem ser mencionadas. As variáveis usadas na análise de morbidades foram autorreferidas pelos entrevistados, o que confere alta especificidade, porém baixa sensibilidade, especialmente em se tratando de condições crônicas. Diversas condições cardiovasculares específicas predisõem a ocorrência de quedas,

especialmente onde há história de recorrência e síncope, podendo estar subestimadas entre os dados obtidos (JANSEN *et al.*, 2015).

6.5 FATORES DE RISCO EXTRÍNSECOS

Dentre as condições inadequadas encontradas nos 76 domicílios visitados, destacaram-se a ausência de barras de apoio na casa (96,2%) ou no banheiro (91,0%) e deficiências no ajuste (97,4%) ou acesso à iluminação (92,3%), semelhante ao que foi encontrado no estudo de Piovesan *et al.* (2011).

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010) afirma que os ambientes inseguros, pouco iluminados, mal planejados e com barreiras arquitetônicas são causas comuns de queda em idosos, chegando a representar até 50% das causas. A desorganização e a falta de estruturação prejudicam a acessibilidade do idoso na residência, favorecendo a queda (SANTANA *et al.*, 2015).

Se a deterioração física e riscos ambientais que propiciaram quedas anteriores não são investigadas ou corrigidos, será provável que as quedas se repitam devido à mesma causa (GAMA; GÓMEZ-CONESA, 2008). Elementos detectados neste estudo, como alteração visual, tropeço e desequilíbrio e uso de medicamentos como os hipotensores podem ser potencializados como fatores predisponentes a queda, caso não haja um mínimo de adaptação do domicílio em relação às condições do idoso.

Caracterizar os elementos ambientais como fatores de risco “acidentais” é engessar a possibilidade de atuar sobre os diversos aspectos que podem reduzir a chance de o idoso cair. O que normalmente acontece é a subestimação dos riscos e a tendência de adiar providências necessárias para suprir os déficits sensoriais e físicos do idoso. Muitas adaptações são feitas, no domicílio, após a ocorrência de uma queda com graves consequências.

Em relação às barras de apoio no banheiro, Barros (2000) enfatiza que essas barras de segurança horizontais, verticais ou angulares no “box” são fundamentais, devem ser instaladas a noventa centímetros do piso e ter no mínimo oitenta centímetros de comprimento. Quanto à barra lateral à bacia (vaso) sanitária, deve ser instalada trinta centímetros de altura em relação ao assento da bacia, tendo noventa centímetros, aproximadamente, de comprimento. O custo desse item de segurança deve ser considerado, pois embora não tenhamos analisado a renda *per capita* dos idosos pesquisados, observamos a predominância de baixa condição socioeconômica. Oferecer essa opção de segurança deve levar em conta alternativas econômicas e acessíveis, algo nem sempre tão simples de ser conseguido.

Segundo Pereira *et al.* (2013), os fatores ambientais como iluminação inadequada, superfícies escorregadias, degraus altos, ausência de corrimãos, entre outros, favorecem a ocorrência de queda entre idosos. A principal atividade que os idosos relataram foi de que estavam caminhando, no momento da queda, não referindo voluntariamente se havia algum obstáculo, condição do piso ou outro fator que tenha colaborado para o incidente. O tropeço, desequilíbrio e o escorregão foram os principais mecanismos de trauma precedentes à queda apontados; entretanto, não houve relatos das causas específicas.

A presença de revestimentos irregulares (42,3%) e fios soltos (34,6%), embora não tenham sido apontados como os mais frequentes fatores causadores de quedas, podem colaborar para a ocorrência de tropeço e os outros mecanismos de trauma. No estudo de Pinho *et al.* (2012) o ambiente físico inadequado foi o principal causador da queda naquele grupo (54,0%).

A questão aberta, constante no instrumento de coleta dos dados para a pesquisa, sobre os motivos da queda, conduzem à percepção de que as alterações ambientais, como piso escorregadio, irregular ou com degraus não são o foco da atenção e preocupação dos idosos e seus familiares, uma vez que a associação com esses elementos de risco com o evento da queda não foi relatada. Nesse sentido, a queda se configura como algo fortuito e acidental.

Antes *et al.* (2013) relatam que escorregões e tropeços durante a deambulação são os fatores precipitantes mais prevalentes. O risco ambiental isolado, como má iluminação, obstrução das áreas internas da casa, piso escorregadio ou irregular não se constitui fator isolado suficiente para causar a queda do idosos, mas comumente vem associado a outros fatores que interagem entre si, como as características específicas de cada indivíduo (KIM, 2016).

A intervenção sobre fatores de riscos ambientais é um importante elemento na prevenção das quedas, mas a implementação de dispositivos e alterações no domicílio requer que o idoso participe das decisões, opine e tenha clareza da finalidade dessas adaptações (HILL; HOFFMANN; HAINES, 2013).

Ainda é necessário fortalecer, através da avaliação dirigida e da educação em saúde, o conceito de ambiente seguro, da necessidade de adaptação e da prevenção de riscos ambientais. Nem sempre o idoso percebe sua condição de declínio fisiológico, expondo-se ao risco presente nas atividades cotidianas e não solicitando ajuda para suas AVD quando necessário, especialmente dentro do domicílio (HILL; HOFFMANN; HAINES, 2013; PINHO *et al.*, 2012). Oliveira *et al.* (2014) observaram, através de uma revisão sistemática, que idosos que caem em domicílio normalmente já possuem comprometimento funcional e mais

problemas de saúde em relação aos idosos que caem em ambientes externos. O mesmo foi relatado por Phelan *et al.* (2016). Neste estudo, 37,2% dos idosos possuíam alguma dependência de auxílio nas tarefas mesmo antes da ocorrência da queda.

Desse modo, evidencia-se que os fatores extrínsecos são significativos, mas não são fatores isolados, pois, embora problemas com a iluminação tenham sido frequentes, a maioria das quedas ocorreu de dia. A interação entre grau de exposição ao risco ambiental e a capacidade funcional do idoso determina o grau de importância de cada elemento para predispor a queda. Por isso, é necessário realizar uma boa avaliação do ambiente associada ao conhecimento da capacidade funcional do indivíduo, a fim de estabelecer prioridades de intervenção, frente a uma trama de fatores múltiplos e complexos.

7 CONCLUSÃO

Neste estudo, com uma população-alvo de idosos assistidos por um serviço de atendimento pré-hospitalar móvel, evidenciou-se características sociais e demográficas semelhantes às encontradas em outras investigações sobre queda de idosos.

As limitações da pesquisa se devem ao fato de ser transversal e ter um público alvo específico, que são aqueles atendidos pelo serviço oferecido pelo SUS, o que não inclui usuários de empresas privadas e de outros serviços de atendimento ao traumatizado.

Observou-se redução da capacidade funcional após a queda, estando especialmente relacionada à presença de lesões musculoesqueléticas e que, mesmo após o evento estudado, os idosos apresentavam alto risco para queda considerando os fatores de riscos intrínsecos.

Destaca-se a importância da análise de todas as condições que possam ser compensadas com abordagem adequada, intervenção e educação em saúde, tais como a avaliação periódica do risco de queda entre os idosos com a triagem dos indivíduos com idade igual ou maior que 60 anos, com escores de alto risco, a fim de minimizá-los através de uma atenção individualizada.

Outras ações são o plano de alta hospitalar, adequação terapêutica do tratamento da hipertensão arterial, a observância da ocorrência de hipotensão ortostática e relato de tontura, a avaliação da capacidade visual e a revisão periódica da terapêutica medicamentosa.

Em relação a assistência, é importante estimular o idoso e sua família à independência e autonomia do indivíduo durante a fase de reabilitação, pois se associando ao medo de cair ou a insegurança para a locomoção, há uma tendência gradual de perda de capacidade para as atividades de vida diária.

O enfermeiro, a partir de uma avaliação dirigida e criteriosa, pode intervir com orientações para redução de riscos ambientais, com adaptações arquitetônicas de baixo custo no domicílio e recomendação de comportamentos seguros por parte do idoso.

Este trabalho contribuiu para direcionar ações de avaliação, prevenção e assistência do enfermeiro, com foco nos principais fatores de risco envolvidos e nas características detectadas durante a pesquisa.

Por fim, as ações de prevenção devem fazer parte da revisão e implementação de políticas públicas de saúde locais direcionadas a reduzir o trauma no idoso, algo tão importante epidemiológica e funcionalmente, mas ainda bastante negligenciado.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, K. S. M.; MENEZES, T. N.; FARIAS, M. C. A. D.; SILVA, M. I. L.; ROLIM, V. E.; JUNIOR, H. M.; ABREU, L. C. Caracterização das quedas em idosos socorridos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v.38, n. 3, p.126-132, 2013.
- ALMEIDA, C. I. S. **Vítimas de quedas nas UCCI do Distrito Viseu: estudo comparativo entre a escala de Morse e escala de Downton**. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a saúde). Instituto Politécnico de Viseu/Escola Superior de Saúde do Viseu. Viseu, 2012.
- ALMEIDA, S. T.; SOLDERA, C. L. C.; CARLI, G. A.; GOMES, I.; RESENDE, T. L. Análise de fatores de risco extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 4, p. 427-433, 2012.
- ALVARENGA, M. R. M. DALMAGRO, D. D. O. Fatores de risco para queda de idosos assistidos pela estratégia de saúde da família de Dourados. **IV Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**, Campina Grande, 2015.
- AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 60, n. 4, p. 616-631, Apr. 2012.
- ASTUR, D. C.; ARLIANI, G. G.; BALBACHEVSKY, D.; FERNANDES, H. J. A.; REIS, F. B. Fraturas da extremidade proximal do fêmur tratadas no Hospital São Paulo/Unifesp – estudo epidemiológico. **RBM: Revista Brasileira de Medicina**, v. 68, n. 4, abr. 2011.
- ALVES, L. C.; LEIMANN, B. C. Q., VASCONSCÉLOS, M. E. L.; CARVALHO, M. S.; VASCONSCÉLOS, A. G. G.; FONSECA, T. C. O.; LEBRÃO, M. L.; LAURENTI, R. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 8, p. 1924-1930, ago. 2007.
- ALVES, L. C.; LEITE, I. C.; MACHADO, C. J. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n.3, p. 468-478, 2010.
- ANTES, D. L.; D'ORSI, E.; BENEDETTI, T. R. B. Circunstâncias e consequências das quedas em idosos de Florianópolis. **EpiFloripa Idoso 2009. Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 469-481, 2013.
- ASSATO; C. P.; BORJA-OLIVEIRA; C. R. Psicofármacos potencialmente inapropriados para idosos. **Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento**, v. 20, n. 3, p. 687-701, Porto Alegre, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARROS, C. F. M. **Casa segura**. Rio de Janeiro: Pod editora, 2000. 96 p.
- BENVEGNO, A. B.; GOMES, L. A.; SOUZA, C. T.; CUADROS, T. B. B.; PAVÃO, L. W.; ÁVILA, S. N. Avaliação da medida de independência funcional de indivíduos com sequelas de acidente vascular encefálico (AVE). **Revista Ciência & Saúde**, v. 1, n. 2, p. 71-77, jul./dez., 2008.
- BIAZIN, D. T.; RODRIGUES, R. A. P. Perfil dos idosos que sofreram trauma em Londrina – Paraná. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. 3, p. 602-608, set. 2009.

BORGES, P. S.; MARINHO FILHO, L. E. N.; MASCARENHAS, C. H. M.; Correlação entre equilíbrio e ambiente domiciliar como risco de quedas em idosos com acidente vascular encefálico. **Revista brasileira geriatria gerontologia**, v. 13, n. 1, p. 41-50, jan./abr. 2010.

BOTOSSO, R. M.; MIRANDA, E. F.; FONSECA, M. A. S. Reação adversa medicamentosa em idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 8, n. 2, p. 285-297, Passo Fundo, mai./ago., 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências**: Portaria MS/GM n. 737 de 16 de maio de 2001, publicada no Diário Oficial da União n. 96, seção 1E de 18 de maio de 2001. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. (Série E. Legislação de Saúde).

BRASIL. Portaria GM/MS nº 2048 de 5 de novembro de 2002. Aprova o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 nov. 2002a. Seção 1; p. 32-54.

BRASIL. Portaria MS nº 2528 de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 out. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica**: Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. (Série A. Normas e manuais técnicos. Cadernos de atenção básica n.19)

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Brasil e regiões. 2008a [Acesso em 09 jun 2015]. Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=0&vcodigo=POP305&t=revisao-2008-projecao-populacao-grupos-especiais>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação de medicamentos essenciais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Perfil Nacional por amostra de domicílios – síntese de domicílios, 2014. Acessado em 21/02/2016: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicocias2015/default_tab_xls.shtm.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica da Fundação Oswaldo Cruz. **Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do idoso**. 2015. Disponível em <www.saudeidoso.icict.fiocruz.br/index.php?pag=result> Acesso em 20 fev. 2016.

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Saúde Pública. **Serviço de Atendimento Móvel de Urgência**. Banco de dados de atendimentos do sistema SRSAMU. Campo Grande/MS: SESA, 2015.

CARVALHAES, N.; ROSSI, E.; PASCHOAL, S.; PERRACINI, N.; RODRIGUES, R. Consenso de Gerontologia: quedas. In: **Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia**. São Paulo; 1998. p. 5-18.

CARVALHO, E. M.; DELANI, T. C. O.; FERREIRA, A. A. Atenção à saúde do idoso no Brasil relacionada ao trauma. **Revista Uningá Review**, v. 20, n. 3, p. 88-93, out./dez., 2014.

CARVALHO FILHO, E. T. Fisiologia do Envelhecimento. In: _____. NETTO, M. P. (Org.). **Tratado de Gerontologia**. 2. Ed., rev. e ampl. Petrópolis: Atheneu, 2007. p. 105-119.

CASSONI, T. C. J.; CORONA, L. P.; ROMANO-LIEBER, N. S.; SECOLI, S. R.; DUARTE, Y. A. O.; LEBRÃO, M. L. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 8, p. 1708-1720, ago., 2014.

CAVALCANTE, A. L. P.; AGUIAR, J. B.; GURGEL, L. A. Fatores associados a quedas em idosos em um bairro de Fortaleza, Ceará. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 137-146. 2012.

CELICH, K. L. S.; SOUZA, S. M. S.; ZENEVICZ, L.; ORSO, Z. A. Fatores que predisõem às quedas em idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 7, n. 3, p. 419-426, Passo Fundo, set./dez. 2010.

CHIANCA, T. C. M.; ANDRADE, C. R.; ALBUQUERQUE, J.; WENCESLAU, L. C. C.; TADEU, L. F. R.; MACIEIRA, T. G. R.; ERCOLE, F. F. Prevalência de quedas em idosos cadastrados em um Centro de Saúde de Belo Horizonte – MG. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 2, p. 230-240, mar./abr., 2013.

COUTINHO, E. S. F.; BLOCH, K. V.; COELI, C. M. One-year mortality among elderly people after hospitalization due to fall-related fractures: comparison with a control group of matched elderly. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 4, p. 801-805, abr., 2012.

COUTINHO, E. S. F.; DA SILVA, S. D.; Uso de medicamentos como fator de risco para fratura grave decorrente de queda em idosos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 5, p. 1359-1366, set./out. 2002.

CRUZ, D. T.; RIBEIRO, L. C.; VIEIRA, M. T.; TEIXEIRA, M. T. B.; BASTOS, R. R.; LEITE, I. C. G. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 1, p. 138-146, 2012.

DIOGO, M. J. D. O Papel da enfermeira na reabilitação do idoso. **Revista latino-americana de Enfermagem – Ribeirão Preto**, v. 8, n. 1, p. 75-81, jan. 2000.

DOWNTON, J. H. **Falls in the elderly**. Londres: Edward Arnold, 1993.

FAULKNER, K. A. et al. Lifestyle predicts falls independent of physical risk factors. **Osteoporosis International**, v. 20, p. 2025-2034, 2009.

FAUSTINO, C. G.; PASSARELLI, M. C. G.; JACOB-FILHO, W. Potentially inappropriate medications among elderly Brazilian outpatients. **São Paulo Medical Journal**, v. 131, n. 1, p. 19-26, 2013.

FAUSTINO, C. G.; MARTINS, M. A.; JACOB-FILHO, W. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica. **Einstein**, v. 9, n. 1, p. 18-23, 2011.

FHON, J. R. S.; WEHBE, S. C. C. F.; VENDRUSCOLO, T. R. P.; STACKFLETH, R.; MARQUES, S.; RODRIGUES, R. A. P. Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 5, 08 telas, set./out., 2012.

FIEDLER, M. M.; PERES, K. G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 409-415, Rio de Janeiro, fev., 2008.

FREITAS, M. G.; BONOLO, P. F.; MORAES, E. N.; MACHADO, C. J. Idosos atendidos em serviços de urgência no Brasil: um estudo para vítimas de quedas e acidentes de trânsito. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 701-712, 2015.

GAMA, Z. A. S; GÓMEZ-CONESA, A. Factores de riesgo de caídas en ancianos: revision sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 946-956, 2008.

GANANÇA, F. F.; GAZZOLA, J. M.; ARATANI, M. C.; PERRACINI, M. R.; GANANÇA, M. M. Circunstâncias e consequências de quedas em idosos com vestibulopatia crônica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 72, n. 3, p. 388-393, 2006.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; MELLO JORGE, M. H. P.; KOIZUMI, M. S. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 1, p. 97-103, 2004.

GAWRYSZEWSKI, V. P. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no Estado de São Paulo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 162-167, 2010.

HILL, A. M.; HOFFMANN, T.; HAINES, T. P. Circumstances of fall and falls-related injuries in a cohort of older patients following hospital discharge. **Clinical Interventions in Aging**, v.8, p. 765-774, 2013.

HOVSTADIUS, B.; HOVSTADIUS, K.; ASTRAND, B.; PETERSSON, G. Increasing polypharmacy – an individual-based study of the Swedish population 2005-2008. **BMC Clinical Pharmacology**, v. 10, n. 16, p. 1-8, 2010.

HUNGRIA NETO, J. S.; DIAS, C. R.; ALMEIDA, J. B. D. Características epidemiológicas e causas da fratura do terço proximal do fêmur em idosos. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 46, n. 6, p. 660-667, 2011.

HUFFENBAECHER, P.; VARALLO, F. R.; MASTROIANNI, P. C. Medicamentos inadequados para idosos na estratégia da saúde da família. **Revista Ciência em Extensão**, v. 8, n. 3, p. 56-67, 2012.

JANSEN, S. J.; KENNY, R. A.; ROOIJ, S. E.; VELDE, N. Self-reported cardiovascular conditions are associated with falls and syncope in community-dwelling older adults. **Age and Ageing**, v. 44, p. 525-529, 2015.

KIM, S. H. Risk factors for severe injury following indoor and outdoor falls in geriatric patients. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 62, p. 75-82, 2016.

KOTHARI, R. U.; PANCIOLI, A.; LIU, T.; BROTT, T.; BRODERICK, J. Cincinnati prehospital stroke scale: reproducibility and validity. **Annals of Emergency Medicine**, v. 33, n. 4, p. 373-378, 1999.

LAI, S. W.; LIAO, K. F.; LIAO, C. C.; MUO, C. H.; LIU, C. S.; SUNG, F. C. Polypharmacy correlates with increased risk for hip fracture in the elderly. **Medicine Journal**, v. 89, n. 5, p. 295-299, sep./2010.

LIMA, R. S.; CAMPOS, M. L. P. Perfil do idoso vítima de trauma atendido em uma unidade de urgência e emergência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 3, p. 659-664, 2011.

LISBOA, C. R.; CHIANCA, T. C. M. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 3, p. 482-487, mai./jun., 2012.

- LOPES, L. S.; MURRER, G.; LIMA, N. C. P.; GRIZANTE, P.; VALENTE, M. Hipotensão ortostática em pacientes idosos ambulatoriais. **Arquivos Médicos do ABC**, v. 32, n. 1, p. 17-20, 2007.
- LORD, S. R. Visual risk factors for falls in older people. **Age and Ageing**, v. 35, n. S2, p. ii42-ii45, 2006.
- MACEDO, B. G.; PEREIRA, L. S. M.; GOMES, P. F.; SILVA, J.P.; CASTRO, A. N. V. Impacto das alterações visuais nas quedas, desempenho funcional, controle postural e no equilíbrio dos idosos: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, n. 3, p. 419-432, 2008.
- MACIEL, A. Queda de idosos: um problema de saúde pública desconhecido pela comunidade e negligenciado por muitos profissionais de saúde e por autoridades sanitárias brasileiras. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, n. 4, p. 554-557, 2010.
- MAESHIRO, F. L.; LOPES, M. C. B. T.; OKUNO, M. F. P.; CAMAPANHARO, C. R. V.; BATISTA, R. E. A. Capacidade funcional e a gravidade do trauma em idosos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 389-394, 2013.
- MAIA, B. C.; VIANA, P. S.; ARANTES, P. M. M.; ALENCAR, M. A. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 2, p. 381-393, 2011.
- MALTA, D. C. *et al.* Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do sistema único de saúde do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.16, n. 4, p. 233-244, out./dez., 2007.
- MESSIAS, M. G.; NEVES, R. F. A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 12, n. 2, p. 275-282, 2009.
- MINAYO, M. C. S. Violência contra a pessoa idosa: o direito pelo avesso. In: _____. NETTO, M. P. (Org.). **Tratado de Gerontologia**. 2. Ed., rev. e ampl. Petrópolis: Atheneu, 2007. p. 199-210.
- MONTEIRO, C. R.; MANCUSSI e FARO, A. C.; Avaliação funcional de idoso vítima de fraturas na hospitalização e no domicílio. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 3, p. 719-724, 2010.
- MORAES, E. N. **Princípios básicos de geriatria e gerontologia**. Brasília: Coopmed, 2008.
- NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS (NAEMT); Comitê do PHTLS; Comitê de Trauma do Colégio Americano de Cirurgiões. **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado: básico e avançado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- OLIVEIRA, A. S.; TREVIZAN, P. F.; BESTETTI, M. L. T.; MELO, R. C. Fatores ambientais e risco de queda em idosos: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 637-645, Rio de Janeiro, 2014.
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Centro de Prensa. **Caidas**. Ginebra; 2012. (Nota descritiva, 344). [citado 2012 nov 20]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
- PARAHYBA, M. I.; VERAS, R.; MELZER, D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. 383-391, 2005.
- PASCHOAL, S. M. P.; FRANCO, R. P.; SALLES, R. F. N. Epidemiologia do Envelhecimento In: _____. (Org.). **Tratado de Gerontologia**. 2. Ed., rev. e ampl. Petrópolis: Atheneu. p. 39-56.

- PEREIRA, G. N. *et al.* Fatores socioambientais associados à ocorrência de quedas em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3507-3514, 2013.
- PHELAN, E. A.; MAHONEY, J. E.; VOIT, J. C.; STEVENS, J. A. Assessment and management of fall risk in primary care settings. **Medical Clinics of North American**, v. 99, n. 2, p. 281-293, Mar. 2015.
- PINHO, T. A. M. *et al.* Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 2, p. 320-327, 2012.
- PINTO, M. C. X.; FERRÉ, F.; PINHEIRO, M. L. P. Potentially inappropriate medication use in a city of Southeast Brazil. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 48, n. 1, p. 79-86, jan./mar., 2012.
- PIOVESAN, A. C.; PIVETTA, H. M. F.; PEIXOTO, J. M. B. Fatores que predisõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, RS. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 1, p. 75-83, Rio de Janeiro, 2011.
- PRADO, A. R. A. Cidade livre de barreiras, acessível aos idosos. In: _____. NETTO, M. P. (Org.). **Tratado de Gerontologia**. 2. Ed., rev. e ampl. Petrópolis: Atheneu, 2007. p. 645-654.
- PRYBIS, K. M.; MELVILLE, K. A.; HANNA, J. R.; Polypharmacy in the elderly: clinical challenges in emergency practice. Part 1 Overview, Etiology, and Drug Interactions. **Emergency Medicine Reports**, v. 23, n. 11, p. 145-151, 2002.
- REZENDE, C. P.; GAEDE-CARRILO, M. R. G.; SEBASTIÃO, E. C. O.; Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 12, p. 2223-2235, dez. 2012.
- RIBERTO, M.; MIYAZAKI, M. H.; JUCA, S. S. H.; SAKAMOTO, H.; PINTO, P. P. N.; BATTISTELLA, L. R. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. **Acta fisiátrica**, v. 11, n. 2, p. 72-6, ago. 2004.
- RODRIGUES, J. **Idosos vítimas de trauma: uma proposta de predição de risco**. 2011. 94f. Tese (Doutorado em Ciências). Escola de Enfermagem/Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.
- RODRIGUES, J.; CIOSAK, S. I. Idosos vítimas de trauma: análise dos fatores de risco. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 6, p. 1400-5, 2012.
- ROSENFELD, S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 717-724, Rio de Janeiro, mai./jun., 2003.
- SÁ; M. P. B. O.; SÁ; M. B.; FERREIRA; R. A. G.; SÁ, M. V. B. O.; SILVA, N. P. C. Risco de hipotensão arterial em idosos em uso de medicação anti-hipertensiva sem acompanhamento clínico adequado. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 7, p.290-294, 2009.
- SANTANA; D. F.; REIS, H. F. C.; EZEQUIEL, D. J. S.; FERRAZ, D. D. Perfil funcional, sociodemográfico e epidemiológico de idosos hospitalizados por fratura proximal de fêmur. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 217-234, jan./mar., 2015.
- SCHIAVETO, F. V. **Avaliação do risco de quedas em idosos na comunidade**. 2008. 117f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2008.

SILVA, N. S. M.; LOPES, A. R.; MAZZER, L. P.; TRELHA, C. S. Conhecimento sobre fatores de risco de quedas e fontes de informação utilizadas por idosos de Londrina (PR). **Revista Kairós Gerontologia**, v. 17, n. 2, p. 141-151, jun. 2014.

SILVEIRA, L.; MACAGNAN, J. B. A.; FUCK, J. A. B.; LAGANA, M. T. C. Medida de independência funcional: um desafio para a enfermagem. **Revista de Saúde Pública de Santa Catarina**, v. 4, n. 1, jul./dez. 2011.

SIQUEIRA, F. V. *et al*. Prevalência de quedas em idosos no Brasil: uma análise nacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 9, p. 1819-1826, Set. 2011.

VALCARENGHI, R. F.; SANTOS, S. S. C.; BARLEM, E. L. D.; PELZER, M. T.; GOMES, G. C.; LANGE, C. Alterações da funcionalidade/cognição e depressão em idosos institucionalizados que sofreram quedas. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 6, p. 828-833, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Tradução por Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p. Tradução de: Active ageing: a policy framework.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice**. Tradução por Letícia Maria de Campos. São Paulo: Secretaria de Estado de Saúde, 2010. 62p. Tradução de: WHO global report on falls prevention in older age.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Collaborating Centre for drug statistics methodology. **Guidelines for ATC classification and DDD assignment**. 19th edition. Norwegian of Public Health. 2016. 292p.

WOOD, J. M.; LACHEREZ, P; BLACK, A. A.; COLE, M. H.; BOON, M. Y.; KERR, G. K. Risk of falls, injurious falls, and others injuries resulting from visual impairment among older adults with age – related macular degeneration. **Investigative Ophthalmology & Visual Science**, v. 52, p. 5088-5092, jul. 2011.

ZIERE, G. DIELEMAN, J.P. HOFMAN, A. POLS, H.A.P. VAN DER CAMMEN, T.J.M. STRICKER, B.H.C.H. Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v.61, n. 2, p. 218-223, 2005.

APÊNDICE 1 – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

Dados sociais, demográficos e clínicos

N. _____ Entrevistador (a): _____

1. Dados para caracterização do idoso

Idade: _____ anos

Sexo: (1)F; (2)M

Escolaridade: (1) Ens. Fundamental; (2) Ens. Fundamental incompleto; (3) Ens. Médio completo; (4) Ens. Médio Incompleto; (5) Ens. Superior Completo; (6) Ens. Superior Incompleto; (7) Analfabeto ou lê apenas e escreve o nome

1.1 – Reside com: () sozinho () com filho (a) () cônjuge

() Outros: _____

1.2 - Possui cuidador? N (1); S (2);

2. Dados relacionados ao trauma:

2.1 – Data da queda: ____/____/____

2.2 – Hora do acidente: Manhã (1); Tarde (2); Noite (3); Madrugada (4)

2.3 – Internação: ____/____/____; Hospital: Santa Casa (1); Outro (2) _____

2.4 – Evolução: alta ____/____/____;

2.5 – Local da queda: Casa (1); Local público (2);

2.6 – Fratura: N (1); S (2); Tipos: Simples (3); Exposta (4); Luxação (5);

2.7 - Região acometida: Crânio (1); face (2); região escapular (3); tórax (4);

2.8 - MMSS: Braço D (1); braço E (2); Mão D (3); Mão E (4);

2.9 - MMII: Quadril (1); Fêmur D (2); Fêmur E (3); Perna D (4); Perna E (5); ossos do pé D (6); ossos do pé E (7);

3. Morbidades

HAS N (1) S (2)	Doenças do Coração N (1) S (2)	Depressão N (1) S (2)
DM N (1) S (2)	Artrose N (1) S (2)	Perda de peso N (1) S (2)
Tontura N (1) S (2)	Artrite N (1) S (2)	Obesidade N (1) S (2)
AVE N (1) S (2)	Osteoporose N (1) S (2)	Incontinência urinária N (1) S (2)
Bronquite N (1) S (2)	Prob. Visão N (1) S (2)	Incontinência Fecal N (1) S (2)
Enfisema N (1) S (2)	Usa óculos N (1) S (2)	Problema auditivo N (1) S (2)
Asma N (1) S (2)	Óculos habitual N (1) S (2)	Usava óculos no momento da queda N (1) S (2)
Labirintite N (1) S (2)	() Neurológico:	() Psiquiátrico

4. Medicação

4.1 – Toma medicação de uso contínuo: N (1) S (2)
Qual? _____

4.2 – Em sua opinião, quais foram os motivos que levaram a queda? _____

4.3 – Passou a precisar da ajuda de outras pessoas para atividades cotidianas?

(1) Não (2) Sim (3) Já precisava de ajuda, mas mantém

(4) Já precisava de ajuda, mas aumentou a necessidade

ANEXO 1 – MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

ESCALA DE MEDIDA DE INDEPENDENCIA FUNCIONAL		
Níveis	Independência	Sem ajuda
	7 Independência completa (em segurança, em tempo normal) 6 Independência modificada (ajuda técnica)	
	Dependência modificada	Ajuda
	5 Supervisão 4 Ajuda Mínima (indivíduo $\geq 75\%$) 3 Ajuda Moderada (indivíduo $\geq 50\%$) 2 Ajuda Mínima (indivíduo $\geq 25\%$) 1 Ajuda Total (indivíduo $\geq 10\%$)	
Autocuidado		
A. Alimentação		
B. Higiene Pessoal		
C. Banho (lavar o corpo)		
D. Vestir metade superior		
E. Vestir metade inferior		
F. Utilização do vaso sanitário		
Controle de esfínteres		
G. Controle de urina		
H. Controle das fezes		
Mobilidade		
<i>Transferências</i>		
I. Leito, cadeira, cadeira de rodas		
J. Vaso sanitário		
K. Banheiro, chuveiro		

Locomoção			
L. Marcha/cadeira de rodas	M		
M. Escadas	C		
Comunicação			
N. Compreensão	A		
	V		
O. Expressão	V		
	N		
Cognição social			
P. Interação social			
Q. Resolução de Problemas			
R. Memória			
MIF Total			

MIF MOTORA: _____

MIF COGNITIVA: _____

ANEXO 2 – ESCALA DE DOWNTON

ESCALA DE DOWNTON	
• QUEDAS ANTERIORES	Não (0) Sim (1)
• MEDICAMENTOS	Nenhum (0) Tranquilizantes/sedativos (1) Diuréticos (1) Anti-hipertensivos (1) Antiparkinsonianos (1) Antidepressivos (1) Outros medicamentos(1)
• DEFICITS SENSORIAIS	Nenhum (0) Alterações visuais (1) Alterações auditivas (1) Membros (1)
• ESTADO MENTAL	Orientado (0) Desorientado (1)
• DEAMBULAÇÃO	Normal (0) Segura com ajuda de equipamento para caminhar (1) Insegura com/sem ajuda de equipamento (1) Impossível (1)
TOTAL	

ANEXO 3 – ESCALA AMBIENTAL DE RISCO DE QUEDA

ESCALA AMBIENTAL DE RISCO DE QUEDA			
LOCAL	AVALIAÇÃO	SIM	NAO
ÁREAS DE LOCOMOÇÃO	Áreas de locomoção desimpedidas		
	Barras de apoio		
	Revestimentos: uniformes ou tapetes bem fixos		
ILUMINAÇÃO	Suficiente para clarear toda a superfície de marcha no interior de cada cômodo, incluindo degraus		
	Interruptores: acessíveis na entrada dos cômodos		
	Sentinela: iluminando o quarto, o corredor e o banheiro		
	Iluminação exterior: suficiente para iluminar toda a entrada exterior		
	Aumentar a intensidade de 2 a 3 vezes: especialmente no banheiro e nas escadas, usar luz fluorescente		
	Utilizar luzes noturnas e luminárias com base segura		
	Embutir fios dos aparelhos ou fixa-los		
QUARTO DE DORMIR	Cama com luz indireta		
	Guarda-roupa: cabides facilmente acessíveis		
	Cadeira permitindo se assentar para se vestir		
	Controle de luz e telefone ao lado da cama		
BANHEIRO	Cama de boa altura (45 cm)		
	Lavabo: facilmente acessível e bem fixo		
	Área do chuveiro: antiderrapante		
	Box: abertura fácil		
	Aumento da altura do vaso sanitário		

COZINHA	Barras de apoio laterais e paralelas ao vaso		
	Armários: baixos, sem necessidade de uso de escada		
	Pia sem vazamentos		
ESCADA	Revestimento antiderrapante		
	Corrimão bilateral		
	Corrimão sólido		
	Corrimão que se prolonga além do primeiro e do último degraus		
	Espelho do degrau fechado		
	Uniformidade dos degraus: altura dos espelhos e profundidade dos degraus constantes		
	Interruptores do início ao fim da escada		
SALA	Móveis dispostos a facilitar a circulação		
TOTAL			

APÊNDICE 2 – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convido o (a) senhor(a) a participar da pesquisa chamada **GRAVIDADE E IMPACTO FUNCIONAL DAS QUEDAS EM IDOSOS ASSISTIDOS POR UM SERVIÇO DE ATENDIMENTO PRE-HOSPITALAR**, cujo objetivo principal é “Verificar características da queda dos idosos que solicitaram o atendimento pré-hospitalar e seus determinantes”.

Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver.

Este estudo está sendo conduzido pela pesquisadora Daniela Serrou do Amaral Oshiro da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Durante a entrevista, serão aplicados quatro questionários com a finalidade de verificar dados sociais e demográficos, independência do idoso na execução do autocuidado, higiene, comunicação e outras tarefas, bem como o risco de sofrer outras quedas. Alguns dados serão obtidos previamente da ficha de atendimento do SAMU quando o idoso sofreu a queda e resultou no acionamento do serviço.

Sua participação é voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento, sem nenhum dano à sua pessoa. A pesquisadora se reserva o direito de interromper a utilização dos dados a qualquer momento da pesquisa se assim julgar necessário. Não serão divulgados o nome ou qualquer outro dado que identifique os participantes, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em possíveis artigos, eventos científicos e para os pesquisados.

A pesquisa não contará com ressarcimento financeiro. Sua participação será por meio de uma entrevista a ser realizada pela pesquisadora em ambiente privativo.

Rubrica do (a) participante

Rubrica da pesquisadora

Esta pesquisa pretende gerar conhecimento sobre o tema estudado, fomentar a promoção da qualificação profissional e a reformulação de políticas públicas sobre o assunto. Os riscos da pesquisa estão relacionados a prováveis constrangimentos em responder perguntas.

Em caso de dúvida a respeito deste estudo você poderá entrar em contato com a pesquisadora Daniela Serrou do Amaral Oshiro pelo celular (67) 92210543 e em caso de dúvidas sobre os aspectos éticos com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFMS pelo telefone (67) 3345 7187. Os resultados serão apresentados aos participantes, mediante cópia digital do trabalho.

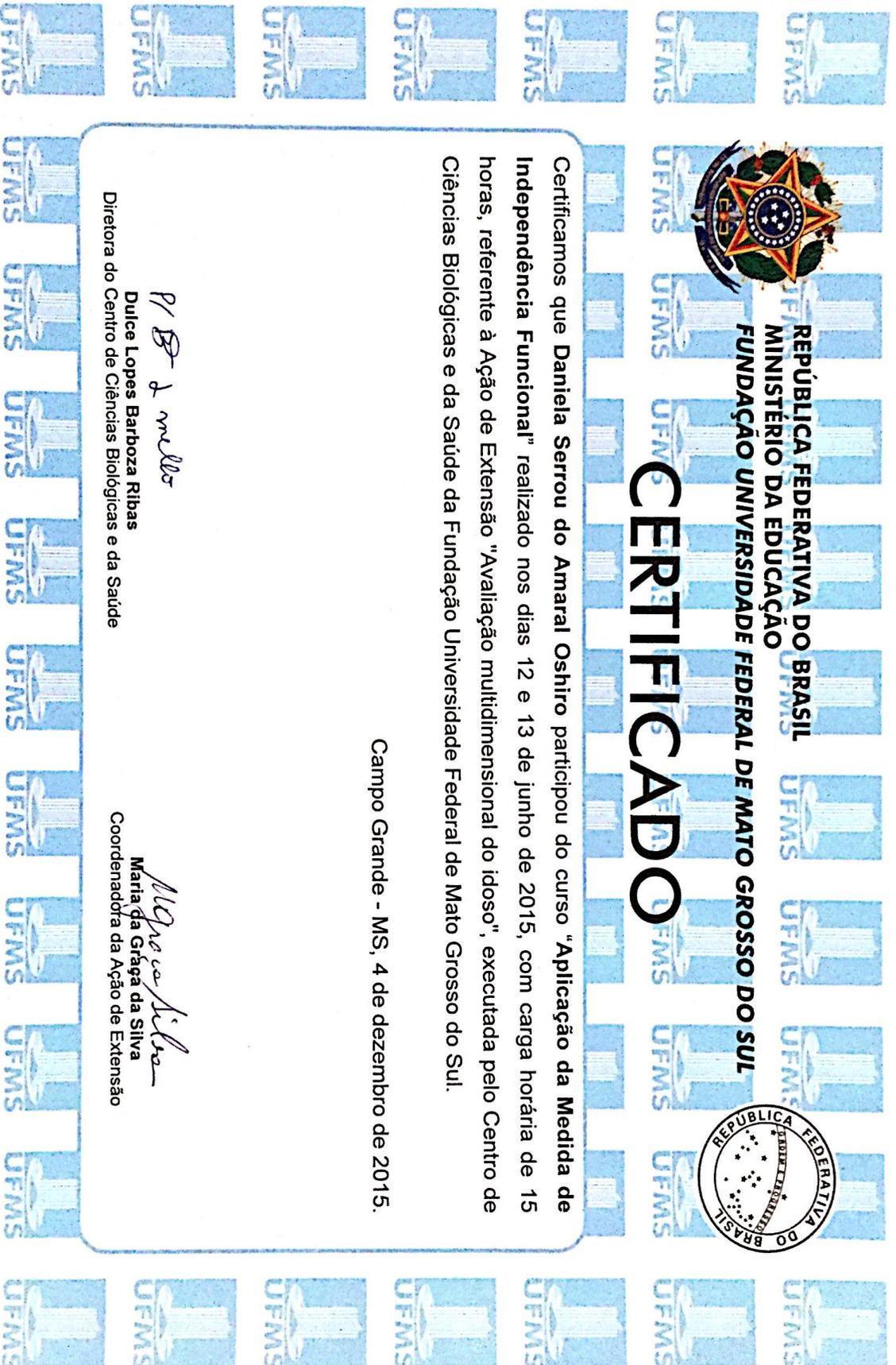
Declaro que li e entendi este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que será emitido em duas vias permanecendo uma comigo e outra com as pesquisadoras e, que todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e que sou voluntário a participar deste estudo.

Campo Grande/MS, _____ de _____ de 2015.

Assinatura do (a) participante ou responsável

Assinatura da pesquisadora

ANEXO 4 - CERTIFICADO DE TREINAMENTO DA MIF




REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

CERTIFICADO



Certificamos que **Daniela Serrou do Amaral Oshiro** participou do curso "**Aplicação da Medida de Independência Funcional**" realizado nos dias 12 e 13 de junho de 2015, com carga horária de 15 horas, referente à Ação de Extensão "**Avaliação multidimensional do idoso**", executada pelo Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Campo Grande - MS, 4 de dezembro de 2015.

P. B. J. mello
Dulce Lopes Barboza Ribas
Diretora do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Mariana da Silva
Mariana da Graga da Silva
Coordenadora da Ação de Extensão

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

Treinamento na aplicação da escala de Medida de Independência Funcional - MIF.

Registrado sob N° 007

Na Folha 05 do Livro 06

CGMs, 28/12/15
quind

Responsável pelo Registro

Tiago Santana Lima
Assistente em Administração
Matrícula Sispac: 1304546

ANEXO 5 – AUTORIZAÇÃO DA SANTA CASA



Associação Beneficente de Campo Grande - Mantenedora do Hospital de Caridade
SANTA CASA
 Rua Eduardo Santos Pereira, 88 - CEP 78082-251 - Fone 3322-4600 - Campo Grande - MS

ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE DE CAMPO GRANDE
 Gerência de Ensino e Pesquisa

Projeto: "Gravidade e impacto funcional das quedas em idosos assistidos por um serviço de atendimento pré-hospitalar"

Pesquisadores: Daniela Serrou do Amaral Oshiro e Márcia Regina Martins Alvarenga.

Contato: dani1808@terra.com.br

Parecer n.º 02/2015

Pedido de autorização para realização do projeto:

DEFERIDO

INDEFERIDO

Considerando:

- a) Obrigatoriedade de manter o sigilo absoluto das informações pessoais dos clientes, dos profissionais e da **identificação** deste hospital;
- b) A utilização de imagem deverá ser autorizada por esta gerência;
- c) Apresentar o trabalho escrito em sua versão final para apreciação e arquivo do hospital, sob condição de indeferimento de posteriores trabalhos;

Campo Grande, 02 de fevereiro de 2015.



Agleison Ramos Omido Junior
 Gerência de Ensino e Pesquisa

Agleison R. Omido Júnior
 Gerente de Ensino e Pesquisa
 ABCG - Santa Casa

ANEXO 6 – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE PÚBLICA

Secretaria Municipal de Saúde Pública
Diretoria de planejamento e Gestão em Saúde

Autorização

Prezado Senhor,

Informamos que a pesquisadora **DANIELA SERROU DO AMARAL OSHIRO**, está autorizada a realizar a pesquisa intitulada **“GRAVIDADE E IMPACTO FUNCIONAL DAS QUEDAS EM IDOSOS ASSISTIDO POR UM SERVIÇO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR”**.

A pesquisadora assinou o Termo de Responsabilidade com a SESAU e o Termo de Parceria para a Pesquisa na Área da Saúde, e está acordado que iniciará a pesquisa após a aprovação do Comitê de Ética e ciência desta Secretaria, comprometendo-se em disponibilizar uma cópia do trabalho quando concluído.

Campo Grande, 27 de janeiro de 2015.

Regina L. Portioli Furlanetti

Coordenadoria de Convênios de Cooperação Mútua