

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA

JULIANA PONTES PINTO FREITAS

ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO
ENVOLVENDO CRIANÇAS NA CIDADE DE UBERLÂNDIA:
subsídios para as políticas públicas

UBERLÂNDIA

2013

JULIANA PONTES PINTO FREITAS

ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO
ENVOLVENDO CRIANÇAS NA CIDADE DE UBERLÂNDIA:
subsídios para as políticas públicas

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Geografia.

Área de concentração: Análise, Planejamento e Gestão dos Espaços Urbano e Rural

Orientador: Prof. Dr. Julio Cesar de Lima Ramires

UBERLÂNDIA

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

F866a
2013

Freitas, Juliana Pontes Pinto, 1977 -

Análise dos acidentes de trânsito envolvendo crianças na cidade de Uberlândia: subsídios para as políticas públicas / Juliana Pontes Pinto Freitas.-- 2013.
202 f. : il.

Orientador: Julio Cesar de Lima Ramires.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Inclui bibliografia.

1. Geografia - Teses. 2. Acidentes de trânsito - Uberlândia - Teses.
3. Crianças - Acidentes - Teses. I. Ramires, Julio Cesar de Lima. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

CDU: 910.1

JULIANA PONTES PINTO FREITAS

ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO
ENVOLVENDO CRIANÇAS NA CIDADE DE UBERLÂNDIA:
subsídios para as políticas públicas

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Geografia.

Uberlândia (MG), 06 de dezembro de 2013.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Julio Cesar de Lima Ramires (Orientador - IG/UFU)

Profa. Dra. Rosuíta Fratari Bonito (FAMED/UFU)

Profa. Dra. Denise Labrea Ferreira (IG/UFU)

Profa. Dra. Julieta Cristina Fernandes (Faculdade Católica de Uberlândia)

Prof. Dr. Adailson Pinheiro Mesquita (UNIUBE)

À minha e a todas as famílias vitimadas
pelos acidentes de trânsito.

A todas as crianças da cidade de Uberlândia,
por uma infância saudável e livre de acidentes.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo presente da vida e pela companhia diária.

Ao meu pai Eurípedes que é o início dessa caminhada.

A minha mãe Marta que é o meu norte.

Ao meu querido esposo Mauricio pelo amor, incentivo, compreensão e doação.

Aos meus preciosos tesouros João Lucas, Pedro Paulo e Daniel por representarem fonte contínua de amor e inspiração.

Aos meus irmãos Marcus Vinícius, Luciana a quem eu amo tanto.

Aos meus cunhados, sobrinhos, parentes e amigos pelo apoio.

Aos amigos Scharles, Ana Flávia e Jane por me darem a mão e me ajudar a caminhar.

À Profa. Dra. Denise Labrea Ferreira meu carinho e minha estima pessoal.

Ao Prof. Dr. Júlio César de Lima Ramires pela paciência e diligência em compartilhar, instruir, corrigir e orientar esse processo.

À Profa. Dra. Lindioneza Adriano Ribeiro (in memoriam) que compartilhou comigo o início dessa jornada.

Aos funcionários da Universidade Federal de Uberlândia pela disposição em servir.

A bibliotecária Maira Nani pela revisão bibliográfica.

Ao Prof. Quintiliano Nomelini pela fundamental orientação na análise estatística dos dados.

A vocês meu muito obrigada.

“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”

(BRASIL, 1988)

RESUMO

Todas as crianças ao redor do mundo têm o direito a um ambiente seguro e a proteção contra acidentes e violências (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS, 2008a). O trânsito será a quinta causa de morte no mundo no ano de 2030 e no cenário mundial, o Brasil ocupa o quinto lugar entre os recordistas em mortes no trânsito. O objetivo desse trabalho é analisar os acidentes de trânsito envolvendo a população de zero a quatorze anos da cidade de Uberlândia no intuito de subsidiar as políticas públicas de prevenção e redução desses acidentes. Para atingir os objetivos propostos, após autorização do comando da 9ª Região Integrada de Segurança Pública (9ª RISP) e do 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, foi realizado levantamento de dados, através de boletins de ocorrência de acidentes de trânsito preenchidos pela Polícia Militar e Corpo de Bombeiros, dos casos de crianças de zero a 14 anos, vítimas de acidentes de trânsito na cidade de Uberlândia no ano de 2010. Foi solicitada ao Setor de Nosologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) a listagem das vítimas de zero a 14 anos que foram admitidas no referido hospital em decorrência de acidentes de trânsito. Foram entrevistados os pais ou cuidadores de crianças vítimas de acidentes de trânsito após consentimento livre e esclarecido, utilizando roteiro de entrevistas com questões estruturadas e semiestruturadas especialmente elaborado para a coleta das informações. As crianças vítimas não fatais de acidentes de trânsito também foram entrevistadas e para tal a obtenção do consentimento livre e esclarecido foi fornecida pelos pais. Também foram entrevistados representantes de escolas nos bairros onde ocorreu maior número de acidentes. Foram identificadas as condições de ocorrência de acidentes, perfil demográfico e socioeconômico das vítimas e a espacialização dos acidentes de trânsito. A elaboração de diagnósticos territoriais de condições de vida e situações de saúde pode conduzir e facilitar o processo de tomada de decisão. Propõe-se nessa tese que o enfrentamento das questões relacionadas aos acidentes de trânsito sejam encaminhadas na perspectiva da gestão municipal do planejamento urbano, do trânsito e transporte, da saúde, da educação, do sistema de formação de condutores e também dos pais e responsáveis por crianças.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito. Crianças. Mobilidade. Uberlândia. Planejamento.

ABSTRACT

All children around the world have the right to a safe environment and protection from accidents and violence (WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, 2008a). The traffic will be the fifth leading cause of death worldwide by the year 2030 and Brazil ranks fifth among the record holders in traffic deaths worldwide. The aim of this work is to analyze traffic accidents involving children from zero to fourteen years old in the city of Uberlândia, in order to support public policies to prevent and reduce these accidents. To achieve the proposed objectives, after authorization given by the command of the 9th Region Integrated of Public Security (9th RISP) and the Minas Gerais 5th Battalion Military of Firefighters, was carried out data collection through police reports of traffic accidents by police and fire departments, cases of children from zero to 14 years old, victims of traffic accidents in the city of Uberlândia in 2010. It was requested from the Department of Nosology of the Uberlândia Federal University Hospital (UFU) the listing of the victims from zero to 14 years old, who were admitted to the hospital due to traffic accidents. We interviewed the parents or caregivers of children victims of traffic accidents after obtained consent, using script interviews with structured and semi-structured questions specially designed for the collection of information. Children victims of non-fatal traffic accidents were also interviewed, after obtained parental consent. Were also interviewed schools representatives in neighborhoods where occurs higher rates of accidents. We identified the conditions of occurrence of accidents, demographic and socioeconomic profile of the victims and the spatial distribution of traffic accidents. The elaboration of territorial diagnostics of living conditions and health situations can lead and facilitate the process of decision-making. It is proposed in this thesis that coping with issues related to traffic accidents are addressed from the perspective of municipal urban planning, traffic and transport, health, education, the driver training system and also the parents and guardians of children.

Keywords: Traffic accidents. Children. Mobility. Planning.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP	American Academy of Pediatrics (Academia Americana de Pediatria)
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABETRA	Associação Brasileira de Educação de Trânsito
ABRAMET	Associação Brasileira de Medicina de Tráfego
ASG	Auxiliar de Serviços Gerais
BDI	Banco de Dados Integrados de Uberlândia
BM	Banco Mundial
BO	Boletim de Ocorrência
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Centros de Controle de Doenças e Prevenção)
CID	Classificação Internacional de Doenças
CID-10	Classificação Internacional de Doenças 10ª revisão
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DATASUS	Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
DO	Declaração de Óbito
ECG	Escala de Coma de Glasgow
EUA	Estados Unidos da América
FUNSET	Fundo de Educação e Segurança no Trânsito
HCU	Hospital de Clínicas de Uberlândia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IML	Instituto Médico Legal
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
PMU	Prefeitura Municipal de Uberlândia
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios

PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
OS	Pronto Socorro
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SETTRAN	Secretaria de Trânsito e Transporte
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SMSU	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos de Uberlândia
SNT	Sistema Nacional de Trânsito
SIT	Sistema Integrado de Transportes
SUS	Sistema Único de Saúde
UAI	Unidade de Assistência Integrada
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)
UNICEF	United Nations Children's Fund (Fundo das Nações Unidas para a Infância)
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	A CIDADE E OS ACIDENTES DE TRÂNSITO: CONTRIBUIÇÕES DA EPIDEMIOLOGIA E GEOGRAFIA	22
2.1	A cidade e o urbano: algumas considerações conceituais	22
2.2	Contribuições da Epidemiologia e da Geografia na análise dos acidentes de trânsito	26
3	CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO EM UBERLÂNDIA	36
3.1	Perfil das crianças acidentadas em Uberlândia e de suas famílias	36
3.2	Os deslocamentos das crianças e as condições geográficas para ocorrências de acidentes de trânsito	52
3.3	Acidentes de trânsito fatais envolvendo crianças em Uberlândia 2010	76
4	O MAPEAMENTO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E DA ASSISTÊNCIA PRESTADA A CRIANÇAS EM UBERLÂNDIA	84
4.1	A espacialização dos equipamentos públicos em Uberlândia	84
4.2	A espacialização dos acidentes de trânsito com crianças em Uberlândia	89
4.3	A espacialização da assistência prestada às crianças vítimas dos acidentes de trânsito em Uberlândia	108
5	A SOCIEDADE E O ENFRENTAMENTO DA PROBLEMÁTICA DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO EM UBERLÂNDIA	117
5.1	A visão das crianças e suas famílias sobre os acidentes de trânsito: contribuições para as políticas públicas	117
5.2	A Educação para o Trânsito e o papel das escolas	121
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
	REFERÊNCIAS	149
	APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido para pais e cuidadores	163
	APÊNDICE B - Formulário para coleta de dados - pais ou cuidadores	164
	APÊNDICE C - Formulário para coleta de dados – crianças maiores de 10 anos	169

APÊNDICE D - Formulário para coleta de dados – crianças de oito a dez anos	171
APÊNDICE E - Formulário para coleta de dados – crianças entre cinco e sete anos	173
APÊNDICE F - Termo de consentimento livre e esclarecido para educadores	175
APÊNDICE G - Formulário para coleta de dados – educadores	176
ANEXO A - Distribuição das cidades brasileiras de acordo com a quantidade média de óbitos por acidentes de trânsito e população média no período de 2005 a 2007	177
ANEXO B – Tabela do crescimento populacional de Uberlândia, 2000 a 2010	179
ANEXO C – Tabela da densidade demográfica de Uberlândia, 2000 a 2010	180
ANEXO D - Evolução da frota veicular do município de Uberlândia no período de 2000 a 2010	181
ANEXO E - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia	182
ANEXO F – Tabelas de contingência para análises estatística	183
ANEXO G – Distribuição dos bairros de Uberlândia de acordo com a renda familiar, 2010	187
ANEXO H – Atendimentos prestados pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar às vítimas de acidentes de trânsito	189
ANEXO I – Gibi educativo para crianças com dicas de prevenção de atropelamentos	194
ANEXO J – Dicas para pais sobre transporte seguro de crianças no carro	196
ANEXO K – Dicas para professores sobre como trabalhar educação para o trânsito.....	198
ANEXO L – Jogo dos sete erros	201
ANEXO M – Plano cicloviário para Uberlândia	202

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) “toda criança do mundo é importante” e “todas as crianças ao redor do mundo têm o direito a um ambiente seguro e a proteção contra acidentes e violências” (OMS, 2008a). A carta magna brasileira também valoriza a criança e sobre ela diz que “é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão” (BRASIL, 1988).

Em contraposição a essas assertivas, aproximadamente um terço das doenças que afetam as crianças no mundo contemporâneo são decorrentes de fatores modificáveis do ambiente. O ambiente está relacionado à cerca de 4.000.000 de mortes de crianças sendo a maioria em países em desenvolvimento.

Acrescenta-se que, 50% da população do mundo – que inclui mais de um bilhão de crianças – vive hoje em cidades médias e grandes. Em 2050, 70% de todas as pessoas estarão vivendo em áreas urbanas. Sabe-se que a saúde da criança é determinada em grande parte pelas condições socioeconômicas em que nascem, crescem e vivem; e essas condições, por sua vez, são determinadas pela distribuição de poder e de recursos (UNICEF, 2012).

Uma vez que a urbanização promove aspectos positivos e negativos para a saúde das populações, verifica-se que questões como assistência médica, por exemplo, são mais amplamente oferecidas no cenário urbano do que no rural. Porém, o crescimento das cidades, muitas vezes não planejado, acelera a exposição aos riscos, pois são ultrapassados os limites dos recursos para lidar adequadamente com os problemas gerados.

Dentre os aspectos socioeconômicos identificados como fatores de risco para causas externas em crianças estão: renda familiar, escolaridade e idade materna, número de ocupantes no domicílio, número de crianças no domicílio e famílias uniparentais. Nas periferias urbanas pobres, as crianças estão mais expostas por serem deixadas sozinhas ou sob os cuidados de outras crianças e também por dificuldades na aquisição de dispositivos de segurança contra acidentes. Nessas áreas, o volume e a velocidade do tráfego também podem ser maiores e faltam espaços destinados ao lazer (UNICEF, 2012).

A fase de desenvolvimento da criança é considerada a mais importante para determinar a saúde, bem estar, aprendizado e comportamento do indivíduo. O ambiente no qual a criança se desenvolve é de fundamental importância incluindo desde a qualidade de

estimulação, atenção e cuidados amorosos e suporte familiar aos condicionantes da saúde física, mental e psicológica. Assim, são melhoradas as chances de sucesso ao longo da vida e as crianças são capacitadas para uma vida produtiva. Enquanto a criança está em desenvolvimento, a sua curiosidade e desejo de experimentar não são totalmente relacionadas à sua capacidade de entender e responder ao perigo. A supervisão está amplamente relacionada à proteção contra lesões (CRIANÇA SEGURA, 2011b).

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o trânsito será a quinta causa de morte no mundo no ano de 2030 sendo que, em 2004, essas causas ocupavam o nono lugar (OMS, 2013). No cenário mundial ocorrem por ano cerca de 1,24 milhões de mortes decorrentes do trânsito por ano e o Brasil ocupa atualmente o quinto lugar entre os recordistas em mortes no trânsito, atrás da Índia, China, Estados Unidos e Rússia (OMS, 2009, 2013). Ao contrário dos países desenvolvidos, no Brasil, a quantidade de fatalidades em acidentes de trânsito cresceu em 30% entre os anos 2000 a 2007. O trânsito brasileiro mata 2,5 vezes mais do que nos Estados Unidos, e 3,7 vezes mais do que na União Européia.

No Brasil existe regulamentado por lei federal um seguro associado à regularização anual da licença dos veículos que cobre danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres. Ele tem cobertura de invalidez permanente e reembolso de despesas médico-hospitalares para o próprio acidentado e indenização por morte aos familiares do mesmo. Somente para o ano de 2010 a Seguradora Líder, responsável pela administração do Seguro DPVAT em todo Brasil, registrou 252.351 indenizações por acidentes de trânsito sendo que 50.780 foram por morte, 151.558 foram por invalidez permanente e as demais por despesas médicas (BOLETIM ESTATÍSTICO, 2012). Essa é uma fonte de dados importante para avaliar a gravidade do problema a nível nacional uma vez que contabiliza os acidentes comprovados caracterizando uma epidemia que não pode ser aceita ou assumida como mera fatalidade.

Após essas análises voltemos nossa observação para a cidade de Uberlândia, um dos principais pólos econômicos do estado de Minas Gerais (SPOSITO, 2009). Possui a maior população entre as cidades do Triângulo Mineiro e do Alto Paranaíba e gera grande volume de atração e/ou geração de cargas pois é servida por cinco rodovias federais de grande importância para as regiões Sudeste, Centro-oeste e Norte. Esta condição permite que a cidade sirva como um ponto de passagem e contato com diversos centros comerciais e consumidores do país, como São Paulo, Belo Horizonte, Goiânia e Brasília, dentre outros, contando com as rodovias:

- a) BR-050 Brasília/Uberlândia/São Paulo;
- b) BR-365 Montes Claros/Uberlândia/São Simão (GO);
- c) BR-452 Rio Verde (GO)/Uberlândia/Araxá;
- d) BR-455 Uberlândia/Campo Florido/Planura;
- e) BR-497 Uberlândia/Iturama/Paranaíba.

Essa cidade assume papel relevante na integração viária regional e nacional (SOARES, 2007), porém apresenta índices dos quais não se orgulha: encontra-se entre as 50 cidades do país com maior número de óbitos decorrentes de acidentes de trânsito (BOSELI, 2009; Anexo A). Segundo dados da Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes (SETTRAN), na cidade, o número absoluto de acidentes de trânsito no período de 2001 a 2010 praticamente dobrou saindo de 6.879 (média de 18,9 acidentes/dia) para 12.878 (média de 35,3 acidentes/dia) e o número de óbitos aumentou em 25%. Esse crescimento foi muito superior ao aumento populacional no período (Anexo B, C). No mesmo período, a frota veicular cresceu de 161.842 veículos para 341.364 (Anexo D). Uma vez que há métodos de combater os fatores negativos e promover ambientes e comportamentos saudáveis faz-se urgente o enfretamento das condições ameaçadoras da vida. Apesar de muitos países já estarem atuando na área, o progresso tem sido lento, pois muitos não enfatizam ações protetoras. Assim sendo, a realização de pesquisas acadêmicas sobre essa temática se tornam importantes no sentido de poder subsidiar as políticas públicas de prevenção e redução dos acidentes de trânsito.

Esta tese teve como objetivo geral analisar os acidentes de trânsito envolvendo a população de zero a quatorze anos da cidade de Uberlândia no intuito de subsidiar as políticas públicas de prevenção e redução desses acidentes.

Como objetivos específicos pretenderam-se:

- a) discutir as contribuições da Epidemiologia e da Geografia na análise dos acidentes de trânsito;
- b) identificar e caracterizar o perfil demográfico e sócio-econômico das famílias das vítimas de acidentes de trânsito envolvendo vítimas de zero a quatorze anos na cidade de Uberlândia;
- c) caracterizar os acidentes de trânsito envolvendo a população de zero a quatorze anos na cidade de Uberlândia;
- d) identificar as áreas de maior ocorrência de acidentes de trânsito envolvendo vítimas de zero a quatorze anos na cidade de Uberlândia, a partir de sua espacialização no perímetro urbano;

- e) fornecer elementos para subsidiar as políticas públicas de enfrentamento de acidentes de trânsito em Uberlândia.

Para atingir os objetivos propostos, após autorização do comando da 9ª Região Integrada de Segurança Pública (9ª RISP) e do 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, foi realizado levantamento de dados, através de boletins de ocorrência de acidentes de trânsito preenchidos pela Polícia Militar e Corpo de bombeiros, dos casos de crianças de zero a 14 anos, vítimas de acidentes de trânsito na cidade de Uberlândia no ano de 2010. Através dessas fontes de dados, foram identificados os locais e as prováveis causas dos acidentes.

Uma vez que os boletins de ocorrência não captam, por motivos diversos, todas as ocorrências de acidentes de trânsito (MELLO JORGE; KOIZUMI, 2006), na busca de identificar potenciais casos que não tenham sido registrados, foi realizado também levantamento no Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU). Foi solicitada ao Setor de Nosologia do HCU a listagem das vítimas de zero a 14 anos que foram admitidas no referido hospital, no Pronto Socorro e/ou internadas em enfermaria ou em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), em decorrência de acidentes de trânsito em 2010.

Nos dados fornecidos pelo HCU foram identificados vários casos de acidentes de trânsito envolvendo crianças, entretanto, foi necessária a revisão dos prontuários para excluir acidentes que não ocorreram dentro do município de Uberlândia e que vieram encaminhados das cidades vizinhas para esse serviço de referência. Foi ainda necessário contato telefônico com as famílias das vítimas para agendamento do horário para a realização da entrevista e, nesse momento então, novos casos foram excluídos pela informação das famílias de que o acidente, em geral envolvendo bicicleta, ocorreu no interior do domicílio não configurando acidente de trânsito.

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (Anexo E).

As ocorrências no período totalizaram então 535 casos dos quais 21 foram posteriormente excluídos por não se tratarem de acidentes de trânsito. Pela descrição dos dados, 19 crianças que residiam em outras cidades sofreram acidentes nas proximidades de Uberlândia, mas nessa pesquisa, essas famílias não foram entrevistadas. Crianças que mudaram de endereço, endereço incorreto ou incompleto ou endereço visitado duas vezes, porém, sem sucesso, corresponderam ao total de 109 casos. Em 12 casos as famílias foram contactadas mas não quiseram participar da pesquisa. Dos restantes 374 casos passíveis de entrevistas para que a pesquisa mostrasse resultados confiáveis (para um $p < 0,05$) era

necessário entrevistar no mínimo 190 casos e 250 foram entrevistados. Duas crianças sofreram dois acidentes de trânsito no período.

Utilizou-se a seguinte fórmula para cálculo da amostra:

$$n = \frac{Z_{(\alpha/2)}^2 \hat{p}\hat{q}}{\varepsilon^2}$$

em que: $Z_{\alpha/2}$ refere-se a probabilidade ($\alpha/2$) unicaudal da distribuição normal padrão; pq : representa a variância; ε é o erro amostral.

Para o dimensionamento da amostra do total de indivíduos, adotou-se um nível de confiança de 95%; um erro igual a 5%; e uma variância igual a 0,25 ($p=0,5$ e $q=0,5$). Sabendo que o número de indivíduos é $N = 374$, n = tamanho da amostra, n_0 = primeira aproximação do tamanho da amostra, então, a quantidade de indivíduos que deverão ser amostrados para o estudo são:

$$n_0 = \frac{1,96^2 * 0,25}{0,05^2} = 385$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} = \frac{385}{1 + \frac{385 - 1}{374}} = 190$$

A partir dos endereços obtidos nos registros das vítimas, foram realizadas visitas aos domicílios dessas famílias para promover as entrevistas. Foi realizado contato telefônico com as famílias das vítimas para agendamento do horário da entrevista. Nos casos em que não existia nos relatórios essa informação procedia-se a visita in loco no endereço disponível. Entretanto, em alguns casos o endereço era incorreto ou incompleto ou não havia aquela vítima.

Na tentativa de evitar que endereços desatualizados não permitissem a localização da criança e, conseqüentemente, a perda do caso, propusemos então também a verificação da ocorrência de casos de acidentes de trânsito nas Unidades de Atendimento Integrado da Prefeitura Municipal de Uberlândia visto que nessas unidades os cadastros de endereços dos pacientes são atualizados a cada seis meses. Para tal ação, contactou-se o responsável pelos projetos na rede municipal de saúde sendo o mesmo aprovado e também pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia. Entretanto, após o recebimento das listagens de pacientes atendidos nas UAIs, constatou-se que a codificação dos atendimentos em muitos casos foram feitos pelas lesões que os mesmos apresentaram e não pela etiologia das mesmas, inviabilizando uma avaliação acurada desses registros, vistos que muitos casos de acidentes se perdem sob outras codificações.

Foram entrevistados os pais ou cuidadores de crianças vítimas de acidentes de trânsito após consentimento livre e esclarecido (Apêndice A), utilizando roteiro de entrevistas com questões estruturadas e semiestruturadas especialmente elaborado para a coleta das informações (Apêndice B). As crianças vítimas não fatais de acidentes de trânsito também foram entrevistadas (Apêndices C, D e E) e para tal a obtenção do consentimento livre e esclarecido foi fornecida pelos pais. Na ocorrência de acidentes com crianças pequenas, ainda não alfabetizadas, foram entrevistados somente os pais ou responsáveis pelas mesmas. Também foram entrevistados, após consentimento livre e esclarecido (Apêndice F), representantes de escolas nos bairros onde ocorreu grande número de acidentes utilizando roteiro de entrevistas com questões estruturadas e semiestruturadas (Apêndice G).

A abordagem das famílias e das crianças vítimas de acidentes de trânsito na cidade de Uberlândia promoveu a coleta de dados relativos a:

- a) condições em que ocorreram os acidentes: se a criança encontrava-se sozinha no momento do acidente ou acompanhada por pais/responsáveis;
- b) local de ocorrência do acidente: se o mesmo se deu nas proximidades do domicílio da criança ou não, se há relação com o trajeto para escola;
- c) dados demográficos: sexo, idade, escolaridade;
- d) dados sócioeconômicos: renda familiar;
- e) dados relativos a conhecimentos básicos sobre prevenção de acidentes.

A fim de estudar a espacialização dos acidentes de trânsito envolvendo crianças na cidade de Uberlândia, foram determinados os locais da cidade em que ocorreram maior e menor número desses acidentes. Buscou-se ainda identificar fatores influenciadores na ocorrência ou prevenção desses acidentes. Mapas foram elaborados indicando a localização desses eventos.

A pesquisa não implicou em riscos à saúde aos sujeitos de pesquisa, uma vez que a mesma compôs-se essencialmente na realização de entrevistas. A fim de evitar a identificação dos participantes na pesquisa, a equipe executora se comprometeu com o sigilo absoluto sobre a identidade dos sujeitos. Os benefícios decorrentes da pesquisa ao indivíduo serão obtidos através do conhecimento de fatores que influenciam a ocorrência e a prevenção dos acidentes de trânsito envolvendo crianças na cidade de Uberlândia nos fundamentos para posterior adequação desses ambientes para as crianças.

Ao término da coleta de dados foram distribuídos, para os entrevistados, folhetos explicativos, elaborado pela equipe pesquisadora, com orientações para o transporte seguro de crianças e adolescentes, baseados em orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria

(ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO - ABRAMET; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP, 2001) e no Código Brasileiro de Trânsito.

Para análise dos resultados a idade foi codificada em quatro categorias a semelhança das evidenciadas nas estatísticas do Ministério da Saúde relativas a menores de 15 anos: menores de um ano, de um a quatro, de cinco a nove e de dez a 14 anos.

O tipo de acidente foi codificado conforme as definições da CID-10 (OMS, 1996) da seguinte forma:

- a) com pedestre/atropelamento: aquele envolvendo “pessoa que no momento em que o mesmo ocorreu não estava viajando no interior de ou sobre veículo a motor, trem em via férrea, bonde, veículo de tração animal ou outro veículo, ou sobre bicicleta ou animal”;
- b) com bicicleta: aquele envolvendo pessoa em “veículo de transporte terrestre movido por meio de pedais”;
- c) com motocicleta: aquele envolvendo pessoa em “veículo a motor de duas rodas”;
- d) com carro: aquele envolvendo pessoa em “veículo de quatro rodas projetado essencialmente para transportar até dez pessoas”;
- e) com caminhonete: aquele envolvendo pessoa em “veículo a motor de quatro a seis rodas projetado essencialmente para o transporte de mercadorias cujo peso total seja inferior ao limite local exigido para classificá-lo como veículo de transporte pesado (usualmente acima de 3500kg) e havendo a necessidade de uma licença de motorista especial para dirigi-lo”;
- f) com veículo de transporte pesado: aquele envolvendo pessoa em “veículo a motor de quatro ou mais rodas, projetado essencialmente para o transporte de mercadorias, cujo peso total corresponda aos critérios locais de classificação como veículo de transporte pesado (usualmente acima de 3500kg) e havendo a necessidade de uma licença de motorista especial para dirigi-lo”;
- g) com ônibus: aquele envolvendo pessoa em “veículo a motor projetado ou adaptado para transportar mais de dez pessoas e havendo necessidade de uma licença especial de motorista para dirigi-lo”.

Posteriormente, no presente estudo, carro, caminhonete, veículo de transporte pesado e ônibus foram agrupados em uma única categoria denominada veículos de quatro ou mais rodas.

Para a análise dos resultados foram utilizados recursos estatísticos. A inferência estatística pode ser dividida em duas áreas principais: estimação e testes de hipóteses. A estimação de um parâmetro de uma população pode ser feita por dois processos: pontual e intervalar. A estimativa pontual não fornece nenhuma ideia de quão próximo é o valor dessa estimativa em relação ao valor do parâmetro (θ). Uma maneira de suprir essa desvantagem é usar estimadores por intervalo. A estimação intervalar foi idealizada para procurar um intervalo, de tal maneira que se possa atribuir probabilidades de que o valor real do parâmetro (θ) esteja ali contido. Na estimação por intervalo determina-se um intervalo baseando-se na distribuição amostral do estimador, considerando uma elevada probabilidade de conter o verdadeiro valor do parâmetro populacional desconhecido (ARANGO, 2009).

Para testar a independência entre as variáveis, utilizou-se o teste de qui-quadrado. O teste consiste em avaliar a hipótese de independência entre duas variáveis de classificação (dados categóricos), isto é, verificar se existe uma relação entre as duas variáveis. A regra de decisão é: se $\chi^2 > \chi^2_{\alpha}$ com $\nu = (l-1)(c-1)$ graus de liberdade (l linhas e c colunas), rejeita-se a hipótese nula de independência no nível de significância α ; caso contrário, não rejeita-se a hipótese nula (MORETTIN, 2009).

Para estimar a proporção populacional das proporções amostrais encontradas utilizou-se um intervalo de confiança exato para o estimador de máxima verossimilhança de “ p ”, neste utiliza-se a distribuição F (LEEMIS; TRIVEDI, 1996). O intervalo de confiança (IC) para proporção (p) populacional é apresentado a seguir:

$$IC(p)_{1-\alpha} : [LI; LS] : \left[\frac{1}{1 + \frac{n-y+1}{yF_{2y; 2(n-y+1); \frac{1-\alpha}{2}}}}; \frac{1}{1 + \frac{n-y}{(y+1)F_{2(y+1); 2(n-y); \frac{\alpha}{2}}}} \right], (1)$$

em que, LI é o limite inferior e LS o limite superior do intervalo de confiança estimado, $1 - \alpha$ é o nível de confiança da fórmula 1, sendo que foi fixado em 95%, α é o nível de significância, F refere-se a probabilidade $\alpha/2$ e $1-\alpha/2$ da cauda superior direita da distribuição de F ; n é o tamanho da amostra, y o número de sucessos ($y = 1, 2, \dots, n-1$), $2y$, $2(n-y+1)$, $2(y+1)$ e $2(n-y)$ são os graus de liberdade das distribuições de F .

Segundo Leemis e Trivedi (1996) nos casos especiais em que $y = 0$ e $y = n$, deve-se proceder da seguinte forma:

Se $y = 0$, o LI do IC é tomado como 0 e o LS é obtido como anteriormente.

Se $y = n$, o LS do IC é tomado como 1 e o LI é obtido como anteriormente.

O texto foi estruturado em capítulos, após a introdução, no capítulo um discute-se a cidade e a sua influência na saúde (ou doença) das populações. No capítulo dois caracteriza-se as vítimas de acidentes de trânsito menores de quinze anos em Uberlândia no ano de 2010 e suas famílias, as condições em que os acidentes ocorreram e os casos dos acidentes fatais. No capítulo três é feita uma discussão sobre a espacialização dos acidentes de trânsito com crianças em Uberlândia e sua relação com as unidades de saúde da cidade. No capítulo quatro discute-se a visão das crianças e suas famílias sobre os acidentes de trânsito e o papel das escolas na Educação para o Trânsito. Ao final apresentam-se as considerações e proposições de contribuições para as políticas públicas de prevenção e redução dos acidentes de trânsito na cidade.

2 A CIDADE E OS ACIDENTES DE TRÂNSITO: CONTRIBUIÇÕES DA EPIDEMIOLOGIA E DA GEOGRAFIA

2.1 A cidade e o urbano: algumas considerações conceituais

Sabe-se que cerca de 50% da população do mundo vive nos centros urbanos. As cidades são resultado do processo histórico que a urbanização tornou possível em decorrência da evolução formal e funcional dos habitat humanos nas quais as sociedades procuraram melhores condições de defesa, de conforto, de sobrevivência e de progresso (FADIGAS, 2010).

Teoricamente a urbanização não é apenas um fenômeno inevitável, mas também é uma força para o crescimento econômico igualitário e inclusivo, para a mitigação da pobreza por promover a densidade econômica e gerenciar os custos sociais e ambientais associados à densificação (BANCO MUNDIAL, 2009). Nas cidades, muitas pessoas desfrutam das vantagens da vida urbana, como acesso a serviços educacionais e médicos e à recreação, efeito denominado “vantagem urbana”. Porém, para bilhões de pessoas, a vida urbana é uma experiência de pobreza e exclusão.

O ritmo acelerado da urbanização cria cidades que não são homogêneas; sua expansão muitas vezes vai além da capacidade de prover infraestrutura e serviços necessários para garantir a saúde e o bem-estar das populações. Uma proporção significativa do crescimento da população urbana vem ocorrendo nas áreas mais precárias e mais carentes de planejamento. Esses fatores associam-se e colocam os serviços essenciais fora do alcance de famílias que vivem em áreas urbanas pobres. Hoje, um em cada três moradores de áreas urbanas vive em áreas de favela; na África, por exemplo, essa proporção é de seis em cada dez.

Entretanto, faz-se fundamental distinguir o processo de urbanização desses territórios da simplificação da ideia de desenvolvimento que considera apenas a superação da pobreza e escassez de recursos (BRASIL, 2007b; OLIVEIRA, 2003). O crescimento das cidades e o esvaziamento das áreas rurais resultaram não só em graves problemas sociais para o meio rural, como também para o urbano que sofre os efeitos de deseconomias e entre elas os conflitos no trânsito. Os acidentes de trânsito são decorrentes do aumento da frota de veículos que se contrapõe à falência do sistema viário pela inexistência de planejamento compatível (OMS, 2004), pela vigência de leis inadequadas ou insuficientes, de deficiências na conservação de veículos e da malha viária e de falhas humanas no que se refere ao comportamento de pedestres e de motoristas. Os reflexos desses fatores são visíveis em

várias esferas de custos como perda de produção, danos materiais, resgate de vítimas, remoção de veículos, custo médico-hospitalar, processos judiciais, custo previdenciário, além do impacto familiar.

Nas cidades, os meios de transporte eficientes podem diminuir o tempo de deslocamento e as distâncias e facilitar o trânsito de pessoas e produtos, porém essa relação pode afetar o cotidiano e a saúde dos indivíduos. Muito tem sido discutido em relação aos impactos do transporte urbano e suas repercussões na rotina das cidades e da sociedade, sobre o consumo de recursos e o meio ambiente, tendo como consequências diretas a geração de poluição, congestionamento e acidentes. O agravamento das questões socioambientais denuncia a insustentabilidade decorrente do modelo de desenvolvimento econômico adotado.

O estudo das relações de trânsito e transporte ainda evidencia aspectos de sua inter-relação com a área da saúde, especialmente a saúde pública. Nessa perspectiva, as discussões referentes ao planejamento urbano, logística de transporte e planos de mobilidade devem integrar as pautas das instâncias de tomada de decisão na área da saúde, compondo também as ações de promoção à saúde e seus pressupostos de aliar educação em saúde, com oferta de serviços e a construção de entornos saudáveis (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD - OPAS, 2009).

O termo "cidade" é geralmente utilizado para designar uma dada entidade político-administrativa urbanizada de um aglomerado humano com localização permanente, com um certo padrão de espacialidade e de organização da propriedade, onde se interagem pessoas, objetos e lugares. A cidade, materialização da urbanização e das dinâmicas social, econômica, política e cultural e que se institui no âmbito de uma formação social, também pode ser vista como meio pelo qual se realiza a distribuição, a circulação e o consumo individual e coletivo.

A cidade corresponde à concentração de homens, de necessidades, de possibilidades de trabalho e de informação, com capacidade de organização e transmissão. Existe materialmente; atrai e acolhe habitantes aos quais fornece, através da sua produção própria, do seu comércio e dos seus diversos equipamentos, a maior parte de tudo o que eles necessitam. É o lugar que favorece os contatos de toda natureza, maximiza os resultados e contribui essencialmente para a dupla ligação entre o espaço periférico que mais ou menos domina e o espaço longínquo com o qual mantém ligações complexas (BEAUJOU-GARNIER, 1997).

Na cidade há vários aspectos que apontam para a importância da reflexão sobre o processo do que nela é produzido. Ela é a materialização da urbanização e parte da própria história. Nela se desenvolve a economia política do espaço como expressão e condição para a ação de diferentes sujeitos históricos, do nível de avanço do conhecimento e da técnica da

organização social e sofre intervenção de indivíduos capazes de conceber objetos, atuando dentro de um marco institucional (ideologia, representações sociais e espaciais).

Cidade também se relaciona a vários substantivos como trabalho, habitação, lazer, segurança, educação e infraestrutura. Apesar da associação entre cidade e desenvolvimento, num contexto de ampla significância, esse tecido urbano enfrenta inúmeros desafios estruturais e a esse fenômeno pode-se intitular crise urbana. O crescimento desordenado das cidades provoca a insatisfação dos habitantes em relação à mesma uma vez que grande parte dessas populações não consegue acesso adequado aos equipamentos urbanos públicos, dentre outros.

O conceito de cidade não pode ser dissociado do urbano. Segundo Rodrigues (2007, p. 79)

O urbano não deve ser entendido como uma realidade acabada, mas como um horizonte de transformações territoriais, sociais, políticas e econômicas. A cidade deve ser compreendida como forma espacial e lugar da concentração da produção, circulação, edificações, população, consumo de bens e serviços. A cidade, que concentra e difunde o urbano, é um centro de decisão política.

A referida autora ainda destaca que:

O conceito de urbano e a definição de cidade possibilitam compreender o modo de vida da sociedade brasileira, a concentração urbana/metropolitana, a configuração territorial dos municípios e de suas áreas urbanas, os fluxos materiais e imateriais que configuram a dinâmica do processo de influência das cidades e do urbano. São elementos importantes para compreender o processo de urbanização, a metropolização e indicar análises na globalização com os novos fluxos imateriais. Implica em ter como meta conceitos e definições que definem estratégias, metas, projetos, programas de desenvolvimento nacional urbano (RODRIGUES, 2007, p. 99).

No panorama brasileiro, com mais de 80% da população vivendo em cidades, estudos sobre essa realidade socioespacial se fazem necessários. Souza (2003), por exemplo, afirma que a crescente magnitude dos problemas urbanos no Brasil reclama uma presença cada vez mais ativa dos pesquisadores (pesquisa aplicada socialmente útil); por outro lado, o fracasso do planejamento convencional em proporcionar melhores condições de vida, sob o ângulo da justiça social, não significa que o planejamento deva ser negligenciado, mas sim que alternativas estratégicas precisam ser apresentadas (SOUZA, 2003, p. 125).

Acrescenta-se a isso que as cidades têm refletido o movimento de descentralização e especialização da atividade produtiva, concentração econômica e da gestão, acompanhada de

dispersão da produção e têm se tornado, cada vez mais, caracterizadas pela urbanização das periferias, na medida em que têm extrapolado os centros urbanos estabelecidos (SOJA, 2001).

De acordo com Lacaze (1995) para entendê-las é preciso identificar seus elementos: demografia, modo de vida, transportes, mercados fundiários e imobiliários. A vida econômica, os bens e serviços ofertados e a centralidade econômica não são diversificados somente pelo tamanho demográfico, mas pela renda média das pessoas e seu poder aquisitivo e da intelectualidade dos habitantes.

Entre os anos de 1940 e 1980 o Brasil vivenciou um dos maiores movimentos migratórios de sua história em função do deslocamento de pessoas da zona rural para as cidades decorrente de pressões pela expansão das fronteiras agrícolas e pela mecanização das lavouras. Como consequência, em poucas décadas, várias cidades do país alcançaram cifras de milhares a milhões de habitantes implicando em problemas na infraestrutura daquelas em que a velocidade de crescimento e transformação ultrapassou sua capacidade de reorganização no que se refere às redes de transporte, ao tamanho das vias, sistemas de abastecimento de água, à coleta de esgoto, drenagem pluvial e também dos serviços de saúde, educação e lazer. Uma consequência direta deste crescimento foi o aumento da pressão habitacional, que gerou, além do adensamento populacional das áreas já urbanizadas, a rápida expansão da malha urbana da cidade (ANDRADE; VIEIRA; SILVA, 2010).

Se por um lado, em todo o mundo, a vida urbana oferece muitos benefícios e oportunidades para suas populações, também se destacam graves fracassos na governabilidade das cidades o que resulta em grandes iniquidades em termos de saúde e qualidade de vida. No Brasil, o fenômeno das cidades não é diferente. A proporção da população residindo em áreas urbanas passou de 31,3% em 1940 para 81,2% em 2000. Esse crescimento foi maior nas décadas de 1950 e 1960, mas somente nos anos setenta, observou-se a grande inflexão do urbano sobre o rural, que se tornou cada vez mais pronunciada, com o passar das décadas.

No Brasil dos anos 1970, a ideologia desenvolvimentista estava alicerçada no desenvolvimento urbano industrial sendo as grandes cidades os agentes gestores e polarizadores do espaço (NOGUEIRA; GARCIA, 2007). Até muito recentemente, a população mundial vivia em áreas rurais porém, em 2008, pela primeira vez na história da humanidade, constatou-se que a metade da população do mundo, 3,3 bilhões de indivíduos, viviam nas cidades. Em 2030, aproximadamente 5,0 bilhões de pessoas, ou seja, dois terços da população mundial residirão em áreas urbanas. No mesmo período, a população rural deverá diminuir para cerca de 28 milhões de habitantes. Globalmente, portanto, todo o crescimento populacional futuro está previsto para ocorrer nas cidades.

Na atualidade, as cidades médias, centros articuladores dos processos e alternativas locais de investimentos produtivos e tecnologia, vêm assumindo o papel de elo urbano-regional devido a sua localização relativa ou integração geográfica e interações espaciais impulsionadas pelas elites locais empreendedoras. Segundo Steinberger e Bruna (2001, p. 71) são

núcleos estratégicos da rede urbana brasileira, na medida em que congregam as vantagens do estar aglomerado no espaço urbano e a possibilidade de estarem articuladas a um espaço regional evidenciando a capacidade dos diferentes territórios para constituírem-se como protagonistas ativos dos processos de desenvolvimento.

Segundo Santos (2005, p. 10)

A cidade em si, como relação social e materialidade, tornou-se criadora de pobreza, tanto pelo modelo sócioeconômico de que é o suporte como por ter sua estrutura física, que faz dos habitantes da periferia (e dos cortiços) pessoas ainda mais pobres. A pobreza não é apenas o fato do modelo sócioeconômico vigente, mas também do modelo espacial.

2.2 Contribuições da Epidemiologia e da Geografia na análise dos acidentes de trânsito

Deve-se entender que espaço é um conceito básico em Epidemiologia e pode ser compreendido como o lugar geográfico que predispõe a ocorrência de doenças (CZERESNIA; RIBEIRO, 2000). Epidemiologia é a ciência que busca resgatar informações que permitem diagnosticar as condições de vida e saúde de uma determinada população e verificar como ocorrem os processos do adoecer e morrer em determinado setor. Entretanto, as amplas dimensões da existência humana não são facilmente abordadas nos estudos epidemiológicos.

Ao tentarem descrever o fenômeno vários autores fazem correlação da doença a aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais. Segundo Guimarães, 2001 (p. 159) “a relação entre saúde, ambiente e cidade não é uma ideia nova. O paradigma hipocrático, geralmente considerado a matriz do pensamento médico do mundo ocidental, já considerava o ambiente das cidades um foco de agravos à saúde.”

As cidades por seu caráter atrativo polarizante fazem com que seus habitantes sofram com os engarrafamentos resultantes da generalização do automóvel para o transporte individual e como consequência ocorre elevação do preço operacional do transporte público devido ao seu maior consumo de combustível e desgaste e também eleva o tempo das viagens para as pessoas. Outra repercussão é visível na degradação ambiental provocada pelo

acréscimo dos índices de poluição atmosférica, sonora e aumento dos acidentes, afetando a qualidade de vida da população (BRASIL, 2001a).

Algumas características das populações influenciam a saúde das mesmas. Entre elas pode-se citar a distribuição da idade e gênero, crenças sobre saúde e atividades culturais. Também a diversidade das populações urbanas, produzidas pelas migrações, envelhecimento e redução da fertilidade produzem implicações na saúde de tais populações. Os fatores relevantes no meio físico dos ambientes urbanos são o acesso à água potável, coleta de lixo e saneamento básico, além de poluição (VLAHOV; GÁLEA, 2002).

O conceito de saúde urbana é amplo e complexo. Ele se relaciona a interação de múltiplas variáveis desde o ambiente macro ou micro (Figura 1). Relaciona-se a questões governamentais, econômicas e sociais desde o campo mundial ao local. O meio onde vive o homem sofre transformação ambiental significativa culminando com alteração da ecologia e aparecimento de doenças. Na gênese das doenças atuam diversos outros fatores como os físico-climáticos, biológicos, socioeconômicos, culturais e a presença ou não de sistemas de atenção à saúde e vigilância aos agravos.

Figura 1: Modelo conceitual para Saúde Urbana



Fonte: Caiaffa et al. (2008, p.1.789).

Ao examinarmos a relação homem – cidade destaca-se a situação crítica da infância em países subdesenvolvidos, como a maioria dos países africanos. Disparidades inflexíveis em relação à saúde entre populações de diferentes estratos econômicos têm chamado a atenção para determinantes sociais de saúde, ou para as formas pelas quais a saúde dos

indivíduos é afetada, não só por cuidados médicos e sistemas de apoio disponíveis para prevenir e gerenciar doenças, mas também pelas circunstâncias econômicas, sociais e políticas nas quais esses indivíduos nascem e vivem (MARANDOLA; HOGAN, 2005). Nesses aglomerados, são comuns áreas com construções com baixos padrões de qualidade, ausência de serviços básicos, condições inadequadas de saúde, alta densidade populacional, pobreza e exclusão social (VLAHOV et al., 2007). O acesso inadequado a água limpa e a serviços de saneamento, condições inadmissíveis de habitações inseguras e superlotadas proliferam-se e propiciam situações de vulnerabilidade e colocam as crianças em maior risco de doenças, subnutrição e morte.

Aproximadamente oito milhões de crianças morreram, em todo mundo, no ano de 2010, antes de completar cinco anos de idade, em grande parte devido à pneumonia, à diarreia e às complicações no parto. Enquanto nos países de primeiro mundo a mortalidade infantil reduziu em mais de cinquenta por cento nos últimos quarenta anos, ela se mantém estável nos países subdesenvolvidos.

Em Uganda, por exemplo, a mortalidade de crianças até cinco anos de idade entre os 5% mais ricos da população é de 106 por 1000 nascidos vivos, enquanto entre os 5% mais pobres é quase o dobro, ou seja, quase um quinto dos bebês nascidos nas comunidades pobres morre antes de completar cinco anos de idade. Entre os cinco países de maior renda per capita essa taxa é de sete mortes para cada 1000 nascimentos. Entretanto, a renda per capita por si só não explica todos os fatos e não determina exclusivamente a saúde das populações. Alguns países de baixa renda per capita como Cuba, Costa Rica, China, o estado de Kerala na Índia e Sri Lanka alcançaram níveis de boa saúde apesar da relativa pobreza.

Uma criança nascida no subúrbio de Glasgow, na Escócia, tem uma expectativa de vida 28 anos mais curta do que uma criança que nasce a treze quilômetros de distância dali. Uma menina em Lesoto, no continente africano, provavelmente viverá 42 anos a menos do que uma nascida no Japão. Uma criança que mora na província de Cabo Delgado, em Moçambique, tem três vezes mais chance de morrer antes de completar cinco anos de idade do que uma que mora na província de Maputo em Moçambique (OMS, 2008a). Na Suécia, o risco de uma mulher morrer, durante a gravidez ou no parto, é de um em 17.400 casos, enquanto no Afeganistão a razão é de um para oito. A biologia não explica esses fatos. “A diferença entre os países resulta do ambiente social onde as pessoas nascem, crescem, trabalham e envelhecem” (OMS, 2008a).

A cada dia, cerca de três mil pessoas morrem no mundo em consequência de doenças negligenciadas como malária, leishmaniose visceral, doença de Chagas e doença do sono.

Essas doenças prevalentes em condições de pobreza acometem cerca de um sexto da população mundial e afetam não somente a saúde das pessoas; seu impacto social e econômico é igualmente devastador (SOUZA, 2010).

O estabelecimento da gravidade das repercussões de determinadas doenças está relacionado à interação entre a existência de sistemas de atendimento à saúde e de sistemas de vigilância, pois através da sistematização de dados, ações programadas e formas de regulação constante podem ser propostas e executadas. Dependendo das características do sistema de saúde podem ser controladas ou tornarem-se epidêmicas, podendo-se explicar a salubridade e insalubridade das doenças.

Hoje já existe consenso de que programas que não consideram as questões sociais da doença são ineficazes. Sabidamente não apenas moradia, educação, alimentação e renda são requisitos fundamentais para a saúde mas também variáveis como ecossistema estável, justiça social e equidade. Redução das desigualdades, promoção de saúde, cidadania e democracia desde as etapas mais precoces da vida são fundamentais.

O modelo de desenvolvimento urbano adotado por anos, no Brasil, corresponde a um modelo de concentração de renda e propriedade que promove, conseqüentemente, exclusão social e espacial de significativa parcela da população. A urbanização e políticas de desenvolvimento que atingem prioritariamente os chamados “bairros nobres” segregam e concentram, em determinados “rincões” da cidade, grupos de risco para doenças da pobreza e impedem o acesso da população aos recursos necessários à integração e ao bem estar social (PICKENHAYN; GUIMARÃES, 2007). Constitui desafio para as gestões públicas municipais o enfrentamento dessa realidade que se perpetua há gerações o que irá propiciar, então, a equidade (ANDRADE; VIEIRA; SILVA, 2010).

Fatores relacionados aos riscos em saúde para determinados grupos populacionais são denominados vulnerabilidade. Podem ser discutidos dois conceitos distintos no que tange ao significado da palavra vulnerabilidade. Vulnerabilidade populacional diz respeito ao status social, político, econômico, etnicidade, gênero e idade e se relacionam aos processos de exclusão social. Vulnerabilidade institucional se relaciona ao funcionamento da sociedade em termos de políticas públicas e agravam situações de riscos da população (BARCELLOS; MONKEN, 2007).

Acidentes e violências correspondem às epidemias da era moderna. No que se refere aos acidentes de trânsito envolvendo crianças o fato de morar em áreas de privação social aumenta o risco (HUSSAIN; REDMOND, 1994; ROBERTS; KRAMER; SUISSA, 1996; NANTULYA; REICH, 2002). Suplantando as antigas teorias das dimensões do individual e

biológica do adoecer, as novas epidemias nos levam a considerar as variáveis coletivas ou universais da exposição. Populações da periferia, da mesma forma como se mostravam mais vulneráveis a doenças contagiosas nos séculos anteriores relacionadas dentre outras à ausência de saneamento básico, hoje se mantêm vulneráveis às novas epidemias em decorrência da sua exclusão social que se reflete também em moradias minúsculas marcadas pela ausência de áreas de lazer e transformam a via pública em “quintal”.

Ao se fazer uma projeção para o futuro, especificamente quanto aos acidentes de trânsito, se não forem tomadas medidas compatíveis, em 2020 cerca de 2.000.000 de pessoas irão morrer em decorrência dos mesmos. Em nível mundial, cerca de 80% dos acidentes e mortes no trânsito ocorrem em países de média e baixa renda os quais possuem 72% da população mundial mas apenas 52% dos veículos registrados (OMS, 2013). Além disso, somente 15% dos países possuem legislação relacionada aos principais fatores associados aos acidentes que são velocidade, associação bebida e direção e a não utilização de cinto de segurança ou dispositivos equivalentes e capacetes (OMS, 2009).

A OMS há vários anos iniciou campanhas de segurança no trânsito almejando evitar a morte de 5.000.000 de pessoas. As estratégias, para tal, contam com indicações como:

- a) prática de medidas sabidamente protetoras;
- b) melhoria das condições de segurança das vias durante as fases de planejamento, construção e operação das mesmas que beneficiariam prioritariamente os usuários vulneráveis como pedestres, ciclistas e motociclistas;
- c) melhoria dos dispositivos de segurança dos veículos oferecendo maior nível de proteção para o ocupante e a disponibilização dos mesmos em todos os veículos;
- d) conscientização dos usuários para a necessidade da utilização dos dispositivos de segurança; redução dos limites de velocidade e inibição da utilização do álcool associado à direção;
- e) estabelecimento dos programas graduados de licença para iniciantes dirigirem;
- f) melhoria dos sistemas de saúde desde o nível do atendimento pré-hospitalar até a reabilitação das vítimas.

Ao se verificar dados nacionais para o ano de 2008, o Brasil contava com uma frota de cerca de 54.500.000 veículos em circulação sendo 58,8% carros e 24% motos. Ainda segundo essa fonte, o principal grupo de vítimas fatais corresponde aos pedestres seguido pelo de motociclistas (WAISELFISZ, 2011). Especificamente quanto às medidas nacionais para

redução de acidentes, o país apresenta aplicação em média escala dos limites de velocidade, utilização do cinto de segurança (taxa de utilização nacional de cerca de 60%) e leis para coibir o abuso do álcool associação à direção. Segundo as autoridades, a obrigatoriedade do uso de capacete para motociclistas enquadra-se em alto nível de utilização (88%), entretanto, a utilização de assentos infantis em automóveis ainda apresenta baixo padrão (OMS, 2008b).

No Brasil, em 2001, foi implantada a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências e estabelecidas diretrizes visando à promoção da saúde e à prevenção das causas externas (BRASIL, 2001b), entretanto, em Uberlândia, por exemplo, o plano municipal de saúde de 2010 a 2013 ainda não faz referência ao enfrentamento das causas externas (UBERLÂNDIA, 2009b). A monitorização da ocorrência de tais agravos constitui medida para superação dos problemas relacionados à informação através da melhoria da cobertura e qualidade dos dados e do estabelecimento de ações de vigilância epidemiológica. No âmbito da monitorização da morbimortalidade por causas externas, no Sistema Único de Saúde, surge o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA). O inquérito VIVA 2009 foi realizado em 74 serviços sentinelas de urgência e emergência de 23 capitais (incluindo Belo Horizonte) e Distrito Federal. Foram registrados 35.597 atendimentos por acidentes diversos sendo que os de transporte corresponderam a cerca de um quarto do total e as principais vítimas foram indivíduos do sexo masculino, crianças e adultos jovens, pardos, com baixo nível de escolaridade.

Antes de se pensar sobre o enfrentamento da complexa questão dos acidentes de trânsito em Uberlândia, é fundamental entender como isso acontece em nível nacional. A política pública para o enfrentamento dos acidentes de trânsito nas cidades brasileiras deveria obrigatoriamente incorporar o conceito de intersetorialidade. Porém, Akerman e Mendes (2006) nos lembram de que nem nos importantes dicionários da língua portuguesa a palavra intersetorialidade existe e, até mesmo nas bases LILACS e MEDLINE de pesquisa eletrônica no campo da saúde, há apenas um conjunto de expressões como “ação intersetorial”, “cooperação intersetorial”, “coordenação intersetorial” que permitem a busca de publicações referentes ao tema. Isso evidencia que a questão intersetorial, apesar de muito discutida, ainda é um complexo processo em construção e requer aprofundamento no âmbito das políticas públicas. Uma aproximação possível do conceito de intersetorialidade é apontada por Feuerwerker e Costa (2000, p. 26):

Articulação entre sujeitos de setores sociais diversos, e, portanto, de saberes, poderes e vontades diversos, para enfrentar problemas complexos. É uma nova forma de trabalhar, de governar e de construir políticas públicas, que pretende possibilitar a superação da fragmentação dos conhecimentos e das estruturas sociais para produzir efeitos mais significativos na saúde da população.

Sobre esse tema Akerman e Mendes (2006, p. 70) escrevem que

Do ponto de vista do setor saúde, é cada vez mais nítida a compreensão de que os principais problemas que repercutem nos serviços ambulatoriais e hospitalares possuem interfaces importantes com várias áreas da vida social e que as intervenções e tecnologias disponíveis no âmbito desse setor não são suficientes para impactá-los. Então só será possível uma eficaz ação no enfrentamento dessas situações de saúde e de doença se houver uma efetiva integração entre esforços advindos de várias esferas da vida humana.

Nesse sentido, nota-se que desde o início da década de 2000, o governo federal vem empreendendo esforços no sentido de criar e implementar a Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências (PNRMAV) por meio de leis, portarias, normas e dispositivos setoriais e intersetoriais, culminando com a implantação do Plano de Ação em 2005. Desde então, avanços modestos têm sido registrados na redução desses agravos, mas podem-se destacar segundo Minayo (2007) resultados positivos da redução de óbitos por acidentes de trânsito em capitais como Recife, Curitiba, São Paulo, Belo Horizonte e Goiânia.

Mesmo considerando a importância da promulgação de uma política específica para assinalar a entrada na pauta do setor saúde, da atenção às violências e acidentes como um problema prioritário, a organização do sistema para acolhê-lo e tratá-lo de maneira devida ainda tem sido lenta, fragmentada e tangida por demanda. Daí a importância de aportes que contribuam para apontar e socializar o conhecimento sobre os êxitos e as lacunas nos processos de promoção e atenção aos agravos específicos (MINAYO; DESLANDES, 2007).

As ações dessa política estão centradas, segundo Minayo e Deslandes (2007, p. 15) nos seguintes aspectos:

- a) promoção e adoção de comportamentos e de ambientes saudáveis;
- b) monitoramento da ocorrência de acidentes e violências;
- c) sistematização, ampliação e consolidação do atendimento pré-hospitalar;
- d) assistência interdisciplinar e intersetorial às vítimas de acidentes e violências;
- e) estruturação e consolidação do atendimento voltado à recuperação e à reabilitação;
- f) capacitação de recursos humanos;
- g) apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas.

As referidas autoras ainda destacam que

O caso da PNRMAV tem uma peculiaridade interessante na sua adoção pelo setor saúde. Ela trata de um assunto que não é primeiramente médico, mas afeta a saúde e em todo o seu desenvolvimento precisa dos conceitos e aparatos do setor, sem prescindir de outros conjuntos de categorias e instrumentos de ordem sociológica. Tratar, portanto, da sua integração na pauta da saúde é, também, contribuir para um olhar diferenciado em relação aos atuais problemas que vêm mudando o perfil de morbimortalidade, todos eles associados às questões de condições e estilos de vida, como é o caso da violência (MINAYO; DESLANDES, 2007, p. 14).

As externalidades negativas são vivenciadas não só em função do comportamento, mas também da construção e da disposição das cidades. A organização espacial dos mercados de trabalho urbanos, caracterizada por fragmentação, desigualdade e polarização tornou as cidades lugares mais estressantes psicológica e socialmente e repercute nos lares nas taxas de acidentes, suicídio, abuso sexual, divórcio, delinquência, e outros sinais de disfunção familiar e comunitária (SOJA, 2001).

A mobilidade dos indivíduos se relaciona com aspectos peculiares da configuração urbana, do seu espaço geográfico (CAMPOS FILHO, 1989). Mobilidade se relaciona ao trânsito de pessoas em geral. A possibilidade de todos os agentes, e, particularmente, das crianças, das pessoas com deficiência e dos idosos, terem a satisfação individual e coletiva de atingir os destinos desejados deve ser garantida. (BRASIL, 2006b; BRASIL, 2007a). Segundo Vasconcelos (2007, p. 21), “devemos sustentar a vida, para todos mas principalmente para aqueles mais ameaçados. A vida tem sido diretamente ameaçada pelos impactos da motorização e o ambiente de circulação que foi imposto [...]”.

Para os acidentes envolvendo veículos automotores, os dispositivos de retenção infantil são importantes, tendo em vista que reduzem a taxa de letalidade nos acidentes de trânsito por distribuir as forças do impacto em uma maior área, impedindo o choque da criança contra outros passageiros do veículo, contra partes do automóvel ou mesmo sua ejeção para o exterior do mesmo. Relacionam-se ainda a diminuição da mobilidade da criança no interior do veículo, abertura de portas, exposição de parte do corpo através de janelas e acesso a área de pilotagem (OLIVEIRA, 2007).

Em 28/05/08, o Conselho Nacional de Trânsito publicou a resolução 277 visando aperfeiçoar a regulamentação dos artigos 64 e 65 do Código de Trânsito Brasileiro que previam que crianças menores de dez anos deveriam ser transportadas em sistemas de retenção equivalentes ao cinto de segurança. Segundo tal resolução, dispositivos de retenção

para crianças devem ser utilizado por crianças de até 7,5 anos. A resolução prevê ainda que sejam iniciadas, após a data de sua publicação por autoridades de trânsito e órgãos do Sistema Nacional de Trânsito, medidas de caráter educativo visando ao esclarecimento dos condutores de veículos quanto aos requisitos obrigatórios para o transporte de crianças. Indicou ainda que a partir de 2010 fossem iniciadas atividades de fiscalização e aplicação de penalidades diante do não cumprimento da mesma com multa no valor de R\$191,54. O infrator ainda está sujeito à retenção do veículo e perda de sete pontos na carteira do motorista. Apesar de a lei prever penalidades na ocorrência de infração, o que se observa são medidas ainda incipientes por parte das autoridades na divulgação das informações para a população no que tange a divulgação maciça de dados técnicos que justificam tais medidas. Esse fato é de grande importância pois a efetiva proteção da criança não ocorrerá somente através da aquisição do dispositivo de segurança, mas também através da correta instalação no veículo e utilização contínua. Entretanto a falta de fiscalização e a impunidade aumentam os indicadores de violência no trânsito (MELIONE, 2004).

Apesar da normatização representar importante avanço, persistem lacunas no que se refere ao transporte de crianças entre sete anos e meio e dez anos pois somente a partir do momento em que a criança atinge a estatura de 1,45cm (por volta de dez anos de idade) ela está segura para utilizar somente o cinto de segurança tradicional.

Resta ainda discutir a questão dos custos desses dispositivos em países em desenvolvimento. Em vários países, já se discute inclusive a sua distribuição gratuita pelo governo, pois, foi comprovado, que para cada U\$1 investido na aquisição de tais dispositivos corresponde a U\$33 de economia no tratamento de vítimas de acidentes de trânsito.

Em busca de alternativas para meios de deslocamento que favoreçam o desenvolvimento e a mobilidade urbana sustentável, o modo não motorizado de transporte, no qual se incluem o transporte a pé e a bicicleta, vem crescendo em vários países do mundo. Para viabilizar a disseminação de tais hábitos, a gestão municipal de trânsito deve adequar recursos humanos e materiais nas atividades de administração, operação/fiscalização e educação para o trânsito. Em Uberlândia no ano de 2010, nas 318 escolas públicas, municipais, estaduais, federais e privadas para educação infantil e ensino médio estavam matriculados 98.736 alunos (UBERLÂNDIA, 2011b), ou seja, quase cem mil habitantes menores de quinze anos poderiam ter recebido orientações de condutas preventivas no trânsito se a legislação fosse adequadamente cumprida.

Além de educação é necessária infraestrutura que contenha iluminação, passarelas, passagens, cruzamentos, guias e semáforos voltados para o pedestre, além da oferta de

ciclovias e bicicletários públicos. A humanização no trânsito também depende da redução do número de veículos em circulação que pode ocorrer através de investimentos em conforto e manutenção dos veículos de transporte coletivo. Em Uberlândia ocorrerem anualmente mais de 6.000.000 de deslocamentos utilizando o transporte público de massa (UBERLÂNDIA, 2012). São necessários então medidas que visem a priorização dos veículos de transporte coletivo e viabilização do transporte de pessoas com mobilidade reduzida (PEREIRA et al., 2009).

A utilização de técnicas de georreferenciamento na área de saúde, em nível local, tem se tornado cada vez mais útil como ferramenta para planejamento e gestão da área de saúde. O estudo por georreferenciamento das ocorrências de acidentes de trânsito possibilita uma melhor localização de áreas de risco através de pesquisas destinadas à coleta e tratamento de dados espaciais, com diferentes níveis de informação, que podem contribuir para a remoção das barreiras que impedem o desenvolvimento regional sustentado.

3 CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO EM UBERLÂNDIA

3.1 Perfil das crianças acidentadas em Uberlândia e de suas famílias

No último meio século, mulheres e crianças foram alvo de ações sanitárias, as quais produziram efeitos sobre as taxas de morbidade e mortalidade. No Brasil, tem se ofertado um conjunto de ações que incluem planejamento familiar, pré-natal, puerpério e detecção precoce de câncer de mama e colo de útero para as mulheres e imunização, acesso à alimentação saudável e ações de vigilância sobre crianças, sobretudo no primeiro ano de vida. Mas permanecem desafios no sentido de redução de iniquidades e maior garantia de qualidade de vida para essa população.

Segundo dados da OMS (2008b), crianças de zero até 14 anos morrem aproximadamente seis vezes mais de acidentes do que de violência, sendo que 830 mil crianças morrem vítimas de acidentes, anualmente, em todo o mundo. Estudos mostram que 90% desses acidentes poderiam ser evitados com a adoção de medidas preventivas. Segundo dados do censo 2010, Uberlândia contava com 20,8% da população em faixa etária entre zero e quatorze anos, o que correspondia a 125.589 habitantes, portanto faz-se fundamental identificar as condições de ocorrência de acidentes de trânsito envolvendo vítimas nessa faixa etária, na cidade, a fim de produzir conhecimentos e informações sobre as relações entre os acidentes e as vítimas com vistas a fundamentar políticas e programas de prevenção.

Atualmente, no Brasil, os acidentes de trânsito evidenciam-se entre as principais causas de morbimortalidade em diferentes faixas etárias. Acidentes de trânsito com vítimas nas Unidades da Federação no ano de 2008 atingiram a cifra de 429.251 ocorrências dos quais 59.405 (13,8%) envolveram pedestres. Dos 592.417 veículos envolvidos 200.449 (33,8%) corresponderam as motocicletas (IBGE, 2011). No ano de 2009, segundo dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Ministério da Saúde, ocorreram no país 37.594 óbitos decorrentes de acidentes de trânsito sendo que, dessas vítimas, 5,4% eram menores de 15 anos. No país, ocorrem em média cinco óbitos de crianças por dia decorrentes de acidentes de trânsito sendo a maioria das vítimas pedestres, seguidos de passageiros de veículos (BRASIL, 2009).

Por outro lado, os dados indicam que a partir de 2008 começou a haver uma leve queda nos acidentes fatais, o que pode indicar os efeitos positivos da Lei Seca. Mas, ao mesmo tempo, a política nacional de redução de imposto para carros, na contra-mão das

políticas dos países desenvolvidos que buscam reduzir a frota de veículos, aumentou a frota circulando no país com consequente elevação dos índices de acidentes.

De acordo com uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde, em 74 unidades de serviços sentinelas de urgência e emergência, entre setembro e novembro de 2009, menos da metade das vítimas atendidas usavam o cinto de segurança. Para o enfrentamento desse problema o Ministério das Cidades e Ministério da Saúde lançaram o Pacto Nacional pela Redução dos Acidentes no Trânsito – Pacto pela Vida. A meta é estabilizar e reduzir o número de mortes e lesões em acidentes de transporte terrestre nos próximos dez anos, com adesão ao Plano de Ação da Década de Segurança no Trânsito 2011-2020, lançado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2011a; OMS, 2011b).

Segundo estatísticas, em Uberlândia, em 2009, causas externas (12,66%) representavam a terceira causa de morte perdendo apenas para doenças do aparelho circulatório (25,33%) e neoplasias (16,94%). A mortalidade por causas externas por faixa etária em residentes de Uberlândia, 2003 a 2009 pode ser verificada na Tabela 1.

Tabela 1: Uberlândia - Mortalidade por causas externas por faixa etária em residentes, 2003 a 2009

Faixa Etária	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Menor 1 ano	5	4	1	0	2	3	1
1 a 4 anos	1	7	2	2	3	1	1
5 a 9 anos	0	6	5	2	7	3	2
10 a 14 anos	6	3	2	7	2	4	9
15 a 19 anos	37	27	27	32	31	36	46
20 a 29 anos	85	85	87	77	99	78	101
30 a 39 anos	47	68	70	52	69	55	69
40 a 49 anos	41	43	53	40	56	45	68
50 a 59 anos	36	26	33	25	41	22	24
60 a 69 anos	11	11	21	17	19	21	22
70 a 79 anos	8	17	18	15	10	19	22
80 anos e mais	17	17	12	19	19	21	20
Idade ignorada	2	2	2	0	0	0	0
Total	296	316	333	288	358	308	385

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, 2003 a 2009.

Dentre as causas externas a problemática do trânsito é uma questão a ser enfrentada em todo o Brasil assim como em Uberlândia que tem registrado nos últimos anos aumento significativo no número de acidentes conforme pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2: Uberlândia – Número de acidentes de trânsito registrados no período de 2005 a 2011

Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	9.080	9.267	10.133	10.923	11.591	12.878	14.009

Fonte: Borges (2013).

A questão também evidencia sua relevância quando se avaliam custos. Em Uberlândia, no ano de 2012, nas unidades de atendimento do SUS, foram gastos R\$3.666.998,83 com internações decorrentes de acidentes de trânsito (FELICIANO, 2013a).

Especificamente quanto aos acidentes de trânsito envolvendo crianças na cidade de Uberlândia, estudo avaliando as que foram atendidas em hospital de referência regional no período de 1999 a 2003 registrou uma média de 225 acidentes/ano sendo a média de 2,8 óbitos/ano (FREITAS; RIBEIRO; JORGE, 2007). O referido estudo evidenciou ainda que crianças acidentadas enquanto passageiras em veículos de duas ou mais rodas frequentemente não estão em uso dos dispositivos de segurança previstos no Código Brasileiro de Trânsito além de graves acidentes envolvendo pedestres.

Em 2010 ocorreram em Uberlândia em torno de 535 acidentes envolvendo vítimas menores de quinze anos sendo 307 acidentes registrados pela Polícia Militar, 192 casos registrados pelo Corpo de Bombeiros (sendo que as estatísticas coincidem em 80 casos) e 163 atendimentos na UFU (sendo 47 casos coincidentes com os dados da polícia e/ou dos bombeiros, ou seja, 116 casos só registrados na UFU) conforme pode ser visto na Tabela 3. Resta ressaltar que os números de atendimentos ocorridos nos hospitais da rede particular de saúde na cidade não foram analisados.

Tabela 3: Uberlândia - Distribuição dos casos de acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos na cidade de Uberlândia, segundo a fonte de dados, 2010

Fonte de dados	Número	Porcentagem
Bombeiros	94	18,0%
Polícia	203	38,0%
Bombeiros + Polícia	75	14,0%
UFU	116	21,8%
UFU + Bombeiros	18	3,5%
UFU + Polícia	24	4,6%
UFU + Bombeiros + Polícia	5	0,1%
Total	535	100,0%

Fonte: PMMG, 5º Batalhão Bombeiros Militar e prontuários UFU.

Segundo IBGE (2012) é

no contexto familiar onde se desenvolvem os mecanismos de reprodução e de sobrevivência dos indivíduos na sociedade. A compreensão da forma como se organizam e atuam os núcleos familiares é fundamental para se estudar as condições de vida da população e analisar diferentes aspectos da vida social, tais como o comportamento demográfico, a participação no mercado de trabalho, a distribuição de renda, os padrões de consumo e de gastos, a mobilidade social, entre outros temas relevantes.

No presente estudo foram entrevistados 250 pais ou cuidadores de crianças entre zero e quatorze anos de idade vítimas de acidentes de trânsito na cidade de Uberlândia no ano de 2010. A distribuição segundo o responsável pelas respostas dos questionários (Tabela 4) evidencia o predomínio das mães como informantes sobre o caso.

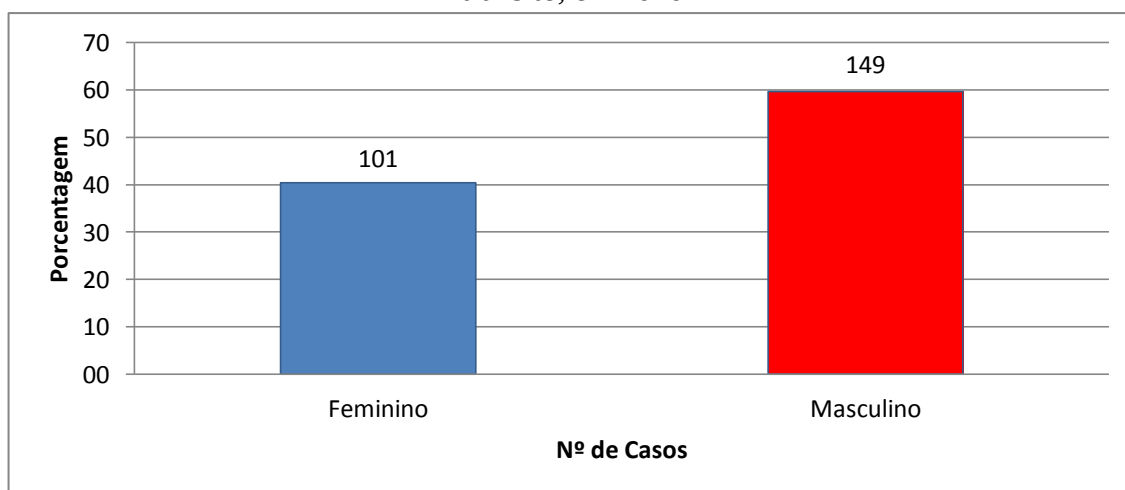
Tabela 4: Uberlândia - Distribuição segundo o responsável pelas respostas dos questionários das crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010

Responsável pela resposta	Nº	%
Avós	39	15,7
Mãe	162	65,3
Pai	30	12,1
Pais	3	1,2
Outros familiares	16	6,4
Total	250	100,0

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Das 250 crianças avaliadas houve predomínio do sexo masculino sendo 149 (59,6%) crianças do sexo masculino e 101 (40,4%) do sexo feminino (Gráfico 1).

Gráfico 1: Uberlândia - Distribuição segundo sexo das crianças vítimas de acidente de trânsito, em 2010



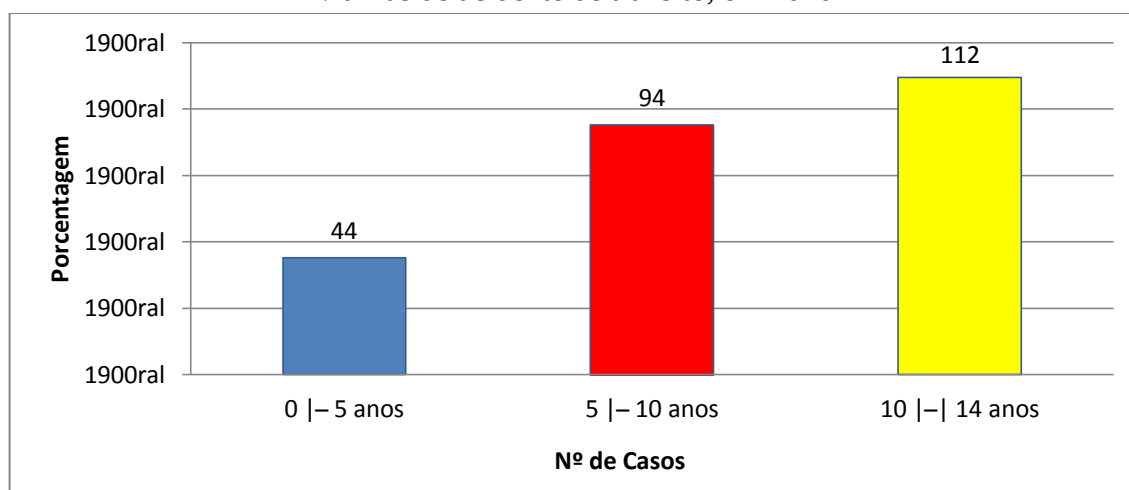
Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

A predominância de crianças do sexo masculino encontrada no presente estudo corrobora dados da literatura que o aponta como as principais vítimas de causas externas (BARACAT et al., 2000; BARROS; XIMENES; LIMA, 2001; BASTOS; ANDRADE; SOARES, 2005; BURD et al., 1994; EICHELBERGER et al., 1998; FILÓCOMO et al., 2002; NEDEL; ROCHA; PEREIRA, 1999; SOUZA; ASSIS; SILVA, 1997). Nos acidentes de trânsito essa predominância se mantém nas diversas faixas etárias (ANDRADE; MELLO JORGE, 2000; REDE SARA DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO, 2001), inclusive na pediátrica, na qual o sexo masculino corresponde até 68,5% dos casos (GASPAR et al., 2004; PLESS; VERREAULT; TENINA, 1989; RIVARA; BARBER, 1985).

Diversos autores teorizam sobre diferenças culturais, comportamentais e quanto à exposição ao risco na tentativa de explicar esse fato. Os meninos brincam fora de casa mais frequentemente do que as meninas e se expõem mais ao tráfego. Porém, a questão não está relacionada apenas à exposição ao risco isoladamente uma vez que, segundo Salvatore (1974), pedestres do sexo masculino fazem julgamentos menos rigorosos quanto à velocidade do carro em aproximação.

Entre as crianças avaliadas no presente estudo houve predomínio da faixa etária de 10 a 14 anos (Gráfico 2).

Gráfico 2: Uberlândia - Distribuição segundo a faixa etária (em anos) das crianças vítimas de acidente de trânsito, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

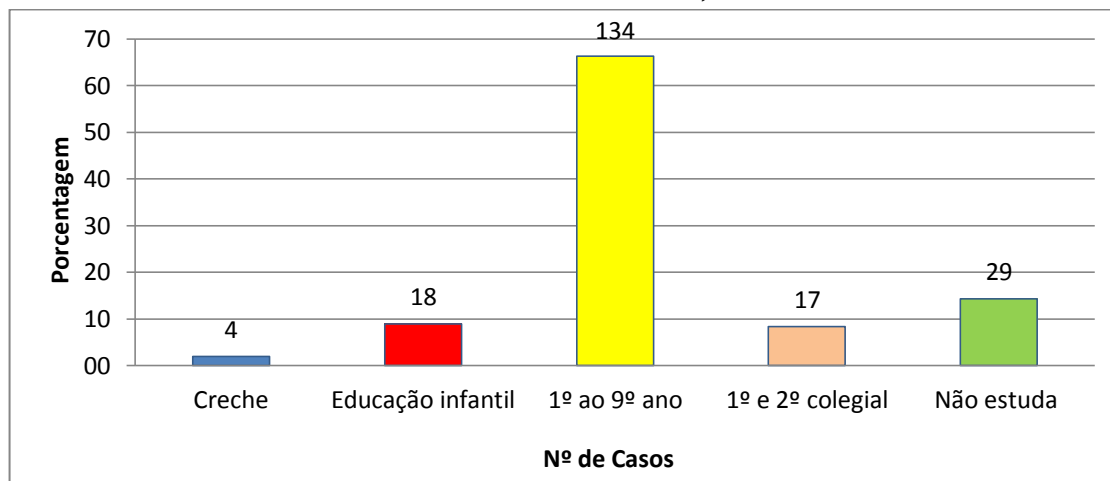
Dos quatro aos seis anos, as crianças vivem um intenso desenvolvimento de sua socialização e procuram cada vez mais a companhia de outras crianças para brincar e conviver. Os acidentes se tornam mais frequentes quando a criança está no grupo, pois está menos atenta aos perigos que já aprendeu a evitar. O cuidado do adulto, principalmente em

ambientes como ruas, parques, festas, é fundamental para que a criança aprenda a avaliar riscos também fora de casa. A conquista de sua autonomia deve crescer na mesma proporção que seu senso de responsabilidade, o que só pode acontecer com a presença e orientação do adulto. Tal cuidado permanece importante nos anos seguintes, incluindo a adolescência, lembrando-se sempre de que os acidentes podem ser favorecidos em situações grupais devido à maior distração, à evitação da presença de adultos e também à tendência de se criarem provocações e desafios entre os pares (CRIANÇA SEGURA, 2011a).

As crianças até doze anos, por se encontrarem em fase de crescimento, apresentam habilidades de percepção, de cognição, esquema corporal, noção espacial e temporal, percepção visual e percepção auditiva ainda em desenvolvimento; assim, não desenvolveram ainda discernimento preciso sobre distância, velocidade e posição dos veículos em circulação. Quando estão atravessando uma rua, encontram dificuldades não apenas para calcular o tempo de que necessitam para efetuar a travessia, mas também para diferenciar sons diversos como buzina, freada de pneus, gritos. A baixa estatura das vítimas também atua como um elemento complicador porque impede uma percepção visual mais ampla, uma vez que o campo de visão do motorista em relação a uma criança fica comprometido, assim como o da criança em relação ao veículo, o que contribui para a ocorrência de acidentes. Adolescentes podem estar mais propensos a comportamento de risco na medida em que sentem necessidade de autonomia e necessidade de autoafirmação associados a um comportamento impulsivo e imprevisível aliado a sua inexperiência e curiosidade (CRIANÇA SEGURA, 2006).

Das 202 crianças em que foi possível estabelecer a frequência escolar 29 (14,4%) ainda não frequentam a escola. Das crianças matriculadas em instituições formais de ensino 134 (66,3%) encontram-se entre 1º e 9º ano do ensino fundamental (Gráfico 3).

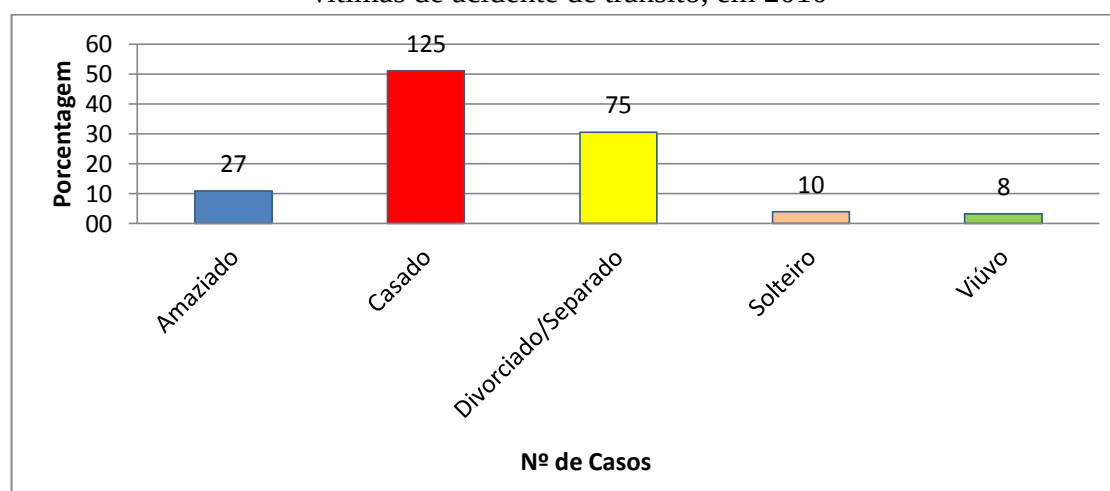
Gráfico 3: Uberlândia - Distribuição segundo o ano escolar das crianças vítimas de acidente de trânsito, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Dos 245 casos nos quais foi possível estabelecer o estado civil dos genitores, houve predomínio dos casados 125 (51,0%) e 85 (34,7%) dos casos de pais separados, divorciados ou solteiros (Gráfico 4).

Gráfico 4: Uberlândia - Distribuição segundo estado civil dos pais das crianças vítimas de acidente de trânsito, em 2010

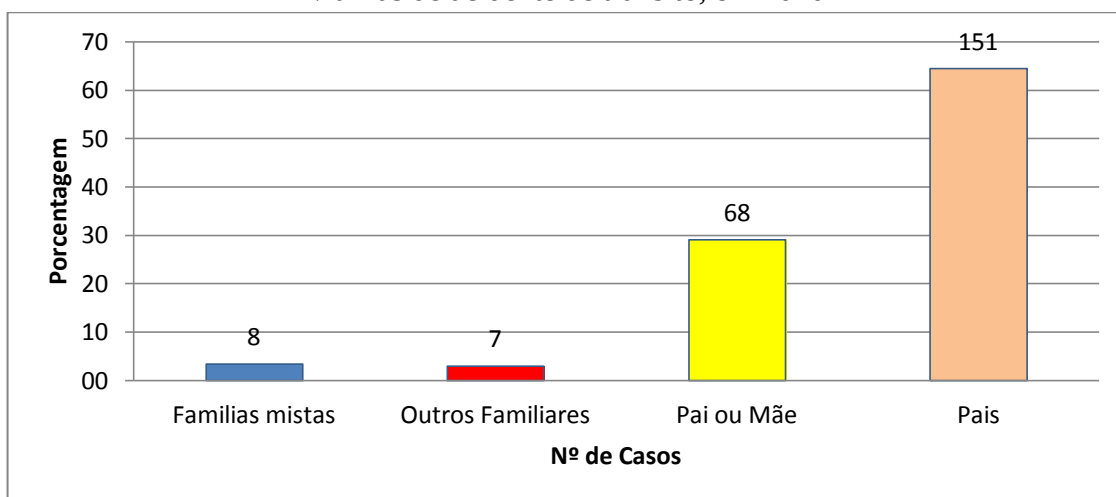


Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Em 234 casos foi possível estabelecer a dinâmica familiar e evidenciou-se o predomínio das crianças que moram com ambos os pais em 151 casos (64,5%), seguidas das que moram somente com um dos pais em 68 casos (29,1%) e 15 casos (6,4%) moram em famílias mistas constituídas por pai e madrastra ou mãe e padrasto ou com outros familiares (Gráfico 5). Com relação às famílias monoparentais Uberlândia segue a tendência da

sociedade moderna e segundo dados do IBGE no ano de 2010 aconteceram 3.371 casamentos porém foi o ano recordista em divórcios (817) no período de cinco anos correspondendo a mais do que o dobro do número registrado em 2006 (395) (SILVA, 2011).

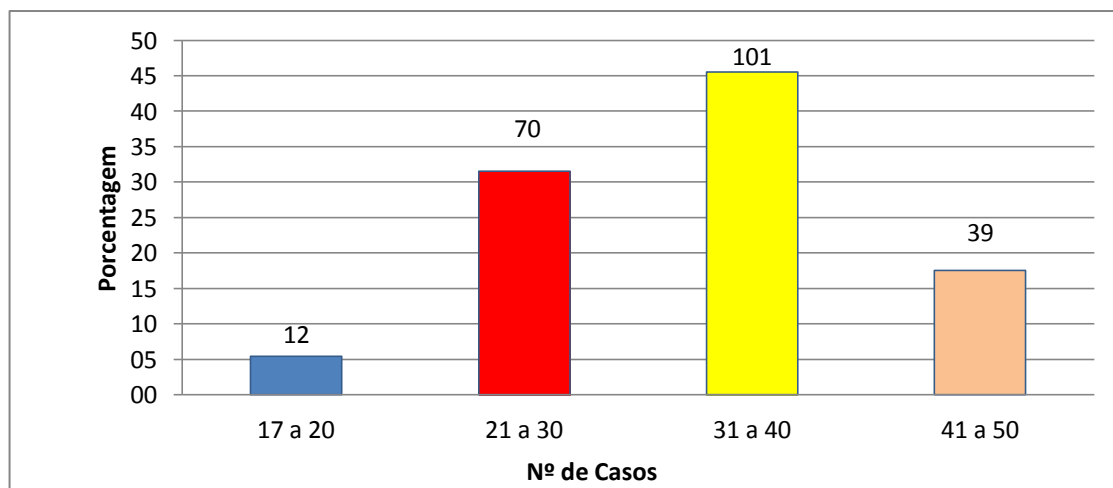
Gráfico 5: Uberlândia - Distribuição segundo o parentesco de moradia das crianças vítimas de acidente de trânsito, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

A idade da mãe foi estabelecida em 222 casos sendo 82 (36,9%) mães entre 17 e 30 anos de idade e 140 (63,1%) mães entre 31 e 50 anos de idade (Gráfico 6). A idade do pai foi estabelecida em 154 casos; 37 (24%) entre 21 e 30 anos de idade e 117 (76%) pais com mais de 30 anos de idade (Gráfico 7).

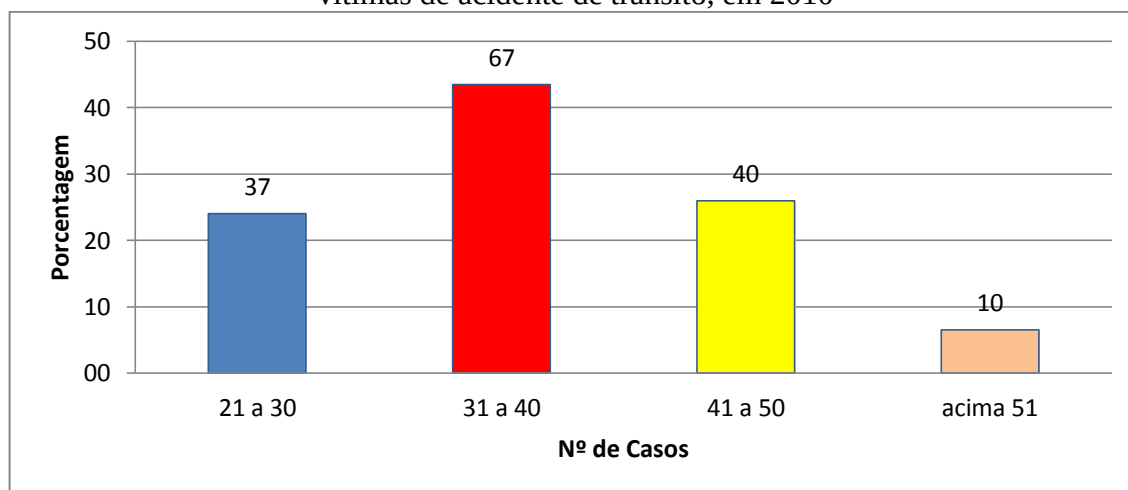
Gráfico 6: Uberlândia - Distribuição segundo idade da mãe das crianças vítimas de acidente de trânsito, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Apesar da evidência da existência de mães jovens (abaixo de vinte anos de idade) o predomínio foi de genitores na quarta década de vida, ou seja, indivíduos em idade fértil e fase economicamente ativa, potencialmente pais de pré-adolescentes, que se constituíram a principal faixa etária das vítimas do período analisado, mas também de crianças menores.

Gráfico 7: Uberlândia - Distribuição segundo idade do pai das crianças vítimas de acidente de trânsito, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

A distribuição segundo o número de moradores evidenciou predomínio (76,8%) de famílias compostas entre três e cinco moradores (Tabela 5).

Tabela 5: Uberlândia - Distribuição segundo o número de moradores da casa das crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010

Nº de Moradores	Nº	%
2 Moradores	9	5,0
3 Moradores	44	24,3
4 Moradores	64	35,4
5 Moradores	31	17,1
6 a 13 Moradores	33	18,2
Total	181*	100,0

*Excluídas 69 respostas com informação ignorada quanto ao número de moradores.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

A distribuição segundo o número de moradores da casa das crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010, evidenciou o predomínio de lares compostos de até quatro moradores, que seriam, a princípio, o casal e dois filhos, corresponde aos dados do censo

2010 para a cidade de Uberlândia onde se evidencia a tendência das famílias a reduzir o número de filhos sendo a família típica de Uberlândia composta por três integrantes.

Em todo o país, a taxa de fecundidade total tem caído como resultado de um processo intenso e acelerado de urbanização e com a entrada da mulher no mercado de trabalho (IBGE, 2010). Os arranjos também podem ser constituídos por mulher sem cônjuge com filhos que correspondia em 2011 a 16,5 das famílias brasileiras segundo dados do PNAD 2011. As casas com grande número de moradores no mesmo domicílio pode corresponder a mais de um núcleo familiar ou famílias conviventes por motivos diversos como as questões econômicas (IBGE, 2012). Lembra-se ainda que uma variável socioeconômica relacionada à fecundidade refere-se à escolaridade da mulher.

No presente estudo em mais de um quarto dos casos, a profissão atribuída às mães das crianças vítimas de acidente de trânsito em 2010 foi a do lar. Entretanto as tabelas 6 e 7 evidenciam grande variedade de profissões das mães cujos filhos se acidentaram no trânsito de Uberlândia em 2010. Essas corroboraram as estatísticas nacionais de grande contingente feminino no mercado de trabalho executando jornada de trabalho semanal relativamente extensa predominante variando entre seis e 12 horas de trabalho diário e que ainda se faz necessário conciliar o trabalho do lar e o cuidado com os filhos.

Tabela 6: Uberlândia - Distribuição segundo a profissão das mães das crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010

Profissão da mãe	Nº	%
Área Administrativa	26	11,7
ASG**/doméstica/cozinha/diarista	45	20,3
Autônoma/Comerciante/Produtora Rural	26	11,7
Auxiliar de Produção	23	10,4
Profissão c/ curso superior	12	5,4
Desempregada	3	1,4
Do lar	61	27,5
Outras	26	11,7
Total	222*	100,0

*Excluídas 28 respostas com informações ignoradas quanto à profissão da mãe da criança.

**ASG: auxiliar de serviços gerais

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Tabela 7: Uberlândia - Distribuição segundo a carga horária de trabalho das mães das crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010

Carga horária de trabalho da mãe (horas)	Nº	%
3 – 6	5	3,7
6 – 12	116	86,6
Variável	13	9,7
Total	134*	100,0

*Excluídas 41 respostas com informações ignoradas quanto à carga horária de trabalho da mãe, seis mães que trabalham em casa e 69 não trabalham ou estão desempregadas.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Em estudo realizado pela ONG Criança Segura, através de 500 entrevistas envolvendo mães de filhos entre zero e 14 anos, pertencentes às diversas classes sociais das cidades de Curitiba, Brasília, Manaus, Recife e São Paulo, 88% citaram ter vivenciado algum acidente com seus filhos, sendo que os mesmos ocorreram com as crianças acompanhadas, na maioria das ocasiões, pela própria mãe. O referido estudo evidenciou que 51% das mães tinham idade menor de 36 anos. Quanto ao estado civil, 61% eram casadas; 55% do lar e eram as principais cuidadoras de seus filhos; 56% possuíam até dois filhos. Em relação à escolaridade 51% variaram de analfabeta a ensino médio incompleto e 78% das famílias enquadraram-se nas classes econômicas B e C. A maioria das entrevistadas acredita que esses acidentes poderiam ter sido evitados, mas quando perguntadas sobre os riscos que crianças podem estar expostas, no dia-a-dia, apenas 8% responderam espontaneamente acidente de trânsito (CRIANÇA SEGURA, 2010).

Indicadores que avaliam a condição de vida das crianças como, por exemplo, a mortalidade infantil, estão ligados a escolaridade materna. No presente estudo, a distribuição segundo a escolaridade das mães evidenciou que 12,9% delas são analfabetas ou não concluíram o primeiro grau e somente 8,7% delas concluíram o ensino superior (Tabela 8). Em 27,5% dos casos, a profissão atribuída às mães foi a do lar o que evidencia que mesmo com as mães passando grande parte do tempo em proximidade com as crianças, as mesmas permanecem susceptíveis aos acidentes. As profissões como auxiliar de serviços gerais, doméstica e diarista corresponderam a 20,3% dos casos. As profissões que requerem ensino superior foram relatadas em 5,4% dos casos (Tabela 9).

Tabela 8: Uberlândia - Distribuição segundo a escolaridade das mães das crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010

Escolaridade da mãe	Nº	%
Analfabeta	3	1,4
1º grau Incompleto	25	11,5
1º grau Completo	60	27,5
2º grau Incompleto	76	34,9
2º grau Completo	23	10,6
Curso Técnico	3	1,4
Ensino Superior Incompleto	9	4,1
Ensino Superior Completo	19	8,7
Total	218*	100,0

*Excluídas 32 respostas com informações ignoradas quanto à escolaridade da mãe da criança.
Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Tabela 9: Uberlândia - Distribuição segundo a profissão do pai das crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010

Profissão do pai	Nº	%
Autônomo/Comerciante/ Pecuário/Policial	23	14,8
Auxiliar de Produção	54	34,8
Profissão c/ curso superior ou Técnico	19	12,3
Desempregado	2	1,3
Motorista/Vigia	22	14,2
Vendas	16	10,3
Outras	19	12,3
Total	155*	100,0

*Excluídas 95 respostas com informações ignoradas quanto à profissão do pai da criança.
Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

A distribuição, segundo a escolaridade do pai das crianças evidenciou que 31,8% são analfabetos funcionais ou possuem apenas o primeiro grau incompleto o que significa que parte significativa das famílias acometidas por esse agravo corresponde a unidades desprivilegiadas sócio-economicamente.

Dentre as profissões referidas aos pais das crianças houve ampla variedade entre as categorias. Um pai faleceu no acidente e outros seis já eram previamente falecidos. Quase metade dos pais não concluiu o segundo grau (Tabela 10).

Tabela 10: Uberlândia - Distribuição segundo a escolaridade do pai das crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010

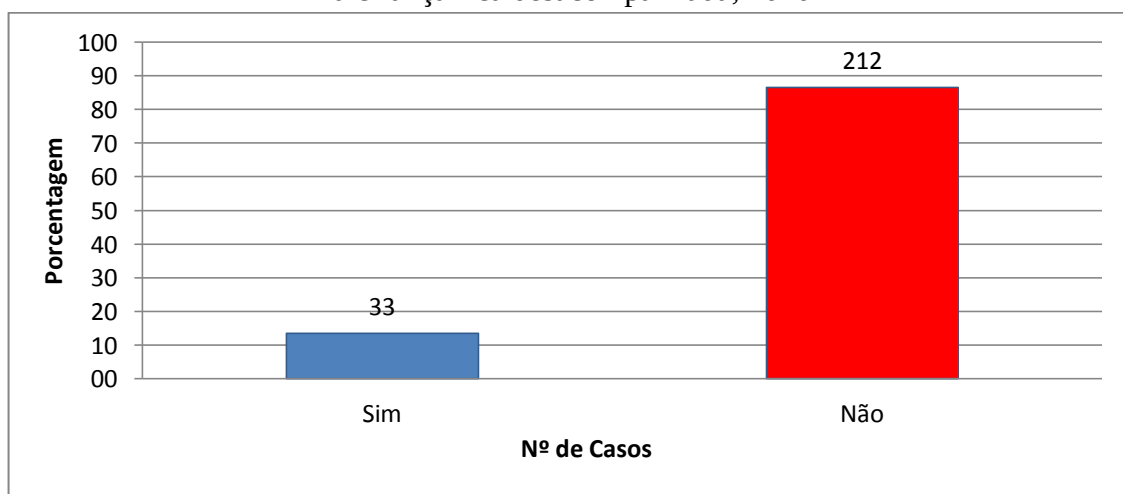
Escolaridade do pai	Nº	%
Analfabeto	4	2,7
1º grau Incompleto	43	29,1
1º grau Completo	23	15,5
2º grau Incompleto	15	10,1
2º grau Completo	43	29,1
Curso Técnico	3	2,0
Ensino Superior Completo	17	11,5
Total	148*	100,0

*Excluídas 102 respostas com informações ignoradas quanto à escolaridade do pai da criança.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

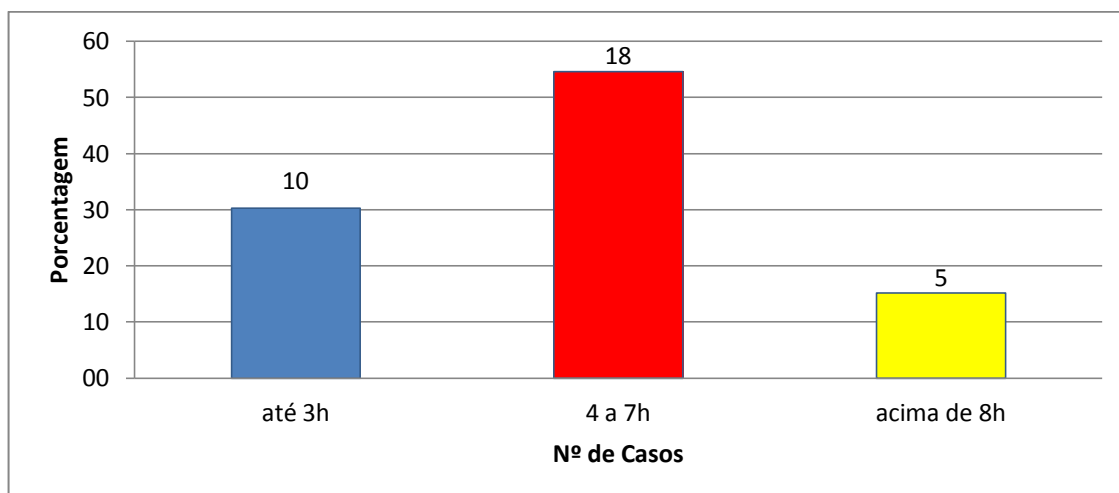
Dentre os entrevistados 13,5% afirmaram que as crianças permanecem desacompanhadas de um adulto responsável em algum período do dia (Gráfico 8) dos quais, em uma porcentagem não desprezível (15,2%), isso acontece por um período de mais de oito horas (Gráfico 9).

Gráfico 8: Uberlândia - Distribuição segundo a ocorrência de períodos nos quais a criança fica desacompanhada, 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Gráfico 9: Uberlândia - Distribuição segundo quantidade de horas que as crianças ficam desacompanhadas em casa, 2010

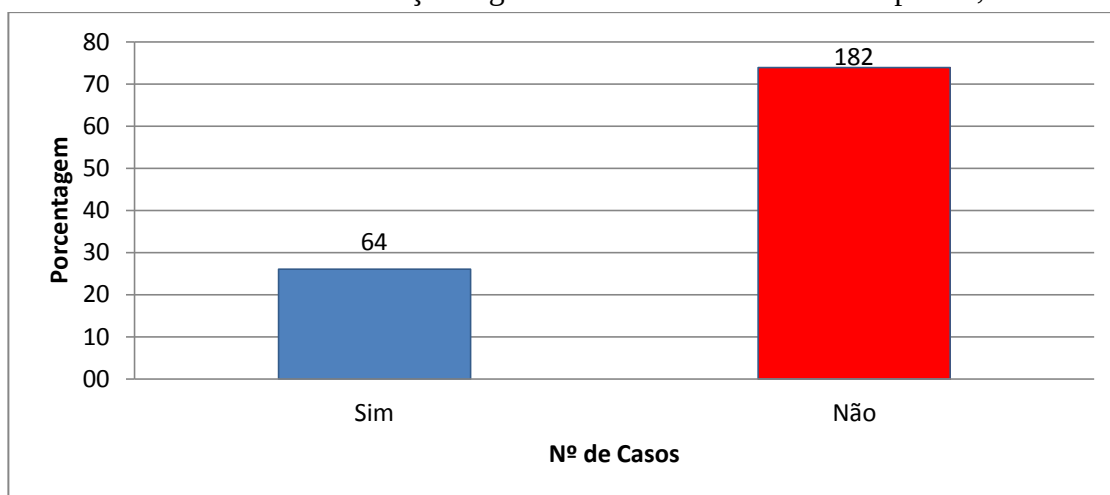


Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Essa evidência deve se relacionar ao fato de considerável parcela dos genitores estarem engajados no mercado de trabalho para o sustento de suas famílias e, provavelmente, nesses casos as famílias não disponham de alternativas para o cuidado de seus filhos durante o turno de trabalho. A existência de escolas em período integral ainda não é uma realidade no Brasil e em Uberlândia e a disponibilidade de projetos extraclasse universalmente também não. Sabe-se que também no Brasil, no grupo de 10 a 15 anos de idade, 40,1% dos meninos e 71,3% das meninas cuidam de afazeres domésticos (IBGE, 2012) fato que também deve incluir o cuidado com irmãos menores. Para as famílias que não dispõem de familiares ou vizinhos que possam alternar os cuidados com as crianças e que não podem arcar com os custos financeiros de atividades em nível de setor privado, as crianças estão em risco.

Mais de um quarto (26%) das vítimas de acidentes de trânsito em 2010 já haviam apresentado outro tipo de acidente previamente independente de o mesmo ter sido de trânsito, podendo ser outro tipo de acidente doméstico como queimaduras, quedas, intoxicações, entre outros (Gráfico 10). Esse fato se justifica nas discussões anteriores acerca do desenvolvimento infantil e a incidência de agravos externos.

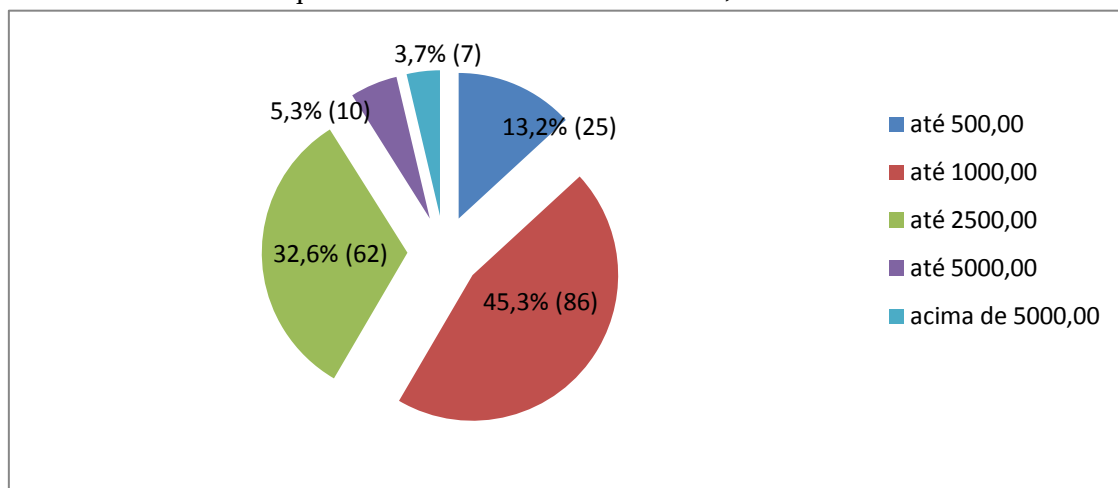
Gráfico 10: Uberlândia - Distribuição segundo a ocorrência de acidente prévio, 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Das famílias que informaram acerca de sua renda, 55,5% ganham mensalmente até R\$1.000,00 (Gráfico 11) o que coincide com os dados nacionais que apontam para o fato de que a maioria da população brasileira (76%) possui renda familiar média de até R\$ 1.064,00. O fato de que 3,7% das famílias entrevistadas terem afirmado renda mensal acima de R\$5.000,00, ou seja, superior à média nacional, evidencia que a problemática dos acidentes de trânsito está presente em todas as camadas sociais porém seu maior impacto sem dúvida é sobre a camada economicamente desfavorecida. Enquanto as crianças das classes A e B são transportadas para todas as suas atividades diárias pelos pais ou responsáveis em veículos particulares usando adequadamente dispositivos de retenção equivalente ao cinto de segurança as crianças das classes D e E estão se deslocando a pé ou de bicicleta muitas vezes sozinhas ou na companhia exclusiva de outras crianças. Enquanto as crianças das classes A e B estão brincando acompanhadas das mães ou babás na área de lazer dentro dos muros das suas casas ou condomínios as crianças das classes D e E estão permanecendo sozinhas nas suas residências ou na companhia de outras crianças e usando a via pública como local de lazer.

Gráfico 11: Uberlândia - Distribuição segundo a renda familiar das crianças que sofreram acidentes de trânsito, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Observa-se então que qualquer criança, independentemente de sua classe social, está vulnerável à ocorrência de um acidente. Porém, alguns elementos observados, em nossa sociedade e no ambiente em que vivemos, estão ligados ao aumento da exposição das crianças aos riscos de acidentes. A falta de informação, de infraestrutura adequada, de espaços de lazer, de creches e escolas e de políticas públicas direcionadas à prevenção de acidentes são alguns exemplos dessa relação. Fatores como pobreza, mãe solteira e jovem, baixo nível de educação materna, habitações precárias e famílias numerosas estão associados aos riscos de acidentes (TOWNER et al., 2005).

O acesso a serviços de saneamento básico é outro fator fundamental para a saúde e o desenvolvimento da criança. Em 2011, 48,5% das crianças de até 14 anos de idade (21,9 milhões) residiam em domicílios em que pelo menos um serviço de saneamento (água, esgoto ou lixo) não era adequado, ou seja: ou não havia abastecimento de água por meio de rede geral, ou o esgotamento sanitário não se dava via rede geral ou fossa séptica ligada à rede coletora, ou o lixo não era coletado. Quando tais formas inadequadas de saneamento existem simultaneamente no domicílio, cerca de 4,8 milhões de crianças (10,7%) estão seriamente expostas a riscos de doenças (IBGE, 2012).

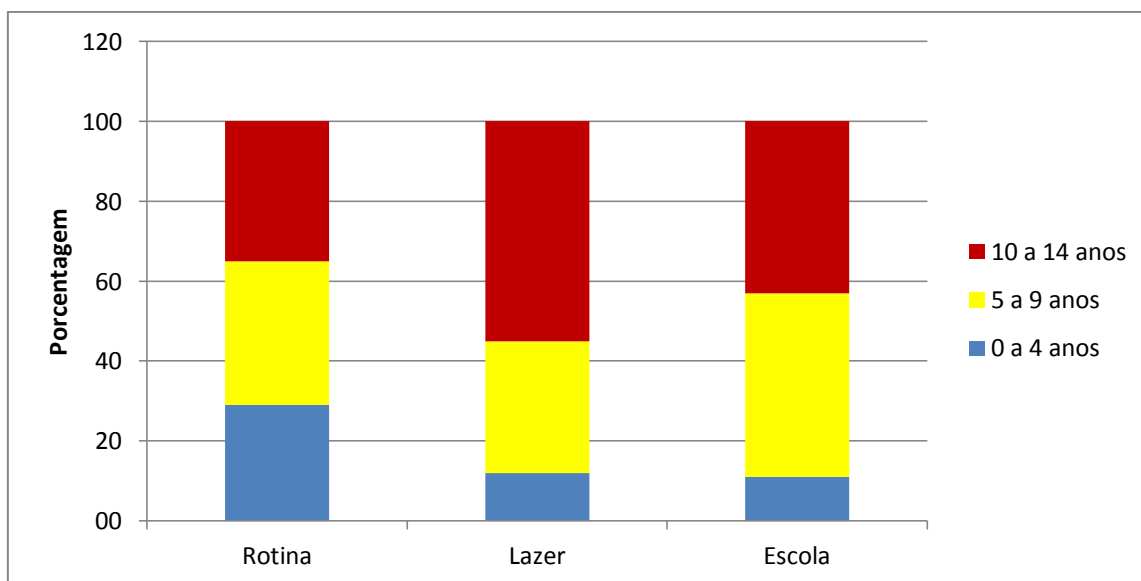
O Brasil está entre os dez países no mundo com pior distribuição de renda. Entretanto, nas últimas décadas, o conceito de desenvolvimento relacionado a uma população deixou de avaliar meramente a questão das riquezas para assumir a integralidade do desenvolvimento humano. A qualidade de vida passou a ser importante fator a ser avaliado e uma das formas usadas para mensurá-la é, segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a utilização do índice de desenvolvimento humano (IDH), que pontua aspectos

como a educação, a renda e a longevidade de uma população. O Brasil aparece entre os países considerados de "Desenvolvimento Humano Elevado" (PNUD, 2011). A posição do Brasil pode melhorar se o item longevidade for trabalhado através da redução das mortes precoces em decorrência das causas externas.

3.2 Os deslocamentos das crianças e as condições geográficas para ocorrências de acidentes de trânsito

Dos 235 casos em que foi possível estabelecer o motivo do deslocamento no qual a criança se acidentou em 37,4% dos casos correspondia a deslocamentos relacionados a rotina da vivência diária das famílias e 14,9% associado aos deslocamentos no trajeto casa-escola-casa e que de alguma forma esses deslocamentos não poderiam ser evitados. Entretanto, é fundamental notar o fato de que quase metade dos casos (47,7%) de acidentes ocorreu por motivos de lazer, o que pode se relacionar, dentre outras causas, à diminuição da atenção aos procedimentos de segurança no trânsito nesses momentos de quebra da rotina.

Gráfico 12: Uberlândia - Distribuição segundo o motivo do deslocamento e faixa etária das crianças que sofreram acidentes de trânsito, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Foi observado que o teste de qui-quadrado para a independência entre as variáveis idades da criança e motivo do deslocamento foi significativo ao nível de 0,05 de significância, ou seja, existe uma relação de dependência entre essas variáveis (Anexo F). Pelos intervalos

de confiança observou-se que esta dependência está relacionada ao aumento da proporção de vítimas em lazer e escola quando se tem o aumento da idade da criança. No deslocamento com finalidade de lazer há predomínio das vítimas de 10 a 14 anos, com proporção de 55% das vítimas, esta se difere estatisticamente das proporções de 5 a 9 anos e de 0 a 4 anos. Assim, o lazer se mostra como importante causa entre os de 10 a 14 anos. Nos acidentes relacionados com o trajeto para a escola há uma menor representatividade das crianças menores, com uma proporção estimada de 11%, esta inferior à proporção de crianças entre 5 a 9 anos com 46% das vítimas, pois, um menor número delas frequenta a escola. Nos acidentes relacionados com a rotina diária não houve diferença significativa entre as faixas etária, sendo que as proporções variaram entre 29 e 36% (Gráfico 12; Anexo F).

O modo como a criança se desloca do seu domicílio, por exemplo, para chegar à escola se relaciona diretamente com a distância entre os dois pontos e também à disponibilidade de meios de transporte e indiretamente à renda familiar. Crianças provenientes de classes sociais mais carentes mais frequentemente adotam meios de transporte ativo como caminhada ou ciclismo (McDONALD, 2008). No presente estudo o modo de deslocamento que se destacou entre as crianças foi a pé sozinha ou com outra criança (Tabela 11).

Numa visão comparativa observa-se que, nos EUA, as políticas públicas visando à saúde da população têm trabalhado com o objetivo de que para os deslocamentos das crianças para a escola em distâncias menores de 1,6Km sejam feitos a pé e os de até 3,2Km sejam feitos de bicicleta (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2000). Mas para atingir esses objetivos, a segurança nos trajetos tem que ser uma constante, pois, muitas crianças se acidentam no caminho para a escola e mais frequentemente no trajeto de volta da escola para casa (CURTIS; ROBERTS, 2004).

Nos EUA 13% de todos os deslocamentos para a escola são feitos de bicicleta ou a pé; 55% usam veículo particular e 30% ônibus escolar (McDONALD, 2007). Mesmo crianças que moram próximas de suas escolas, menos de 50%, vão de bicicleta ou a pé (MACKIE, 2009).

Tabela 11: Uberlândia - Distribuição segundo o modo como as crianças vítimas de acidente de trânsito vão à escola, 2010

Como se desloca até a escola	Nº	%
A pé sozinha ou c/ outra criança	75	33,9
A pé c/ adulto que segura na mão da criança	45	20,4
A pé c/ adulto que não segura na mão da criança	6	2,7
Bicicleta sem capacete	9	4,1
Moto com capacete	15	6,8
Ônibus/van escolar	20	9,0
Carro no banco da frente	10	4,5
Carro no banco de trás sem cinto	9	4,1
Carro no banco de trás com cinto	32	14,5
Total	221	100,0

*Excluídas 29 respostas de crianças que não estudam.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Sabe-se que crianças precisam de ambientes que proporcionem a vida ativa, brincadeiras e oportunidades de experimentar a natureza. O ambiente construído urge por prover esses espaços. Na Alemanha e Holanda onde os deslocamentos ativos são mais freqüentes ciclistas e pedestres são mortos em escala menor do que nos EUA (PUCHER; DIJKSTRA, 2003).

A vida de crianças alterou-se dramaticamente durante as últimas décadas. Uma das mudanças mais surpreendentes pode ser observada em relação ao grau de independência e mobilidade que as crianças deixaram de possuir quando comparadas com gerações anteriores. Não faz muito tempo, as crianças deslocavam-se habitualmente a pé e/ou de bicicleta em seus bairros, indo e vindo da escola ou brincando. Hoje, os pais e os responsáveis por crianças das classes superiores de renda conduzem seus filhos a quase todas as atividades, por temerem os perigos percebidos nas ruas com relação à criminalidade e ao tráfego influenciando, assim, nas formas de locomoção. Pesquisadores calculam que mais de 2/3 de todas as crianças caminharam ou andaram de bicicleta para ir à escola há trinta anos. Atualmente esse número caiu significativamente nos países desenvolvidos e nas classes economicamente favorecidas (NATIONAL CENTER FOR SAFE ROUTES TO SCHOOL, 2011).

Geralmente, são nas escolas públicas que estão matriculadas crianças das famílias de baixa renda e, gastos com transporte coletivo ou particular provocam importante repercussão no orçamento doméstico. Em decorrência disso, permitir que as crianças possam ir a pé ou de bicicleta por rotas seguras para a escola significa melhorar as condições de vida da população de menor poder aquisitivo. Portanto, o fornecimento de condições adequadas para a

mobilidade infantil no trajeto casa-escola-casa concorrerá para a melhoria das condições de vida de cada comunidade (XAVIER et. al.; 2005).

A Tabela 12 evidencia que as vítimas se acidentaram mais frequentemente enquanto ciclistas e pedestres.

Tabela 12: Uberlândia - Distribuição segundo o modo como as crianças vítimas de acidente de trânsito estavam no momento do acidente, 2010

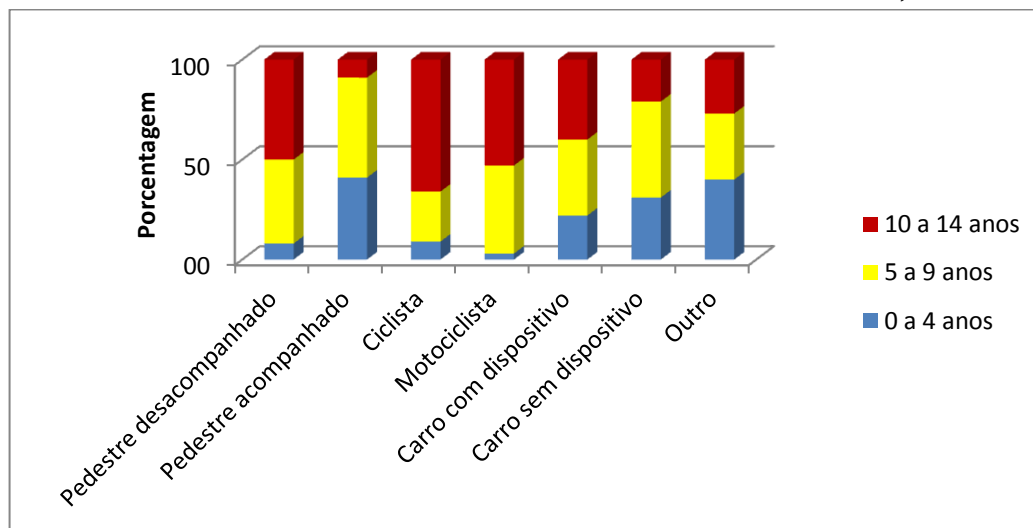
Como estava no acidente	Nº	%
A pé sozinha ou c/ outra criança	39	15,9
A pé c/ adulto que segura na mão da criança	13	5,3
A pé c/ adulto que não segura na mão da criança	11	4,5
Bicicleta sem capacete	72	29,3
Moto com capacete	30	12,2
Carro no banco da frente	8	3,3
Carro no banco de trás sem cinto	27	11,0
Carro no banco de trás com cinto	33	13,4
Outros	13	5,3
Total	246 *	100,0

*Excluídas quatro respostas com informação ignorada quanto ao modo como a criança estava no momento do acidente.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Analisando a distribuição segundo faixa etária e o modo como as crianças vítimas de acidente de trânsito estavam no momento do acidente foi observado que o teste de qui-quadrado para a independência entre as variáveis foi significativo ao nível de 0,05 de significância, ou seja, existe uma relação de dependência entre essas variáveis. As crianças entre 10 e 14 anos são as que mais frequentemente se acidentam enquanto pedestres desacompanhadas (50%), enquanto ciclistas (66%) e motociclistas (53%) e isto ocorre pois provavelmente elas realizam seus deslocamentos utilizando esses modais mais frequentemente do que as crianças menores. Quando adequadamente acompanhadas no deslocamento a pé ou transportadas no interior do veículo não há diferença estatística entre as faixas etárias corroborando as teorias de que nos deslocamentos seguros os riscos são comuns a todos os usuários. A proporção de acidentes envolvendo crianças menores de cinco anos e moto é estatisticamente menor (3%) do que nas demais faixas etárias (44% e 53% respectivamente) e esse fato deve se relacionar a sua proibição por lei para menores de sete anos de idade (Gráfico 13; Anexo F).

Gráfico 13: Uberlândia - Distribuição segundo faixa etária e o modo como as crianças vítimas de acidente de trânsito estavam no momento do acidente, 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Nos 172 casos em que foi possível avaliar detalhadamente a distância do local do acidente ao domicílio da vítima a mesma variou da porta da casa da vítima (9,3% dos casos) a uma distância de 13,38Km do domicílio. Desse total, cerca de um quarto dos acidentes ocorreram a uma distância muito curta do domicílio da criança e 65% dos acidentes aconteceram a uma distância de até 1000 metros do domicílio (Tabela 13). Do total, 29,7% dos acidentes ocorreram em cruzamentos.

Tabela 13: Uberlândia: Distribuição segundo a distância em metros entre o domicílio da vítima e o local de ocorrência do acidente de trânsito envolvendo crianças, 2010

Distância (m)	Freq. simples	% simples	Freq. acumulada	% Acumulada
Até 100m	23	13,4	23	13,4
100 a 200m	21	12,2	44	25,6
200 a 500m	34	19,8	78	45,4
500 a 1000m	34	19,8	112	65,2
>1000m	60	34,8	172	100,0

Fonte: Registros dos acidentes de trânsito da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros e censo demográfico de Uberlândia, 2010.

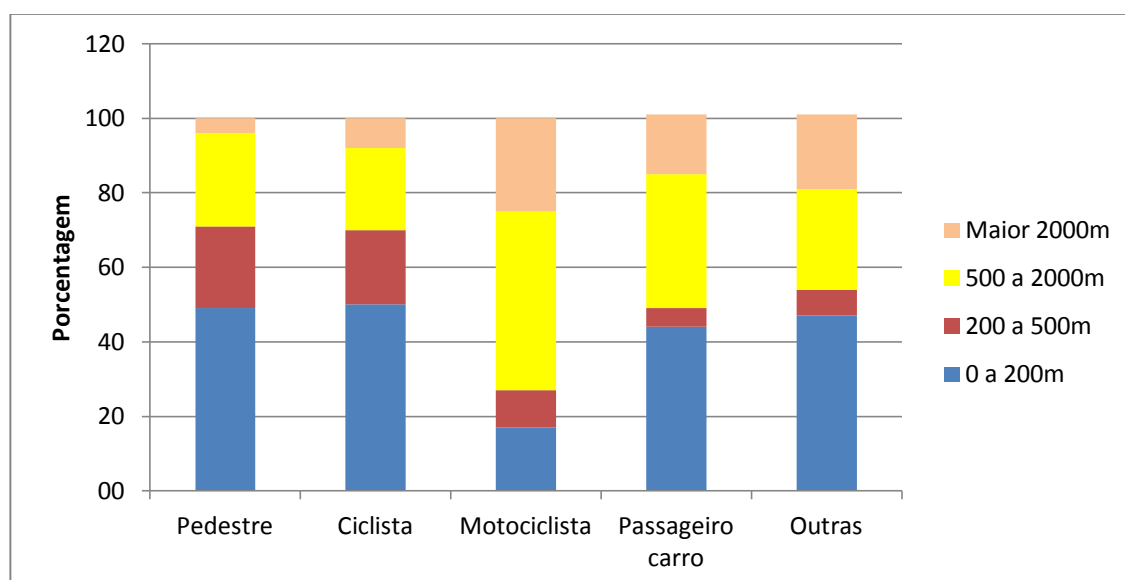
Pela tabela acima fica evidente que as crianças e suas famílias quando se deslocando nas proximidades do seu domicílio precisam estar alertas a medidas de prevenção de acidentes. Ambientes que numa primeira avaliação poderiam ser considerados protetores visto que fazem parte da rotina diária das crianças na verdade não o são. As áreas residenciais precisam contar ainda com medidas de acalmação do trânsito para garantir que em velocidade

compatível os motoristas possam, na presença de crianças circulando livres, sozinhas e “inconscientemente”, prevenir a ocorrência de tragédias.

É preciso considerar ainda que os cruzamentos são também locais de particular perigo porque os motoristas falham em identificar a presença desses indivíduos nas vias e, diante da sua percepção, definir atitudes de prevenção da colisão (LYNHAM et al., 2001; PREUSSER et al., 2002; SUMMALA et al., 1996).

Pedestres se acidentam mais perto de casa numa distância de até 200m (46%) quando comparado com os acidentes que acontecem a mais de 2000m do domicílio (4%). Ciclistas também se acidentam mais perto de casa sendo 50% desses acidentes numa distância de até 200m do domicílio da criança. Os acidentes envolvendo motocicletas foram mais frequentes entre 500m e 2000m (48%) e entre os acidentes envolvendo passageiros em carros foram frequentes os próximos ao domicílio (44%) e entre 500m e 2000m (49%). Nos outros modais não houve diferença estatisticamente significativa em relação à distância (Gráfico 14).

Gráfico 14: Uberlândia - Distribuição segundo o modo como as crianças vítimas de acidente de trânsito estavam no momento do acidente e a distância do local do acidente até o domicílio da vítima, 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Analisando as atividades realizadas pelas vítimas, antecedendo ao trauma, Andrade e Mello Jorge (2001), estudando acidentes de trânsito em Londrina - PR, evidenciaram que porcentagem considerável de pedestres (48,7%) e ciclistas (42,5%) acidentaram-se nas proximidades de seus domicílios e justificaram tal resultado pelo fato de haver menor

probabilidade desses indivíduos se deslocarem em grandes distâncias. Estudo norte americano realizado por Posner e outros (2002) avaliando especificamente vítimas enquanto pedestres, com idade entre quatro e 15 anos, acidentadas enquanto brincavam na rua e calçada ou enquanto atravessavam a rua em uma caminhada específica, destacaram que a maioria estava caminhando, porém, somente pequena porcentagem estava indo ou voltando da escola. Ainda nos EUA, Rivara (1990) evidenciou que os pedestres se acidentaram na maioria das vezes, ao atravessar a rua inadvertidamente, no meio do quarteirão, ou seja, fora dos locais seguros de travessia, sendo que os casos de óbitos se relacionaram aos locais de tráfego intenso e não a áreas residenciais.

Nos estudos da ONG Criança Segura, os autores detectaram graves problemas de mobilidade para a população de baixa renda refletindo a exclusão social existente, atualmente, nas áreas urbanas (CRIANÇA SEGURA, 2010). Considera-se como os grupos de baixa renda as classes sociais C, D, E e representam 76% da população brasileira, com rendimento até R\$ 1.064,00. Constatou-se que, desse total, somente a classe C (31%) é usuária do transporte coletivo, enquanto os demais não o são. Existe forte evidência da influência do desenho urbano, do tipo de ocupação do solo e da presença de infraestrutura adequada, ou não, no número de deslocamentos não motorizados realizados por uma população. Localidades onde existe uma maior densidade populacional e mistura de edificações residenciais convivendo com prédios comerciais/institucionais apresentam maiores taxas de deslocamentos ativos.

A busca de alternativas para meios de deslocamento que favoreçam o desenvolvimento sustentável e de melhor viabilidade econômica valoriza, portanto, o modo não motorizado de transporte, entre os quais se incluem o transporte a pé e a bicicleta. A utilização desses meios de deslocamento vem crescendo em vários países do mundo. Faz-se necessária a transição do ambiente urbano, que hoje privilegia a fluidez dos carros em detrimento da segurança dos pedestres, para aquele que prioriza o pedestre através das faixas a eles destinadas, a implantação de ciclovias e das faixas exclusivas para o transporte coletivo.

Estudos realizados nos EUA evidenciaram que 41% de todos os deslocamentos em 2001 eram menores do que 3,2Km e 28% menores do que 1,6Km. Bicicletas seriam então excelentes meios de transporte para distâncias como essas e mesmo a maioria das pessoas pode se deslocar a pé por uma distância de até 1,6Km. Os EUA têm trabalhado com a meta de facilitar esses dois modais de deslocamento, porém as estatísticas relativas a eles ainda evidenciam que são mais perigosos e não realizáveis na maioria dos ambientes. Entretanto, em experiências em países como Dinamarca e Holanda, 40% dos deslocamentos são realizados através de modais não motorizados onde políticas públicas e medidas de acalmação

no trânsito devolvem aos ciclistas e pedestres o direito de utilizar vias públicas em detrimento da soberania dos veículos motorizados.

Outro estudo avaliando os fatores considerados como facilitadores ou impeditivos para o deslocamento ativo das crianças para a escola evidenciou que os pais consideram como a maior barreira o fato de que as crianças apresentam comportamento inseguro no trânsito. Os pais consideram que as crianças apresentam capacidade de julgamento imatura com incapacidade de seguir as regras do trânsito e de fazerem boas e rápidas escolhas em situações adversas. Outros fatores como ausência de calçadas, clima, distância, grande fluxo de veículos no trajeto da escola também são considerados barreiras para o deslocamento ativo das crianças.

Duas questões são consideradas importantes pelo fato de facilitarem a segurança pessoal tanto para os pais quanto para as crianças. A primeira é a presença de um acompanhante seja ele um dos pais, outro adulto, um amigo ou irmão mais velho. A outra é a presença de guardas de trânsito para auxiliar o cruzamento da avenida da escola também é considerada um agente facilitador (AHLPORT et al., 2008).

Estudo realizado pela ONG Criança Segura avaliou 500 famílias com filhos entre zero e 14 anos nas cidades de Brasília, Curitiba, Manaus, Recife e São Paulo, evidenciou que aproximadamente 40% da amostra transporta crianças em automóveis. Entre quem transporta, 39% das famílias com crianças de até quatro anos afirmaram que não possuem bebê conforto ou cadeirinha. No caso das famílias com crianças entre cinco a dez anos, 92% não possui assento de elevação o que evidencia que no país muito esforço ainda precisa ser feito para proteger as crianças transportadas em veículos (CRIANÇA SEGURA, 2010).

Também em pesquisa recente, efetuada em 2011 pela Companhia de Engenharia de Tráfego, em São Paulo, no ano de 2011, foram obtidos dados mostrando o grau de cuidado dos pais no transporte de seus filhos pequenos, no município. Dos passageiros até dez anos transportados no banco traseiro do veículo, 65,2% deles não utilizavam o cinto de segurança e 31,4% não utilizavam cadeirinha (COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO; SÃO PAULO, 2011). Tal dado evidencia a necessidade de educação em prevenção de acidentes de trânsito visto que os dispositivos de segurança para o transporte de crianças em veículos, apesar de serem considerados caros para a realidade brasileira, correspondem somente a cerca de 1% do custo de um carro popular.

Do total de acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos ocorridos em Uberlândia em 2010, 9,3% ocorreram em frente ao domicílio das vítimas. Em 14,9% dos casos no trajeto casa-escola-casa. Algumas estimativas sugerem que 90% das lesões não

intencionais e evitáveis na infância, como os acidentes de trânsito, ocorrem nas proximidades do domicílio onde supostamente essa criança deveria estar sendo acompanhada por um adulto (OMS, 2008b). Estudos mostram que mesmo em condições “benignas” nas ruas a criança apresenta conhecimento, habilidades e nível de concentração insatisfatório para sua segurança no trânsito. Crianças pequenas não pensam antes de correr em direção a rua sendo necessária a supervisão adequada das mesmas por suas famílias e cuidadores. Entre as crianças ciclistas e passageiras de motocicletas também se faz necessária a promoção da utilização de capacetes. Crianças passageiras em veículos devem estar adequadamente protegidas por cintos de segurança ou dispositivos de retenção equivalente adequadamente acoplados aos veículos.

Older e Grayson (1974) destacam que o erro mais frequente que a criança comete no trânsito é a observação inadequada do ambiente. No estudo realizado por esses autores, mais de um terço das crianças acidentadas não olharam antes de atravessar os cruzamentos e cerca de dois terços não viu o veículo que as atingiu. Crianças pequenas fixam a atenção em uma ou duas características do meio em que estão e isso as impede de se concentrar no trânsito (PHINNEY; COLKER; COSGROVE, 1985), elas identificam menos os fatores de risco e demoram mais a fazê-lo do que crianças maiores (HILLIER; MORRONGIELLO, 1998).

É fundamental que o indivíduo seja ciente dos riscos que ele está sujeito nos ambientes porque só assim responderá de maneira apropriada. Entretanto pedestres por várias razões não reconhecem os perigos aos quais estão expostos e superestimam o quanto eles estão visíveis para os motoristas (WALKER, 2005).

O fato de número significativo de crianças se acidentarem na condição de pedestres na cidade de Uberlândia corrobora dados mundiais (OMS, 2004). Nos países subdesenvolvidos, os acidentes fatais mais comuns envolvem pedestres e nas nações ricas são os ocupantes de veículos, motoristas e passageiros. A motorização é decorrente do processo tecnológico e a consequente diminuição de custos de produção dos automóveis, aumento do poder aquisitivo e facilidades de crédito, promovem a disseminação de veículos automotores (OMS, 2004) e em países em desenvolvimento o uso descontrolado de automóveis em perímetro urbano implica em custos sociais e culturais para a população de baixa renda que, na rua, está na condição de pedestre (QUEIROZ; OLIVEIRA, 2003).

Segundo Concha-Eastman e Acero-Velásquez (2006) uma vez que a maioria dos pedestres e ciclistas opta por caminhos mais curtos e fáceis mesmo que sejam mais inseguros, faz-se necessário a construção de vias especiais e seguras para a circulação dos mesmos, separando-os dos veículos a motor. Corroborando essa teoria, segundo Fernandes (2006), na região central de Uberlândia, em locais de intenso fluxo de veículos e pedestres, os últimos

realizam travessias “incorretas” não respeitando a sinalização que visa à segurança dos mesmos.

As passarelas constituem instrumento de segurança para pedestres em locais de intenso fluxo de tráfego reduzindo a possibilidade de conflitos e consequentemente acidentes. O quadro 1 mostra a localização das passarelas em Uberlândia evidenciando o seu pequeno número em uma cidade de tal porte. Além das citadas no quadro registra-se ainda a passarela no Bairro Alvorada, nas margens da BR050 e a nova passarela no acesso as duas vias da Avenida João Naves de Ávila próximo ao centro comercial.

Quadro 1: Uberlândia - Localização de Passarelas

Passarelas	Localização
Amador Peres Fernandes	Confluência com Rua Neuza Magnino Cardoso (Bairro Residencial Gramado) e Rua Oeste (Bairro Cruzeiro Do Sul)
Antônio da Silva (Calu)	Confluência com Rua Ladário Cardoso (Bairro Presidente Roosevelt) e Rua Sebastião de Freitas (Bairro Bom Jesus)
Joaquim Vital Ribeiro	Confluência com Rua Tito Teixeira (Bairro Custódio Pereira) e Rua Manoel Gomes dos Santos (Bairro Alto Umuarama)
José Zacharias Junqueira Jr.	Confluência com Rua Rodrigues da Cunha (Bairro Martins) e Rua Rodrigues da Cunha (Bairro Presidente Roosevelt)
Simonides Netto	Confluência com Rua Osvaldo Rezende (Bairro Osvaldo Rezende) e Rua Osvaldo Rezende (Bairro Jardim Brasília)

Fonte: Secretaria de Trânsito e Transporte. Prefeitura Municipal de Uberlândia.

As fotos 1 e 2 retratam algumas das passarelas existentes em Uberlândia para cruzamento seguro do pedestre, porém o que se visualizou durante a visita aos locais das passarelas é que apesar da existência das mesmas, frequentemente transeuntes atravessam a rodovia e as vias de alto fluxo de veículos pelo meio da pista.

Foto 1: Uberlândia: passarela Antônio da Silva



Fonte: A autora.

Foto 2: Uberlândia: usuário de meio ativo de deslocamento utilizando passarela Joaquim Vital Ribeiro



Fonte: A autora.

Outro fator que pode se relacionar à ocorrência de acidentes envolvendo pedestres em cidades em crescimento é a dificuldade dos sistemas de circulação em se ajustarem ao volume de pessoas e veículos. Conceitualmente a calçada é a parte da via pública destinada à circulação de pedestres. Quando possível no espaço da calçada pode-se realizar a construção de mobiliário para a implantação de sinalização, vegetação e outros fins (BRASIL, 1997). Entretanto a problemática do uso incorreto da área das calçadas é uma realidade comum a várias cidades brasileiras. A disposição de postes, telefones públicos, caixas de correios implantados nas calçadas sem o devido planejamento ocupa espaço considerável. Nesse processo, muitas vezes, o trânsito dos pedestres não é priorizado e estes são impelidos a disputar passagem com os veículos em locais onde as calçadas são estreitas ou estão ocupadas com materiais de edifícios em construção, barracas de vendedores ambulantes, mobiliários de lojas, bancas de jornais, embalagens de lixo ou mesmo por outras pessoas que encontram nas calçadas local para mendicância (DAROS, 2000).

Em Uberlândia essa constatação não é diferente. Cerca de 60% das calçadas de 14 bairros estão intransitáveis, devido a problemas de pavimentação, largura insuficiente, árvores plantadas irregularmente e obstruções por entulhos e outros objetos. Na zona sul da cidade, por exemplo, grande parte das calçadas de loteamentos em ocupação está sem pavimentação. Nos bairros Brasil e Santa Mônica, o problema é a obstrução por entulho, vegetação e produtos do comércio, o que teoricamente é proibido pelo Código de Posturas da cidade (FELICIANO, 2013b). No centro da cidade a maioria das calçadas possui largura insuficiente para o fluxo dos pedestres. Dos atuais 16,4m de largura da Av. Afonso Pena no hipercentro da cidade 4,4 m são destinados aos cerca de 35.000 pedestres que circulam pelas calçadas. Para a circulação de cerca de 12.000 automóveis, muitas vezes transportando um único indivíduo, são destinados 12m da via e para a circulação de 90.000 passageiros dos veículos de transporte coletivo são reservados 3,7m (FERREIRA, 2012).

Uberlândia, por sua geografia plana e clima com predomínio de dias ensolarados, facilita a utilização de bicicletas como meio de transporte. O relativo baixo custo das mesmas, a cultura da sua utilização por crianças como forma de lazer e a carência de locais apropriados para o lazer de tais crianças predis põem esses indivíduos a acidentes. Nas discussões de alternativas que buscam estruturar soluções sustentáveis para os problemas urbanos que apregoam a massificação do uso da bicicleta deve ser considerada a urgente necessidade de remodelação dos espaços urbanos visando à adequação das cidades através das ciclovias com pavimentação, sinalização, manutenção e fiscalização compatíveis. Além disso, faz-se necessária a disseminação do uso de capacete nessa modalidade de transporte para prevenção

de lesões e óbitos decorrentes de traumatismo craniano pois a associação desse veículo ao lazer reduz a consciência do risco e utilização das medidas de prevenção.

Dos 3 mil quilômetros da malha viária de Uberlândia, pouco mais que 1,5% do total têm trechos com ciclovias, o que é insuficiente para que os mais de 121 mil moradores que utilizam a bicicleta como veículo de transporte o façam de forma segura (PACHECO, 2012). Segundo dados da Prefeitura Municipal de Uberlândia (PMU), em 2009, a cidade possuía apenas 31,95 Km de ciclovias e há um projeto para que esse número atinja a faixa de 323,11km o que irá requerer cerca de R\$20 milhões de reais em investimento (UBERLÂNDIA, 2009a).

Na cidade as vias atualmente existentes para o trânsito de bicicletas são:

- a) Al. Arnolde Almeida Castro;
- b) Al. José Oliveira;
- c) Av. Aldo Borges Leão;
- d) Av. Antônio Thomaz Ferreira de Rezende;
- e) Av. dos Jardins;
- f) Av. Elis Regina;
- g) Av. Rondon Pacheco;
- h) Av. Segismundo Pereira;
- i) Av. Solidariedade;
- j) Av. Veneza;
- k) Av. Vinhedos;
- l) Parque do Rio Uberabinha;
- m) Rua Feliciano Donata Macedo;
- n) Rua Fernanda Oliveira Prado;
- o) Rua José Eduardo Gadia;
- p) Rua Nelson Grama;
- q) Rua Orides Ferreira;
- r) Rua Saldanha Marinho;
- s) Rua Zulma Costa Vidala.

Entretanto o que se pode notar é que a realidade atual das ciclovias em Uberlândia não permite o deslocamento seguro dos ciclistas pois elas não tem interligação entre si sendo que muitas são mesmo de pequenas dimensões e não interligadas a outros modais como por exemplo os terminais de ônibus da cidade. Nas fotos 3 e 4 o que se vê é que em alguns casos as mesmas estão em mal estado de conservação, dificultando o uso pelo ciclista.

Foto 3: Uberlândia: faixa destinada ao trânsito de bicicletas próximo ao canteiro central da via no Bairro Dom Almir



Fonte: A autora.

Foto 4: Uberlândia: faixa destinada ao trânsito de bicicletas próximo ao canteiro central da via no Bairro Dom Almir



Fonte: A autora.

Fora a realidade das ciclovias mal conservadas há sim na cidade ciclovias novas e em bom estado de conservação (Foto 5). Entretanto, a utilização das mesmas ainda não faz parte da consciência da importância da sua utilização pelo ciclista que na rotina diária trafega ao lado da ciclovias (Foto 6), a semelhança do pedestre não utiliza a passarela mas ao lado dela prefere cruzar vias de alto fluxo de veículos.

Foto 5: Uberlândia: ciclovia em bom estado de conservação R. Zulma Costa Vidala



Fonte: A autora.

Foto 6: Uberlândia: ciclovia recentemente inaugurada às margens da R. Zulma Costa Vidala, em bom estado de conservação, porém ciclista trafegando ao lado da ciclovia



Fonte: A autora.

A Foto 7 retrata a faixa recentemente implantada ao longo da Av. Rondon Pacheco para o deslocamento do ciclista. Esse usuário da via foi protegido ao não ter que se deslocar entre os veículos na faixa de rolamento, entretanto, há que se formar uma consciência e respeito a sua presença pelos veículos que estão nas vias perpendiculares a Av. Rondon Pacheco buscando o acesso à mesma.

Foto 7: Uberlândia: ciclovia recentemente inaugurada, às margens da Avenida Rondon Pacheco, em bom estado de conservação



Fonte: A autora.

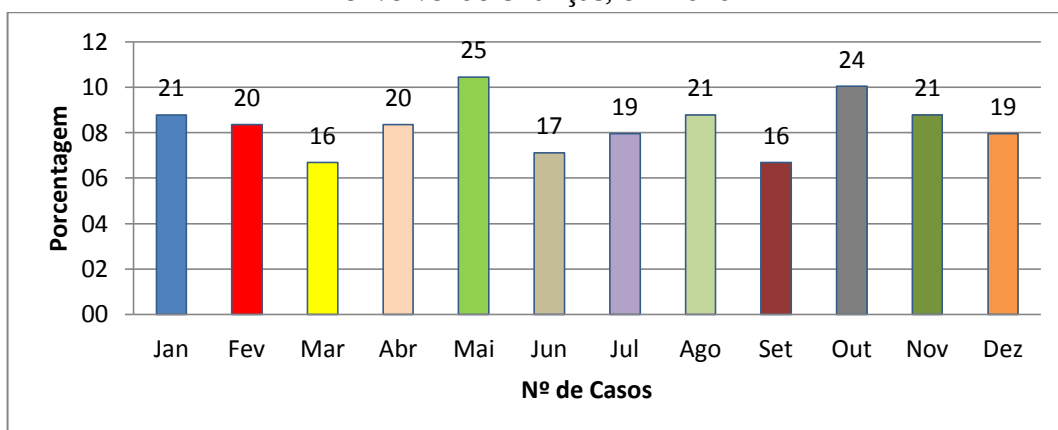
No presente estudo também não se pode desprezar as estatísticas de acidentes envolvendo motocicletas. De acordo com as indenizações pagas pela Seguradora Líder DPVAT observa-se que dentre os acidentes ocorridos nos últimos anos, os episódios de morte e invalidez permanente entre crianças, de zero a 10 anos, transportadas em motocicletas, vem aumentando ano após ano, correspondendo a um valor de 345 para o período de setembro de 2009 a agosto de 2010 e de 525 para o período de setembro de 2010 a agosto de 2011 (SEGURADORA LÍDER DPVAT, 2012).

Nos relatórios da Seguradora Líder DPVAT (2012)

A faixa etária com maior incidência de morte e invalidez em todo o período analisado é a de 7 a 10 anos, porém o mais preocupante é que o CBT estabelece como infração gravíssima: “conduzir motocicleta, motoneta e ciclomotor, transportando criança menor de sete anos ou que não tenha condições de cuidar da sua própria segurança”, sendo que as faixas de zero a sete anos equivalem a 58% das ocorrências de indenizações pagas pelo Seguro DPVAT, no período analisado e representam uma ilegalidade. Ao analisarmos a distribuição das ocorrências de morte e invalidez por dia da semana, verifica-se maior incidência nos finais de semana, com destaque para os domingos. Observa-se, ao longo do período analisado, o crescente aumento das quantidades de ocorrências de morte e invalidez, envolvendo crianças transportadas em motocicletas, independente do período de férias escolares, sugerindo que o transporte de crianças por motocicleta é regular e independe do período do ano. As estatísticas acima são estaremecedoras porque mostram que, nos últimos quatro anos, 192 crianças morreram e 1.390 crianças ficaram inválidas permanentemente, na grande maioria dos casos, não só por imprudência e irresponsabilidade de adultos, mas por grave infração da lei.

Em Uberlândia os acidentes de trânsito envolvendo crianças tiveram distribuição parcialmente uniforme durante todo o ano de 2010 com discreto predomínio dos meses de maio e outubro (Gráfico 15) e aos domingos (Tabela 14).

Gráfico 15: Uberlândia - Distribuição segundo mês de ocorrência do acidente de trânsito envolvendo crianças, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Tabela 14: Uberlândia - Distribuição segundo o dia da semana do acidente de trânsito, 2010.

Dia da Semana	Nº	%
Segunda-feira	28	11,8
Terça-feira	37	15,6
Quarta-feira	37	15,6
Quinta-feira	31	13,1
Sexta-feira	23	9,7
Sábado	33	13,9
Domingo	48	20,3
Total	237*	100,0

*Excluídas 13 respostas com informação ignorada quanto ao dia da semana em que ocorreu o acidente de trânsito da criança.

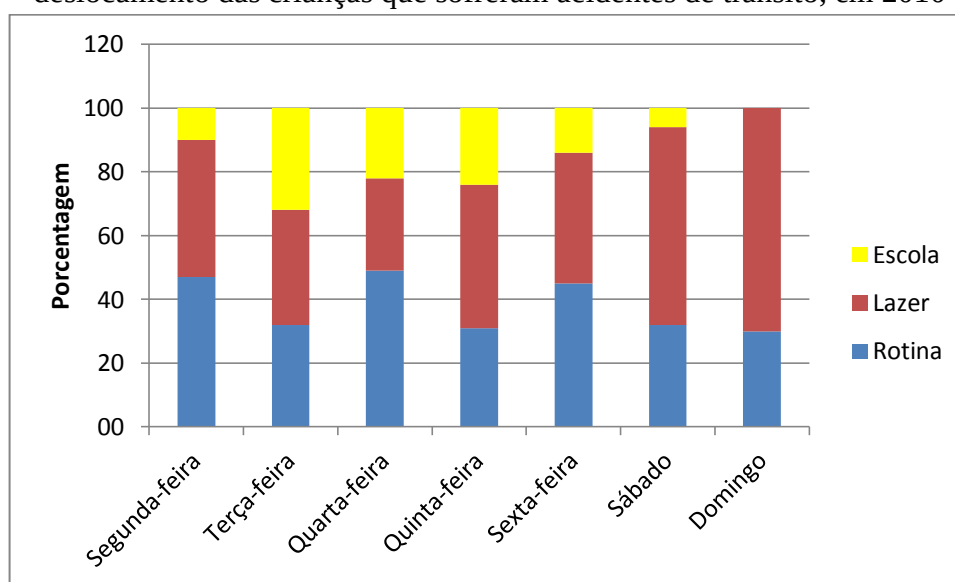
Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Segundo as estatísticas municipais no ano de 2010 em Uberlândia envolvendo as diversas faixas etárias houve predomínio dos acidentes nos horários do almoço e final de tarde e quanto ao dia da semana na sexta feira; o domingo foi de uma maneira geral o dia de menor incidência dos mesmos (BORGES, 2013). Entretanto, o que se discute é que quando os acidentes acontecem no final de semana a família, incluindo as crianças, está no interior dos veículos. Nas estatísticas da 9ª Cia Polícia Militar Independente de Meio Ambiente e Trânsito Rodoviário dentre os 825 acidentes ocorridos nas rodovias no ano de 2010 houve predomínio

do final de semana, sendo mais de 50% dos casos vítimas graves ou fatais. Foram registrados 53 óbitos no local. No mesmo período as vítimas fatais no local do acidente corresponderam a 32 no perímetro urbano (UBERLÂNDIA, 2011b).

O gráfico 16 analisa a distribuição segundo os dias da semana e os motivos do deslocamento das crianças que sofreram acidentes de trânsito sendo observado que o teste de qui-quadrado para a independência entre as variáveis foi significativo ao nível de 0,05 de significância, ou seja, existe uma relação de dependência entre essas variáveis.

Gráfico 16: Uberlândia - Distribuição segundo os dias da semana e os motivos do deslocamento das crianças que sofreram acidentes de trânsito, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Os acidentes envolvendo crianças que ocorreram na segunda-feira se relacionavam mais frequentemente com deslocamentos relacionados às rotinas diárias das famílias quando comparados aos trajetos para a escola (47% versus 10%). Os acidentes que ocorreram aos sábados e domingos se relacionaram a deslocamentos por motivo de lazer (62% e 70% respectivamente) sendo essas diferenças estatisticamente significantes quando comparadas aos demais motivos de deslocamento (Anexo F).

As Tabelas 15 e 16 evidenciam que tanto na porta das escolas das crianças que sofreram acidente de trânsito quanto nas proximidades do acidente várias modalidades de medidas de prevenção estão presentes o que pode sugerir que não é a ausência das medidas e sim a não observância das mesmas os fatores relacionados com a ocorrência de acidentes,

teoria que pode ser corroborada pela constatação de que em Uberlândia os acidentes acontecem principalmente em cruzamentos semaforizados (BORGES, 2013).

Tabela 15: Uberlândia - Distribuição segundo as medidas de prevenção de acidente existentes nas proximidades das escolas das crianças que sofreram acidente de trânsito, 2010

Medidas de prevenção	Nº	%
Faixa de Pedestre	173	78,6
Semáforo	25	11,4
Lombada/radar	63	28,6
Sinalização: DEVAGAR ESCOLA	112	50,9
Pare	77	35,0
Policimento	75	34,0
Não Existem	24	10,9
Nunca observou	7	3,2
Total	220*	100

* Na maioria das localidades existe mais de uma medida de prevenção de acidente de trânsito; 29 crianças não estudam; excluído uma resposta de escola que está localizada na Zona Rural.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Tabela 16: Uberlândia - Distribuição segundo as medidas de prevenção de acidente de trânsito existentes nas proximidades do acidente de trânsito com crianças, 2010

Medidas de prevenção	Nº	%
Faixa de Pedestre	52	20,8
Semáforo	31	12,4
Lombada/radar	13	5,2
Sinalização velocidade	10	4,0
Policimento	18	7,2
Pare	24	9,6
Não Existem	85	34,0
Nunca observou/não sabe	31	12,4
Total	250*	100

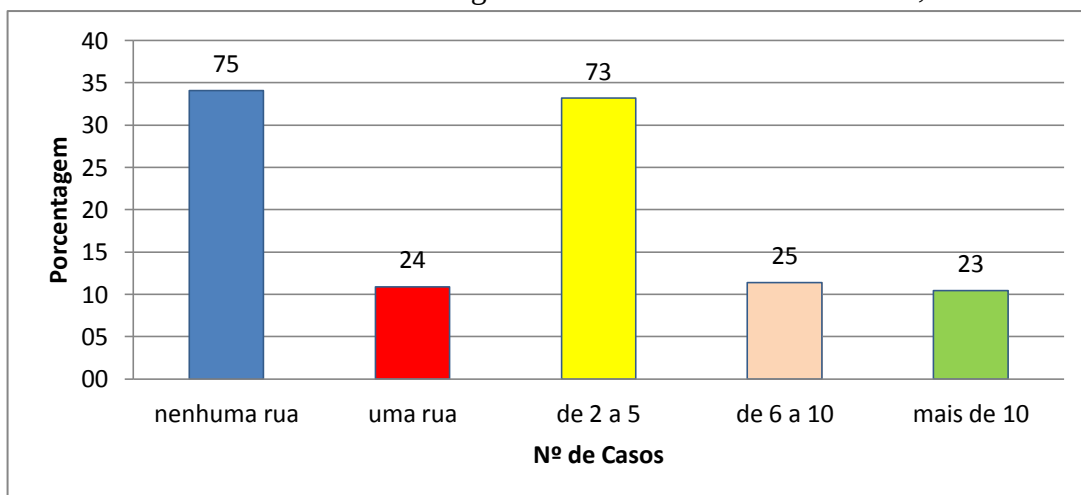
* Na maioria dos locais do acidente existe mais de uma medida de prevenção de acidente de trânsito.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Do total de 220 casos 121 crianças (55%) atravessam no mínimo duas ruas para chegarem até a escola (Gráfico 17). Esse gráfico evidencia ainda que 75 (34,1%) geralmente

não atravessam nenhuma via para chegar à escola uma vez que são transportados pelos pais ou cuidadores até a porta dos estabelecimentos de ensino.

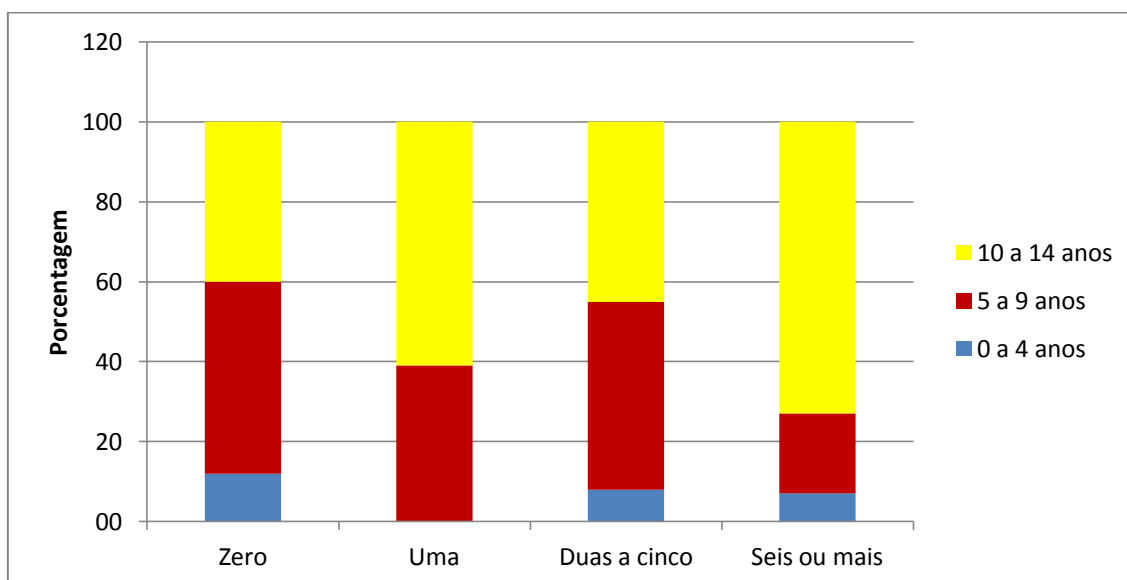
Gráfico 17: Uberlândia - Distribuição segundo número de ruas que as crianças vítimas de acidentes de trânsito geralmente atravessam até a escola, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

As crianças maiores atravessam maior número de ruas para chegar até as instituições de ensino e essas diferenças são estatisticamente significantes (Gráfico 18; Anexo F).

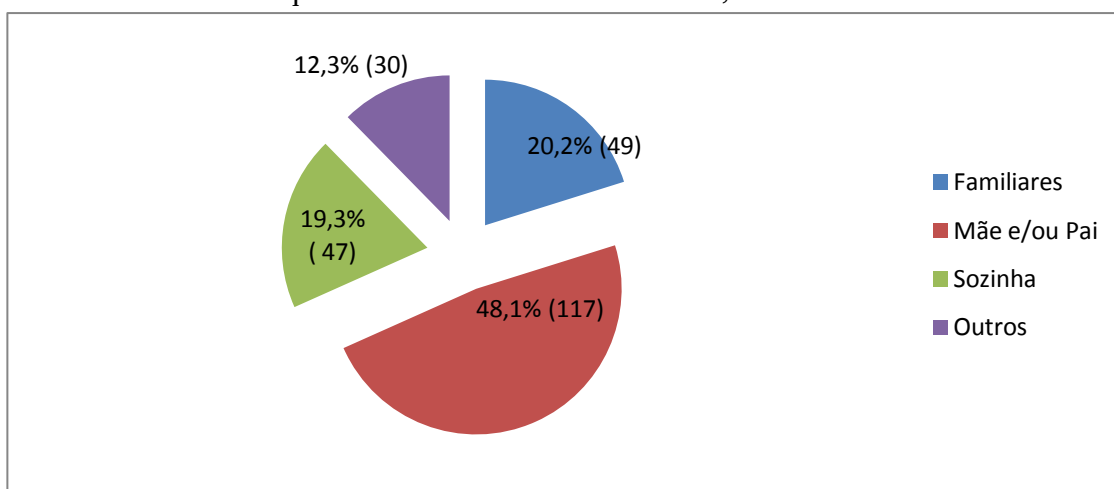
Gráfico 18: Uberlândia - Distribuição segundo número de ruas que as crianças vítimas de acidentes de trânsito geralmente atravessam até a escola e a faixa etária das mesmas, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

No momento do acidente as crianças encontravam-se acompanhadas de seus genitores em quase metade dos casos (Gráfico 19). A literatura discute acerca da “janela de vulnerabilidade” nas quais tanto as expectativas quanto às demandas dos adultos extrapolam as habilidades que essas mesmas crianças têm condições de oferecer, se visualizadas na condição de pedestres e de quem se espera maturidade suficiente para realizar uma travessia com segurança. A literatura já apontava também para o fato de que não basta a simples companhia de um adulto com a criança mas à necessidade desse adulto em adotar medidas preventivas. Entretanto, em quase um quinto das ocorrências as crianças encontravam-se completamente sozinhas o que implica na necessidade de medidas de orientação voltadas diretamente a essa faixa etária a fim de reduzir tais acidentes. Os pais também precisam ser alertados das reais capacidades das crianças e dos riscos de crianças não hábeis no trânsito.

Gráfico 19: Uberlândia - Distribuição segundo quem acompanhava as crianças que sofreram acidentes de trânsito, em 2010



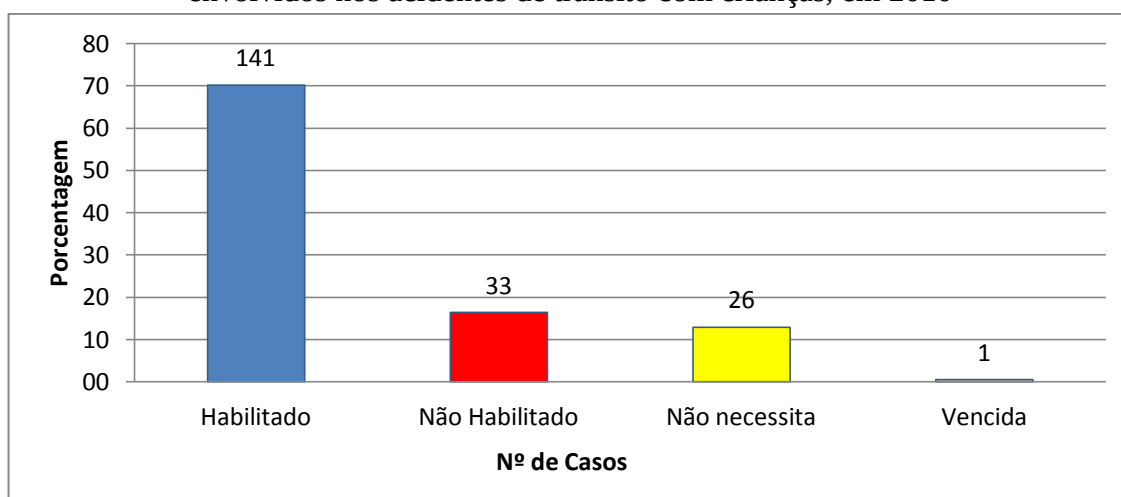
Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Muitas dessas crianças estavam acompanhadas por adultos que não as seguravam eficazmente pelas mãos; em outros casos, a criança atravessava a via para se encontrar com um de seus familiares e houve casos em que as vítimas se acidentaram enquanto estavam acompanhadas apenas por outras crianças menores incapazes.

Analisando a distribuição segundo o registro de Boletim de Ocorrência (BO) dos acidentes de trânsito com crianças, em 2010, somente em 197 casos de 245 respostas conhecidas (80,4%) houve o registro oficial do BO o que evidencia que em um grande número de casos (um quinto das ocorrências) esse registro não foi feito o que dificulta a construção de estatísticas reais para o município.

Dos 201 casos em que foi possível avaliar a existência da habilitação do motorista em 33 casos (16,4%) o motorista não a possuía (Gráfico 20) fato que evidencia duas situações: a primeira é de que mesmo motoristas que passaram por treinamentos, aulas e avaliações são sujeitos a se envolver em acidentes. A segunda é de que quase um quinto dos motoristas envolvidos são infratores e que em teoria não deveriam de maneira alguma circular pela cidade, mas, essa teoria só irá se tornar prática quando houver maior fiscalização e punição pelas autoridades. Em Uberlândia os casos envolvendo vítimas fatais ou motoristas não habilitados são do escopo da Polícia Militar e não da SETTRAN. Numa cidade em que o contingente da PM está em declínio e que tem vivenciado grandes problemas relativos a violências e homicídios as ações municipais de enfrentamento das causas externas são urgentes.

Gráfico 20: Uberlândia – Condição da habilitação dos motoristas envolvidos nos acidentes de trânsito com crianças, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

A Tabela 17 evidencia que em uma porcentagem não desprezível de casos o motorista envolvido no acidente evadiu do local e deve corresponder a estatística anterior de condutor não habilitado podendo ainda encontrar-se com documentação irregular do veículo ou mesmo estar sob os efeitos de drogas lícitas ou ilícitas.

Tabela 17: Uberlândia – Distribuição segundo o comportamento do motorista após o acidente de trânsito com crianças, 2010

Comportamento do Motorista	Nº	%
Evadiu-se do local	35	16,9
Prestou socorro	41	19,8
Permaneceu no local	107	51,7
Sintomas de embriaguez	9	4,3
Foi socorrido	15	7,2
Total	207*	100,0

*Excluídas 34 respostas com informação ignorada quanto ao comportamento do motorista após o acidente de trânsito com crianças e nove respostas com informação de que era a própria criança condutora do veículo ou bicicleta.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

A Tabela 18 evidencia que dentre as causas presumidas dos acidentes os fatores que os cuidadores das crianças apontaram foram em primeiro lugar a falta de atenção.

Tabela 18: Uberlândia – Distribuição segundo a causa do acidente de trânsito com crianças, 2010

Causa do Acidente	Nº	%
Contra Mão	5	2,1
Desobedeceu ao Pare	32	13,3
Desobedeceu ao semáforo	6	2,5
Defeito no veículo	8	3,3
Embriaguez	4	1,7
Excesso velocidade	41	17,1
Falta de atenção	101	42,1
Pedestre atravessou subitamente	14	5,8
Ultrapassagem forçada	7	2,9
Visão prejudicada	5	2,1
Outros	17	7,1
Total	240*	100,0

*Excluídas 10 respostas com informação ignorada quanto à causa do acidente de trânsito.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

De acordo com resultados da pesquisa de Rocha (2001) no que concerne à percepção de causas atribuídas a crianças atropeladas, a falta de atenção mostra-se presente de forma explícita em 57% das respostas e subentendida em várias outras. Esses dados reforçam então a necessidade de se entender a criança como um sujeito vulnerável que precisa ser adequadamente protegido.

Grande parte das sociedades priorizam o transporte veicular sobre o deslocamento dos pedestres e consideram o acidente em grande escala como responsabilidade do pedestre. Na realidade acidentes entre pedestres e veículos podem ser considerados como responsabilidade do pedestre quando o mesmo atravessa inadvertidamente fora das áreas destinadas para tal (PREUSSER et. al., 2002). Esse tipo de acidente é frequente na infância quando a criança corre em direção à pista de rolamento. Assumindo que preferencialmente pedestres não intencionam ser atropelados o que se verifica é o julgamento inadequado da velocidade ou distância do veículo que se aproxima, erro na percepção da presença do veículo ou por causa de objetos que prejudicam a visão. Tal inferência reitera a criança pedestre como cidadão que deve ser constantemente acompanhado por adulto responsável que lhe segura adequadamente as mãos.

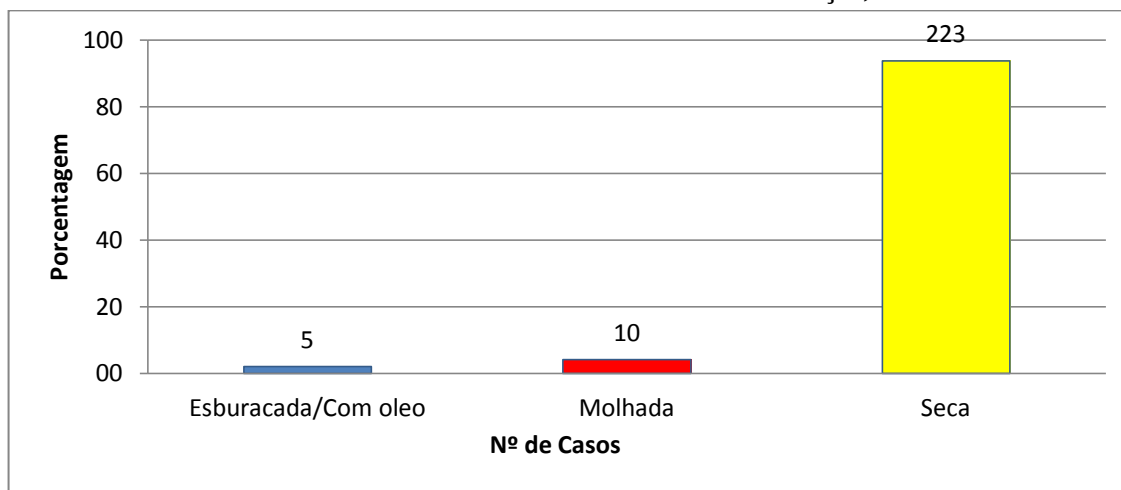
As crianças enquanto ciclistas dividem o espaço do deslocamento com veículos que trafegam em velocidade muito superior a sua. Estudos repetidamente comprovam que ciclistas que recebem tratamento hospitalar por causa de seus acidentes frequentemente não envolveram outros veículos na ocorrência (DOHERTY; AULTMAN-HALL; SWAYNOS, 2000). Porém, mesmo que a maioria das ocorrências envolvendo ciclistas seja devido a quedas, quando se considera as mortes e as lesões graves elas são decorrentes de colisões com veículos automotores (OLKKONEN et al., 1990). Portanto, os ciclistas precisam ser classificados como usuários vulneráveis e medidas de proteção a eles devem ser instaladas.

Em relação aos acidentes envolvendo os motociclistas vários acidentes ocorrem por perda do controle do seu veículo e pela falta de priorizar o motociclista no trajeto (LYNHAM et al., 2001). Numa sociedade em que se legitimou o uso da motocicleta como meio de transporte familiar, visto o grande número desses veículos nas vias, torna-se necessário o estabelecimento de ações visando à redução desses acidentes.

Dos 238 casos em que foi possível avaliar as características da via onde ocorreu o acidente a mesma foi considerada como seca em 223 casos (93,7%). Segundo dados municipais para o ano de 2010 ocorreram 12.878 acidentes sendo que em 77,6% dos casos as vias encontravam-se em boas condições e asfaltadas em 82,9% das vezes; a falta de atenção foi uma das principais causas das ocorrências dos acidentes. Os condutores envolvidos em sua maioria eram do sexo masculino (77,1%) e habilitados (85,7%) (BORGES, 2012).

No Gráfico 21 a análise da distribuição segundo a pavimentação do local do acidente evidenciou que 99,2% das vias onde ocorreram os acidentes apresentavam pavimentação asfáltica e somente 0,8% das vias sem pavimentação.

Gráfico 21: Uberlândia – Distribuição segundo características da via onde aconteceram os acidentes de trânsito com crianças, em 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Esse fato também corrobora dados do estudo realizado durante o período de 2006 até o 1º trimestre de 2010 pela Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo que investigou e elaborou 1.000 relatórios de acidentes de trânsito fatais com morte ocorrida no local. Analisando todas as possibilidades de combinações entre os fatores, verificam-se as seguintes participações totais: fator humano com 98,6%, fator veicular com 5,9% e o fator via/meio ambiente com 17,7% (REGIO, 2012).

3.3 Acidentes de trânsito fatais envolvendo crianças em Uberlândia 2010

Em Uberlândia no ano de 2010 num total de 133 mortes entre os menores de quinze anos 17 delas (12,8%) foram decorrentes de causas externas; se excluídas as causas neonatais e mal formações congênitas essa porcentagem tornar-se-ia muito mais significativa sendo 17 de 57 casos o que corresponderia a 29,8% das causas de morte para a faixa etária (UBERLÂNDIA, 2011c). Segundo dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) ocorreram em 2010 em Uberlândia 203 óbitos decorrentes de acidentes de trânsito nas diferentes faixas etárias sendo destes 12 vítimas menores de 14 anos. Esse número de mortes é bastante diferente do encontrado nas estatísticas da SETTRAN que avalia somente óbitos no

local e evidencia ainda mais a gravidade do problema na cidade conforme pode se avaliar nas tabelas 19 e 20.

Tabela 19: Uberlândia – Vítimas fatais de acidentes de trânsito nas diferentes faixas etárias em 2010

Tipo de acidente	Número	Porcentagem
Pedestre	23	11,3
Ciclista	5	2,5
Motociclista	56	27,6
Ocupante de veículo automotor	36	17,7
Veículo de tração animal	4	2,0
Passageiro de ônibus	1	0,5
Acidente não especificado	78	38,4
Total	203	100,0

Fonte: Dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde, 2013.

No período de janeiro a dezembro de 2010, os casos identificados de menores de quinze anos que evoluíram para o óbito foram revistos e os dados dos boletins de ocorrência, dos prontuários médicos do HCU e do SIM do município foram sintetizados abaixo.

Tabela 20: Uberlândia – Vítimas fatais de acidentes de trânsito menores de quinze anos em 2010

Tipo de acidente	Número	Porcentagem
Pedestre	3	25,0
Motociclista	2	16,7
Ocupante de veículo automotor	5	41,6
Acidente não especificado	2*	16,7
Total	12	100,0

*Esses dois acidentes correspondem, segundo dados dos boletins de ocorrência da PMMG, a casos de vítimas enquanto ciclistas.

Fonte: Dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde, 2013.

Desses óbitos uma criança do sexo masculino sofreu acidente de carro em Araguari e foi encaminhada ao HCU aonde veio a falecer não sendo considerada como dado de análise desse estudo, pois apesar do óbito ter acontecido em unidade de saúde da cidade de Uberlândia a ocorrência do acidente não o foi. Outros quatro casos de óbitos de crianças residentes em Uberlândia, dos quais três meninos e uma menina, passageiros em veículo automotor foram excluídos por se tratarem de ocorrências nas rodovias BR050 e BR365 do entorno do município, porém, não dentro dos limites urbanos.

Passamos a detalhar abaixo os casos de óbitos incluídos na metodologia desse estudo.

Caso 1

J.E.O.S., um ano, sexo masculino, pedestre atropelado por moto no bairro Taiaman. A criança estava na pista de rolamento junto com sua mãe que também foi atropelada. Eram residentes no mesmo bairro. Acidente ocorreu em 09 de janeiro às 21h30min. O motorista trafegava em alta velocidade e evadiu rumo ignorado também em alta velocidade, sem prestar socorro. As vítimas foram socorridas por transeuntes e levadas à UAI Luizote e a criança deu entrada na unidade portando múltiplas lesões e óbito constatado a admissão.

Caso 2

R.P.M., 13 anos, sexo masculino, condutor de bicicleta que colidiu com carro no KM 01 da BR 497, dentro do perímetro urbano nas proximidades do Bairro Luizote de Freitas. A vítima residia no bairro Luizote de Freitas. Acidente em 03/04/2010 às 19h40min; o motorista do carro evadiu do local, sem prestar socorro à vítima, que evoluiu para óbito no local.

Caso 3

L.L.S., 14 anos, sexo feminino, pedestre atropelada por moto no Bairro Santa Rosa. A vítima residia no bairro Saraiva. Acidente em 11/04/2010 às 08h53min. A vítima foi resgatada pelo corpo de bombeiros que evidenciou traumatismo crânio-encefálico grave associado a outros traumatismos e requereu reanimação cardiopulmonar durante o trajeto para unidade de saúde. O óbito ocorreu após nove horas da admissão no Hospital de Clínicas da UFU. A criança foi doadora de córneas.

Caso 4

B.E.S.L., cinco anos, sexo feminino, residente no Jardim Canaã, vítima de acidente motociclístico em 11/08/2010. A moto era dirigida por seu padrasto e nela havia três pessoas (padastro, mãe e criança). O condutor da moto não era habilitado e colidiu com um carro em um cruzamento sinalizado com PARE, entre as ruas Damasco e Moabe no Jardim Canaã, porém segundo relatos a visibilidade estava alterada pela presença de veículo estacionado. Levada primeiramente a UAI Planalto sendo posteriormente transferida para HCU. Óbito em 17/08/2010 às 10h30min. Havia sofrido traumatismo crânio-encefálico e morreu em decorrência de pneumonia lobar. Esse acidente constava da lista da polícia militar mas como endereço não foi localizado essa família não havia sido contactada. Essa criança esteve internada no HCU e não foi codificada como vítima de acidente de trânsito.

Caso 5

A.C.G.R., um ano, sexo feminino, pedestre atropelada por carro no bairro Esperança. O acidente ocorreu na porta da residência da vítima. O acidente ocorreu em 03/09/2010 às 11h40min. A vítima encontrava-se na calçada e se assustou com o barulho do veículo que trafegava em alta velocidade e saiu correndo para a rua, onde, em seguida, foi atropelada. Foi socorrida por transeuntes sendo encaminhada para UAI Roosevelt e evoluiu para óbito naquela unidade.

Caso 6

J.S.O., cinco anos, sexo feminino, vítima de acidente motociclístico com colisão com ônibus. Criança residente no bairro Morumbi. Foi socorrida por transeuntes para UAI Morumbi sendo posteriormente encaminhada para Hospital de Clínicas da UFU. Acidente ocorreu em 21/09/2010 às 07h00min.

Caso 7

D.P.P.S., 14 anos, sexo masculino, ciclista atropelado por ônibus no bairro Luizote. Acidente ocorreu em 01/12/2010 às 14h30min. Vítima residente no bairro Luizote. Óbito no local por traumatismo crânio-encefálico. Na estatística do SIM foi codificado como pessoa traumatizada em um acidente de trânsito com um veículo a motor não especificado.

Em Uberlândia no ano de 2010 apesar de maior ocorrência de casos de acidentes de trânsito envolvendo vítimas do sexo masculino, os óbitos dentro dos limites do município foram mais frequentes entre as meninas evidenciando que ambos os gêneros são susceptíveis a essas ocorrências e precisam ser protegidos. A análise estatística do cruzamento dessas variáveis não evidenciou diferença significativa ($p>0,05$).

A idade das vítimas fatais evidenciou predomínio da faixa etária de 10 a 14 anos (três casos; 42,9%) coincidindo com a maior incidência de acidentes de trânsito em geral nesse segmento da faixa etária pediátrica, porém essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p>0,05$).

Muitos pais consideram seus filhos de cinco a nove anos aptos a atravessar as ruas desacompanhados, mas isto pode não ser real para algumas delas (BRENT; WEITZMAN, 2004). Dunne, Asher e Rivara (1992) registraram ainda que pais de crianças pequenas, principalmente pais de meninas, tendem a esperar delas comportamento semelhante ao de crianças maiores. No referido estudo, registrou-se que pais de crianças de cinco e seis anos

superestimaram as habilidades de seus filhos em parar e observar antes de atravessar a rua, e esperavam que as crianças fossem capazes de escolher locais seguros para a travessia das ruas com mais frequência do que elas o fizeram.

Acrescenta-se a isso o fato de as crianças estarem mais frequentemente sendo mantidas no interior dos domicílios em vista aos perigos externos (O'BRIEN; RUSTIN; GREENFIELD, 2000) e, em decorrência disso, além das características próprias do desenvolvimento infantil, elas adquirem pouca experiência em lidar com o trânsito (MOORCOCK, 2000).

Segundo estatísticas americanas, pedestres têm chance 23 vezes maior de morrer no trânsito do que ocupantes de veículos e os ciclistas doze vezes maior (PUCHER; DIJKSTRA, 2003) e dados da OMS (2004) registram que nos países menos desenvolvidos, o maior número de vítimas no trânsito inclui pedestres e ciclistas, enquanto nos países desenvolvidos a maioria das vítimas são ocupantes de veículos. O atropelamento é o mais frequente. Segundo as estatísticas nacionais tendo como fonte o banco de dados do Ministério da Saúde, em 2008, 831 crianças morreram vítimas de atropelamentos. Naquele mesmo ano, entre os ciclistas, 128 crianças de até 14 anos morreram e 2.154 foram hospitalizadas vítimas de acidentes e esses acidentes representaram a quarta causa de morte de crianças de 10 a 14 anos (CRIANÇA SEGURA, 2011b). Segundo Mello Jorge e Koizume (2010) o acidente de trânsito foi o principal responsável pela morte de crianças até 14 anos em três estados da região Sudeste: Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Foram 2.134 mortes, sendo que 44% corresponderam aos atropelamentos, 28% aos acidentes com a criança na condição de passageira do veículo, 6% na condição de ciclista e os 22% restantes corresponderam a outros tipos de acidentes de trânsito. Segundo Waiselfisz (2011), no país como um todo, as mortes de ciclistas também registraram um aumento de 308% no período de 1998 a 2008.

Excluindo-se os casos que aconteceram nas rodovias que cortam a cidade, a distribuição segundo o meio de transporte das vítimas fatais envolvendo crianças e adolescentes em Uberlândia no ano de 2010 evidenciou que houve dois casos envolvendo bicicletas e motocicletas (28,6% cada) e três casos entre os pedestres (42,9%). Esse fato se correlaciona à frequência dos atropelamentos na população pediátrica em geral segundo os dados da Polícia Militar e Bombeiros Militar de Minas Gerais no município em 2010, o que coincide com a predominância dos óbitos entre as crianças pedestres nas estatísticas nacionais (Tabela 21). Não se deve, entretanto, desprezar as estatísticas das crianças em motocicletas pois nos dados nacionais a mortalidade aumentou nessa categoria em 754% na última década.

Tabela 21: Brasil - Número de óbitos em acidentes de trânsito segundo faixas etárias e categoria, 2008

Idade/Modal	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Automóvel
0 a 4	206	11	13	165
5 a 9	322	35	17	123
10 a 14	303	82	78	149
Total	831 (55,3%)	128 (8,5%)	108 (7,2%)	437 (29,0%)

Fonte: Waiselfisz (2011).

Estudos internacionais evidenciam que a velocidade dos veículos é a principal causa de colisão, lesão e fatalidades em todos os tipos de vias (DUMBAUGH; LI, 2011; McLEAN et al., 1994) e a gravidade das lesões apresentadas pelos pacientes aumenta exponencialmente com a velocidade (RICHARDS, 2010; ROSÉN; SANDER, 2009; ROSÉN; STIGSON; SANDER, 2011).

Os usuários vulneráveis, pedestres, ciclistas e motociclistas, sofrem com a distribuição nitidamente desproporcional em relação aos acidentes quando comparados com os usuários dos veículos motorizados: 50% versus 19% dos casos (OMS, 2013). Enquanto a engenharia proporcionou significativo aumento na proteção dos ocupantes de veículos, até mesmo em altas velocidades, os usuários desprotegidos enfrentam aumento dos riscos de injúrias e fatalidades mesmo em baixas velocidades (RICHARDS, 2010). Pedestres tem 90% de chance de sobreviver após colisão com veículo a velocidade inferior a 30km/h porém, menos de 50% de sobrevivência se a velocidade for superior a 45km/h (OMS, 2012). Dados de acidentes com vítimas fatais ocorridos no município de São Paulo no curso do ano de 2011 evidenciaram um acidente com vítima a cada 21 minutos sendo um atropelamento a cada 1,3 horas e um pedestre morto a cada 14,2 horas (COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO; SÃO PAULO, 2011).

A distribuição, segundo o mês de ocorrência dos acidentes fatais envolvendo crianças e adolescentes, na cidade de Uberlândia, no ano de 2010, não evidenciou predomínio específico.

A distribuição, segundo o dia da semana em que ocorreram os acidentes fatais envolvendo crianças e adolescentes, na cidade de Uberlândia, no ano de 2010, evidenciou que houve predomínio do final de semana: dois casos (28,6%) no sábado à noite, porém não estatisticamente significativa. Segundo Alves (2001), estudos demonstram que, em finais de semana, ocorre maior número de acidentes de trânsito com vítimas em geral que em outros

dias da semana, mas esse fato ainda não havia sido evidenciado para a população pediátrica de Uberlândia.

Esse estudo verificou que as crianças vítimas fatais de acidentes de trânsito na cidade frequentemente se acidentaram nas proximidades do seu domicílio sendo a distância mínima de 118m e a máxima de 4,1Km e a média inferior a 1,0km, o que corrobora dados da literatura que demonstram que lesões em crianças motivadas por acidentes de trânsito envolvendo crianças ocorrem nas proximidades do local da moradia, porque justamente esse é o espaço no qual as crianças transitam a maior parte do tempo (CRIANÇA SEGURA, 2006).

Avaliando-se a epidemiologia dos acidentes de trânsito na faixa etária pediátrica, em Uberlândia observou-se que a ocorrência e a gravidade do traumatismo crânioencefálico são determinantes na evolução e que o óbito é mais frequente entre pedestres (FREITAS; RIBEIRO; JORGE, 2007). Entre os ciclistas há diferentes formas pelas quais eles se acidentam, entre elas estão a queda e a colisão com objetos fixos ou com outros veículos. Sacks e outros (1991) concluíram que lesões cranianas são determinantes de quase 90% das mortes envolvendo ciclistas que colidiram com veículos automotores.

Esse estudo demonstrou número considerável de vítimas que evoluíram para óbito na cena e na primeira hora após o trauma. Classicamente conceitua-se que letalidade por acidentes tem distribuição trimodular. O primeiro pico ocorre na cena do acidente em decorrência de trauma craniano grave, trauma raquimedular, lesões cardíacas ou de grandes vasos em portadores de lesões consideradas intratáveis. O segundo pico ocorre após a primeira hora do trauma e o terceiro após vários dias ou semanas constituindo as mortes tardias por complicações do quadro. Nos EUA, na faixa etária pediátrica, onde a maior porcentagem das vítimas era por acidentes de trânsito, registrou que 25% dos pacientes que morreram tiveram o óbito constatado na admissão (EICHELBERGER et al., 1998).

Nesse estudo, verificou-se dificuldade no levantamento de informações relevantes quanto à caracterização do acidente, fato esse previamente descrito na literatura (HELENA; ROSA, 2003) e de extrema relevância para ações de vigilância em saúde e estudos epidemiológicos (MELLO JORGE; CASCÃO; SILVA, 2003). Na revisão das declarações de óbito em nenhuma delas constava inicialmente a codificação relativa à causa básica do óbito relacionado à ocorrência do acidente de trânsito. Esse dado evidencia a necessidade de melhoria da qualidade de registro do médico que atesta o óbito que não deve relatar apenas a causa imediata. Ao mesmo tempo revela que Uberlândia possui um serviço de informação de mortalidade atento a necessidade de revisão das declarações de óbito com a finalidade de produzir estatísticas que condizem com a realidade. Verifica-se a necessidade de implantação

de um sistema nacional de coleta e tratamento de informações acerca de acidentes de trânsito; faz-se necessária urgente criação de um serviço de notificação compulsória desses agravos à semelhança dos atuais vigentes no país para algumas doenças infectocontagiosas e violências e que já é realidade em alguns estados do país através de portarias estaduais.

4 O MAPEAMENTO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E DA ASSISTÊNCIA PRESTADA A CRIANÇAS EM UBERLÂNDIA

4.1. A espacialização dos equipamentos públicos em Uberlândia

Os mapas a seguir registram a localização de equipamentos públicos, instituições de ensino e áreas de lazer no perímetro urbano de Uberlândia. A presença deles gera atração de tráfego para as determinadas regiões aumentando a possibilidade de conflitos, pois muitas vezes a geometria das vias não foi previamente planejada para suportar grandes fluxos e isso pode consequentemente gerar acidentes. A ausência deles nas proximidades das áreas residenciais faz com que os indivíduos tenham que se deslocar para outras vizinhanças afim de atingi-los.

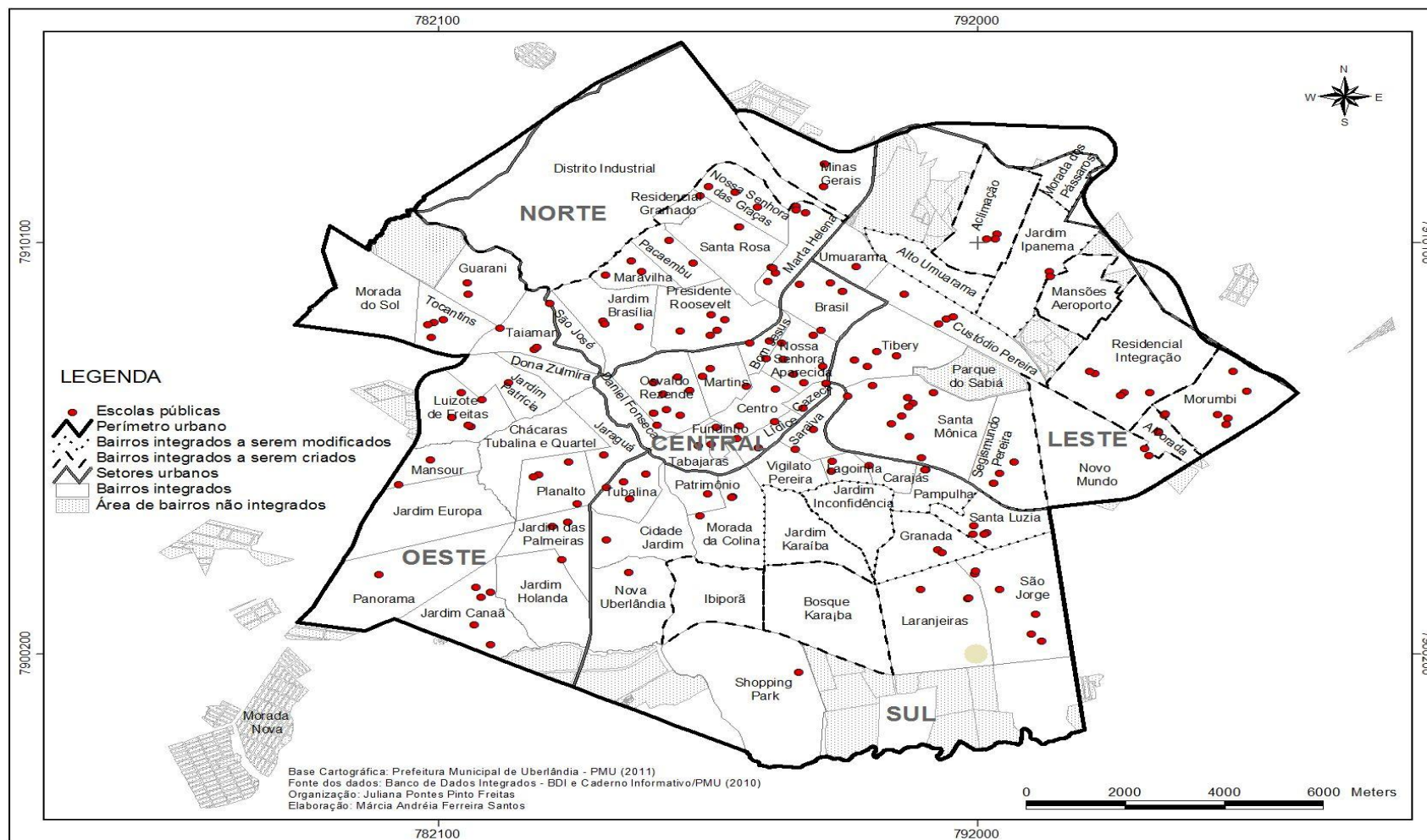
O deslocamento da criança para instituições de ensino faz parte da sua rotina diária constituindo uma possibilidade de ocorrência de acidente. Em Uberlândia o que se observa é que muitas das escolas dos vários estabelecimentos das redes de ensino sejam elas públicas ou privadas, de educação infantil ou ensino fundamental e médio funcionam em prédios localizados em vias que não comportam o fluxo de pessoas e veículos nos horários do pico de entrada e saída de alunos. Soma-se a isso a falta de controle e fiscalização promovendo conflitos constantes em tais áreas.

No mapa 1 verifica-se a presença das escolas públicas nos diversos setores da cidade. Apesar de aparentemente bem distribuídas no perímetro urbano ainda há bairros desprovidos das mesmas, o que nos leva a aventar a hipótese de que nesses bairros as crianças estão sendo levadas a escolas particulares ou então as mesmas são deslocadas para outros bairros para poderem estudar.

O que também se visualiza no mapa 1 é que nos bairros periféricos as escolas, quando presentes, localizam-se próximas umas das outras e não com uma distribuição espacial planejada e organizada que permita que crianças de diferentes regiões do bairro desloquem cerca de uma mesma distância para chegar à escola.

É sabido que a cidade está em expansão e que nos últimos anos a Secretaria Municipal de Habitação entregou a 3.436 famílias os seus imóveis em novas áreas como o Jardim Veneza, Jardim Sucupira e Residencial Baltimore sendo que as demais secretarias municipais têm que trabalhar em conjunto para garantir ao cidadão o acesso aos serviços urbanos. Entretanto a carência de escolas ainda é uma realidade mesmo em bairros de ocupação não tão recente como o Residencial Integração.

Mapa 1: Uberlândia – Localização das escolas públicas, 2010.



Fonte: Banco de dados integrados da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

Uberlândia precisa avançar nas discussões quanto ao valor e prioridade da educação. Não se pode assumir que um município tem na educação foco absoluto quando se permite na ampliação das áreas urbanizadas a existência de bairros sem creches, escolas de educação infantil, ensino fundamental e médio para todas as crianças e adolescentes moradores do bairro ou o fato de famílias deslocarem seus filhos por quilômetros para assegurar-lhes educação pública de melhor qualidade (SOUSA, 2003).

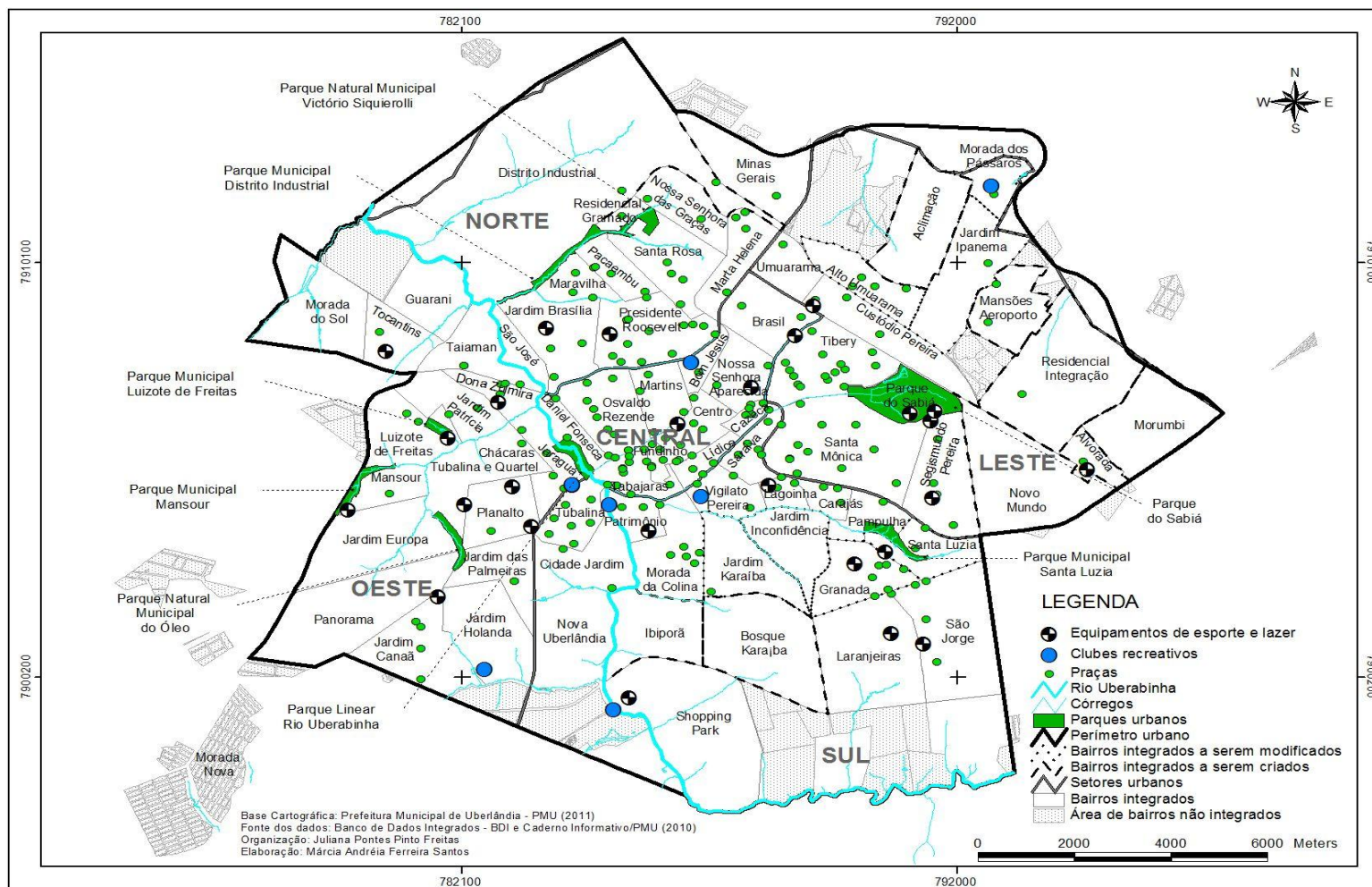
A educação está intimamente ligada ao desenvolvimento de uma nação. Para que a população possa entender e participar dos processos de mudança do seu país é necessário que ela frequente uma escola de boa qualidade. Um cidadão bem formado pode contribuir de inúmeras formas com o seu ambiente. A escolaridade da família, o que na maior parte das vezes se relaciona diretamente com a renda, interfere inclusive na valorização da educação. Ainda que algumas famílias não consigam compreender a profundidade da questão o poder público deve assegurar a todas as crianças o acesso a educação de qualidade a uma distância máxima a ser deslocada pelo indivíduo de 2km e que sistema de transporte público facilite o acesso da criança a escola.

O mapa 2 localiza a distribuição das áreas de lazer na cidade de Uberlândia. O lazer é fundamental para satisfazer as necessidades físicas, psíquicas ou sociais dos indivíduos. A distribuição das áreas de lazer em Uberlândia evidencia a carência de tais recursos principalmente nas periferias da cidade. Esse fato se relaciona a crianças contidas no seu ambiente doméstico no momento de lazer o que muitas vezes está vinculado à utilização da televisão e computador e ou a utilização de espaços nas vias públicas, não adequados em termos de segurança. A importância do lúdico e da prática de atividades físicas para o desenvolvimento infantil é comprovada pela literatura e a criança deve ter esse direito assegurado pelo poder público.

Como foi discutido no capítulo anterior, a ocorrência de acidentes envolvendo crianças nas suas atividades de lazer correspondeu a significativa proporção principalmente na faixa etária de 10 a 14 anos corroborando a necessidade de discussão e investimento nessa área a fim de garantir a essa população a prevenção primária de morbidades e o conceito de saúde no seu significado pleno.

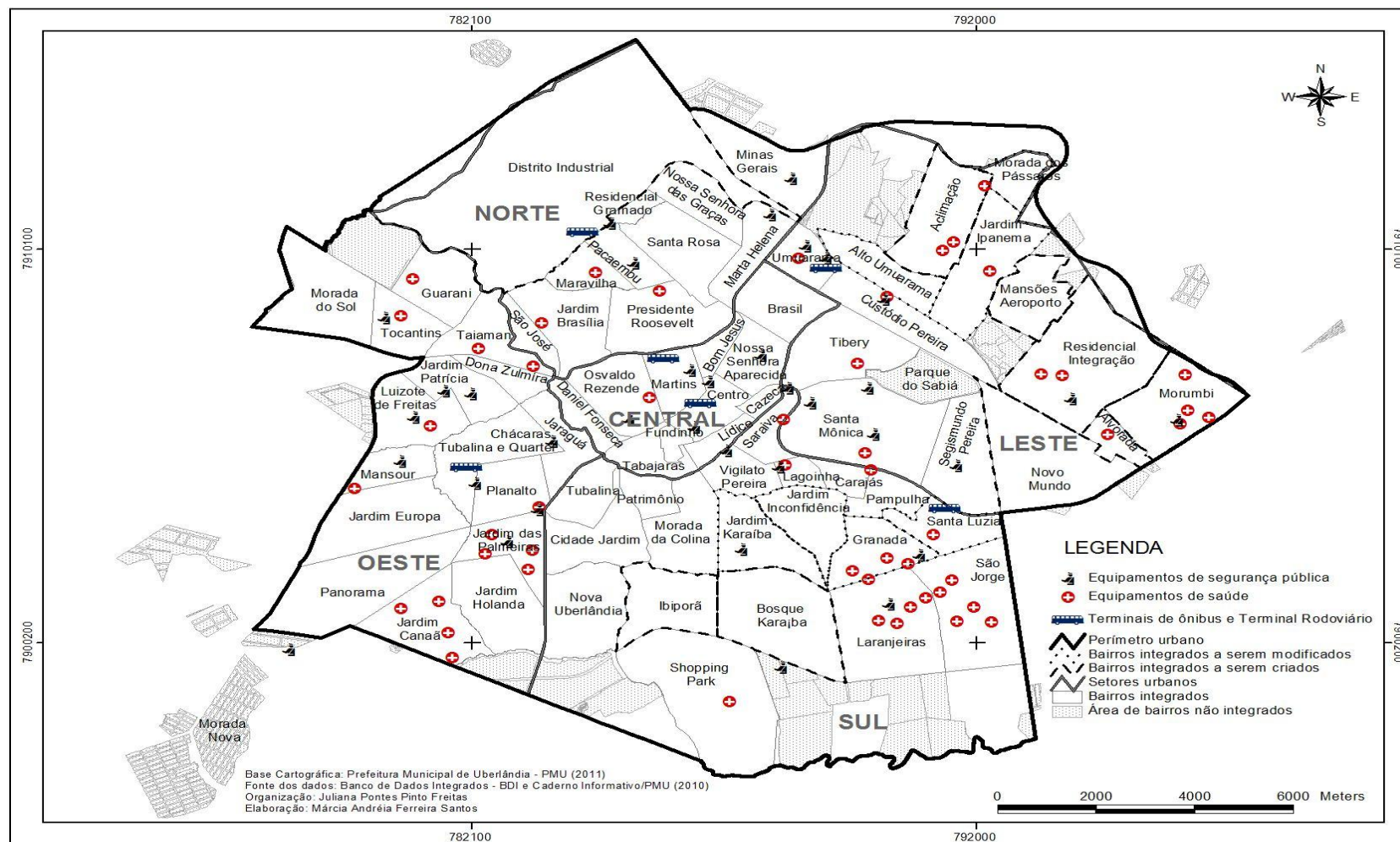
O mapa 3 registra a distribuição dos equipamentos públicos de saúde, segurança e terminais de transporte em Uberlândia.

Mapa 2: Uberlândia – Localização das áreas de lazer, 2010.



Fonte: Banco de dados integrados da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

Mapa 3: Uberlândia – Localização dos equipamentos públicos de saúde, transporte e segurança, 2010.



Fonte: Banco de dados integrados da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

A distribuição dos equipamentos públicos de saúde, segurança e terminais de transporte no mapa de Uberlândia (Mapa 3) mostra um padrão não homogêneo no perímetro urbano o que implica no deslocamento do indivíduo para o acesso a tais serviços. A obrigatoriedade de deslocamento para utilizar tais serviços representa por si só uma barreira ao acesso igualitário das populações às suas necessidades básicas, além de potencialmente implicar em custos financeiros e dispêndio de tempo.

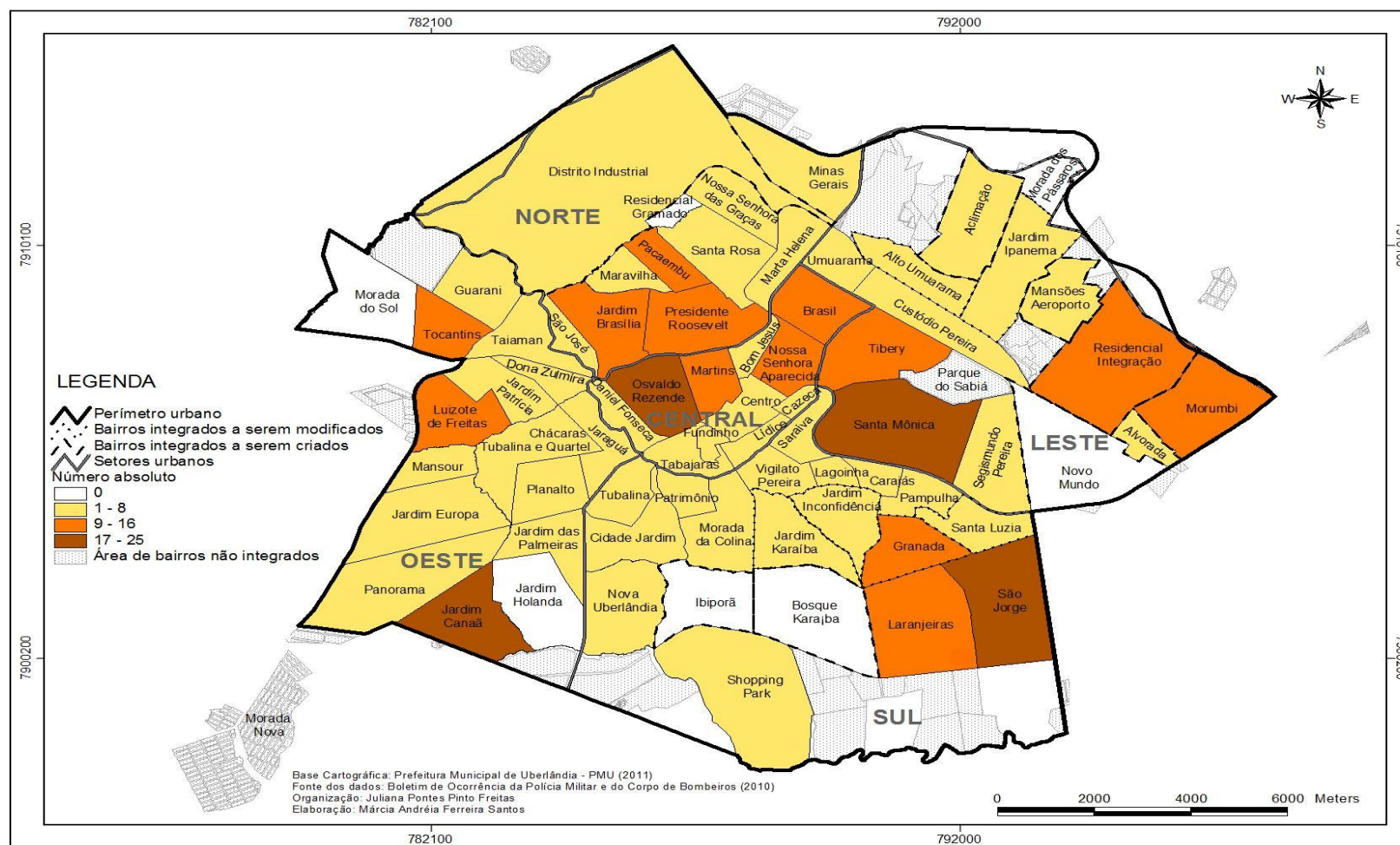
4.2 A espacialização dos acidentes de trânsito com crianças em Uberlândia

A partir dos registros da Polícia Militar e do 5º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais dos casos de acidentes de trânsito envolvendo vítimas menores de quinze anos na cidade de Uberlândia no ano de 2010, cujos dados estavam completos quanto ao endereço de ocorrência e quanto ao de residência das vítimas, procedeu-se a espacialização dos acidentes ocorridos no perímetro urbano.

Há pelo menos duas formas de se trabalhar os dados relativos aos acidentes de trânsito: através dos endereços de residência das vítimas e do endereço de ocorrência do acidente. Através dessas diferentes formas de análise obtêm-se diferentes mapas da cidade. Quando se pretende evidenciar as áreas de maior incidência de acidentes de trânsito, deve-se trabalhar com os endereços de ocorrência do evento. O registro correto do local de ocorrência caracteriza áreas de risco que devem ser estudadas e replanejadas (CARVALHO; SANTOS, 2005; SOUZA et. al.; 2008). Porém, para localizar a população mais vitimada pelos acidentes, devem-se utilizar então os endereços de residência.

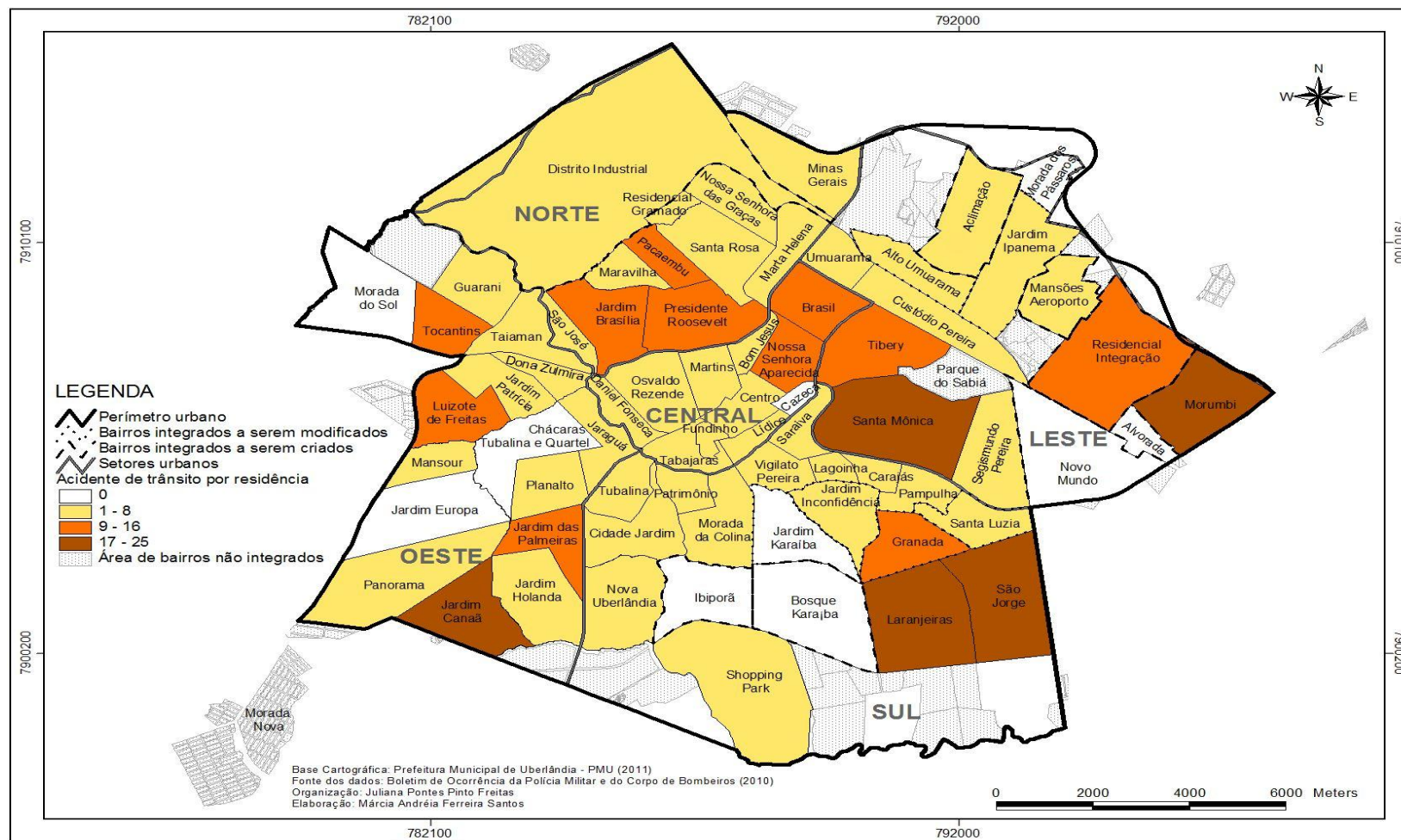
Conforme pode ser visto nos mapas 4 e 5 os bairros com maior número absoluto de ocorrências de acidentes de trânsito envolvendo vítimas na faixa de zero a quatorze anos foram Santa Mônica, Jardim Canaã, Osvaldo Rezende e São Jorge. Uma vez que os Bairros São Jorge (4.58 km²), Laranjeiras (4.96 km²), Panorama (5.25 km²), Santa Mônica (5,74 km²), Shopping Park (7.24 km²) são os de maior extensão territorial no município o que se concluiu é que a extensão territorial não é o único fator associado a possibilidade de ocorrências de acidentes de trânsito nos bairros.

Mapa 4: Uberlândia - Número absoluto de acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos por local de ocorrência, 2010.



Fonte: PMMG e 5º Batalhão Bombeiros Militar.

Mapa 5: Uberlândia - Número absoluto de acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos por local de residência, 2010.



Fonte: Boletins de ocorrência 5º Batalhão Bombeiros Militar e PMMG.

Os bairros com maior número de vítimas residentes foram o Morumbi e o Jardim Canaã.

A Tabela 22 representa os bairros por número absoluto com maior número de ocorrências de acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos em Uberlândia, 2010. Das 25 ocorrências de acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos no bairro Santa Mônica em Uberlândia, 2010, quatorze (56%) correspondiam a vítimas residentes nesse bairro. Das 17 ocorrências de acidentes no bairro Jardim Canaã, todas corresponderam a crianças residentes no bairro evidenciando que quem se acidenta nessa localidade são os próprios moradores.

Tabela 22: Uberlândia – Bairros por número absoluto de ocorrências de acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos, 2010.

Bairro	Número absoluto de acidentes ocorridos no bairro	Número de acidentes cujas vítimas residem no bairro	População pediátrica
Santa Mônica	25	14	5667
Jardim Canaã	17	22	4000
Oswaldo Rezende	19	8	3112
São Jorge	17	16	6873
Laranjeiras	15	17	4670
Morumbi	13	24	4866
Brasil	12	11	2032
Luizote de Freitas	12	13	4035
Jardim Brasília	11	11	3291
Tibery	11	13	3642
Granada	10	9	3002
Residencial Integração	10	10	4508
Tocantins	10	13	3134

Fonte: Registros dos acidentes de trânsito da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros e censo demográfico de Uberlândia, 2010.

A distribuição segundo a taxa de incidência de acidentes pela população pediátrica do bairro evidenciou como principais pontos os bairros Fundinho e Umuarama e o setor central de Uberlândia, locais em que as populações não estão entre as mais numerosas do município. Analisando a questão do Bairro Fundinho o que pode se considerar é o fato de ser um bairro na área central da cidade e isso, por si só, constitui um polo de atração de tráfego. Além disso, é um bairro de ligação para outras áreas da cidade, constituído de ruas estreitas nas quais há o estacionamento de veículos na lateral da via, fato que pode dificultar ou mesmo impedir a visualização adequada do trânsito. Nas imediações do bairro existia até bem recentemente duas grandes escolas privadas e duas da rede pública de ensino. A escola da rede privada que não mais se encontra aí, estava localizada numa das vias do bairro, em posição de esquina, com calçada estreita constituindo-se em potencial para situações de conflito no trânsito. Quanto ao bairro Umuarama, o que pode se inferir é que o bairro foi construído com a finalidade de zona residencial e planejado para que não houvesse muros nas portas dos domicílios e tornou-se uma área de intenso fluxo de veículos, atraídos pela presença de um grande campus universitário, aliado ao centro de referência municipal e regional de saúde a nível terciário e que faz limites com duas grandes pistas de escoamento de veículos para a BR 050.

As Tabelas 23 e 24 registram que somente três dentre os onze bairros de Uberlândia com maior número de residentes menores de quinze anos também correspondem áreas com maiores taxas de incidências de tais eventos. Esse fato corrobora a teoria multifatorial da ocorrência de acidentes que não se limita apenas a variável número de crianças. Notar que, em epidemiologia, para o cálculo de taxa de incidência a escolha de uma constante serve para evitar que o resultado seja expresso por um número decimal de difícil leitura podendo ser 100, 1.000, 10.000, 100.000. No presente estudo utilizou-se o número 1.000 no denominador por se tratar de uma população pequena.

Tabela 23: Uberlândia - Taxa de acidentes por bairro de ocorrência, 2010

Bairro	Nº acidentes	População 0 a14 anos	Taxa de acidentes
Fundinho	3	253	11,86
Umuarama	5	424	11,79
Tabajaras	8	860	9,30
Martins	9	1152	7,81
Centro	5	687	7,28
Cazeca	3	418	7,18
Osvaldo Rezende	19	3112	6,11
Brasil	12	2032	5,91
N. S. Aparecida	9	1524	5,91
Bom Jesus	4	726	5,51
Pacaembu	9	1827	4,93
Vigilato Pereira	3	610	4,92
Jardim Canaã	17	4000	4,25
Jardim Karaíba	3	646	4,64
Lídice	2	444	4,50
Santa Mônica	25	5667	4,41

Fonte: Registros dos acidentes de trânsito da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros e censo demográfico de Uberlândia, 2010.

Tabela 24: Uberlândia - Bairros mais populosos segundo o censo 2010 com suas respectivas populações de menores de quinze anos e número de acidentes ocorridos nesses bairros com taxa de incidência para a faixa etária

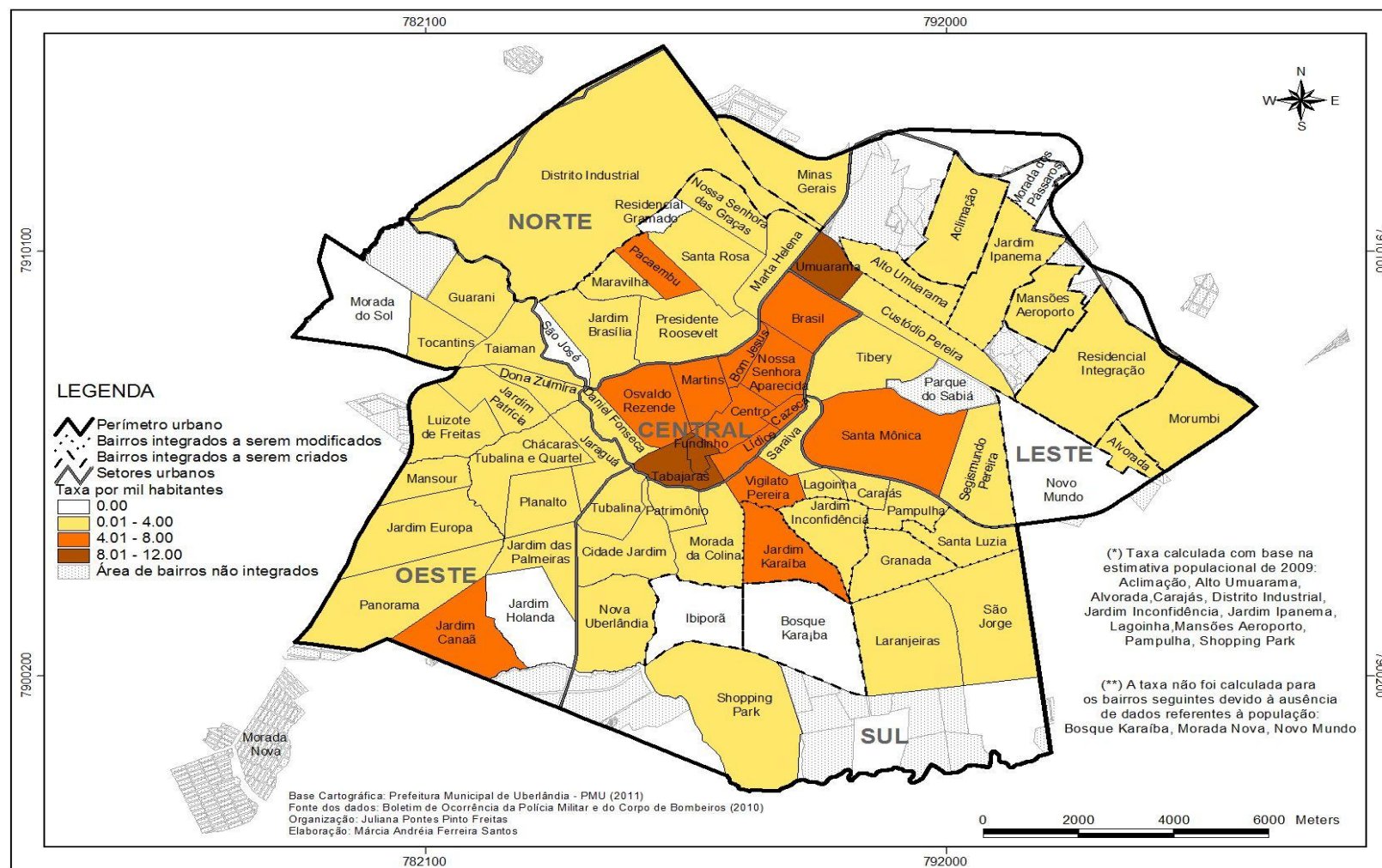
Bairro	População Total	População pediátrica	Porcentagem menores de 15 anos	Número de acidentes	Taxa de acidentes pela população pediátrica
Santa Mônica	35.737	5.667	16,0	25	4,41
São Jorge	26.564	6.873	25,9	16	2,47
Roosevelt	21.297	3.956	18,6	9	2,27
Luizote	19.168	4.035	21,0	12	2,97
Laranjeiras	19.403	4.670	24,1	15	3,21
Tibery	18.631	3.642	19,5	11	3,02
Osvaldo Rezende	18.578	3.112	16,8	19	6,11
Segismundo	18.537	3.566	19,2	5	1,40
Morumbi	18.004	4.866	27,0	13	2,67
Planalto	15.664	3.077	19,6	5	1,63
Jardim Canaã	14.860	4.000	26,9	17	4,25

Fonte: Registros dos acidentes de trânsito da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros e censo demográfico de Uberlândia no ano de 2010.

O mapa 6 espacializa na cidade os bairros com maiores taxas de ocorrência de acidentes de trânsito envolvendo vítimas de zero a quatorze anos em Uberlândia, 2010.

Apesar dos Bairros Fundinho e Umuarama (Mapa 6) apresentarem altas taxas de ocorrência a constatação dos bairros onde ocorreram maior número de acidentes e dos bairros de residência das vítimas, o que se observa é o predomínio das periferias em contraposição ao setor central onde ocorre o maior fluxo de veículos evidenciando e ratificando os conceitos de um modelo de urbanização elitista e excludente. Os principais bairros e vias onde ocorreram os acidentes envolvendo crianças diferem em parte dos dados municipais sobre o ano de 2005 apresentados em outra pesquisa onde os principais bairros de ocorrência foram o centro, Nossa Senhora Aparecida, Santa Mônica, Tibery e Martins. Esse fato deve se relacionar ao padrão peculiar dos deslocamentos das crianças e ao modelo de que, em Uberlândia, as vagas oferecidas para as crianças nas escolas públicas municipais e estaduais são preferencialmente por zoneamento, ou seja, as crianças preferencialmente estudam nas proximidades dos seus domicílios. O achado de crianças se acidentarem nas proximidades de suas escolas se dá por esses deslocamentos representarem parte da rotina das vítimas e se associa a conflitos no trânsito decorrentes do grande fluxo de veículos e pedestres no horário escolar associado à inadequada sinalização e infraestrutura física das calçadas, fato comprovado, por exemplo, por Almeida, Resende e Ferreira (2008) em estudo acerca da circulação dos pedestres nas proximidades de escola municipal em Uberlândia. Em Uberlândia, frequentemente observa-se a existência de lombadas ou faixas de pedestre e sinalização na porta das escolas, mas, infelizmente, esses mecanismos não foram suficientes para impedir a ocorrência de acidentes, mesmo porque eles não estão presentes em 100% dos estabelecimentos educacionais. Assim, faz-se necessário discutir e implementar medidas de segurança nesses locais de conflitos.

Mapa 6: Uberlândia - Taxa de vítimas por bairro de ocorrência dos acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos, 2010.



Fonte: PMMG e 5º Batalhão Bombeiros Militar.

A Tabela 25 registra a distribuição dos acidentes de trânsito por bairro de residência das vítimas. O bairro Jardim Canaã, com 3,12km² de área, é um bairro na periferia da cidade onde novos loteamentos urbanos foram e estão sendo empreendidos. É ainda um bairro com grande número de crianças onde moram pessoas de classe média baixa, em geral, famílias de trabalhadores, que saem cedo de casa retornando ao lar somente ao final do dia. O bairro conta com escolas municipais e uma estadual, mas há uma grande demanda por creches e unidades de atendimento as crianças em período integral. Nessa área há ainda poucos espaços públicos destinadas ao lazer o que predispõe o uso da via pública com tal finalidade. É um bairro onde cerca de 40% dos domicílios com renda declarada no ano de 2010 está abaixo da média municipal, ou seja, o rendimento nominal mensal domiciliar corresponde a R\$1.020,00 (Anexo G). Dentre as crianças residentes no bairro Jardim Canaã, no ano de 2010, 22 crianças se acidentaram sendo 17 (77%) dentro dos limites do próprio bairro, duas na vizinhança no Bairro Jardim das Palmeiras e as demais há vários quilômetros dali.

Tabela 25: Uberlândia - Acidentes de trânsito por bairros de residência das vítimas menores de quinze anos e taxa de incidência, 2010

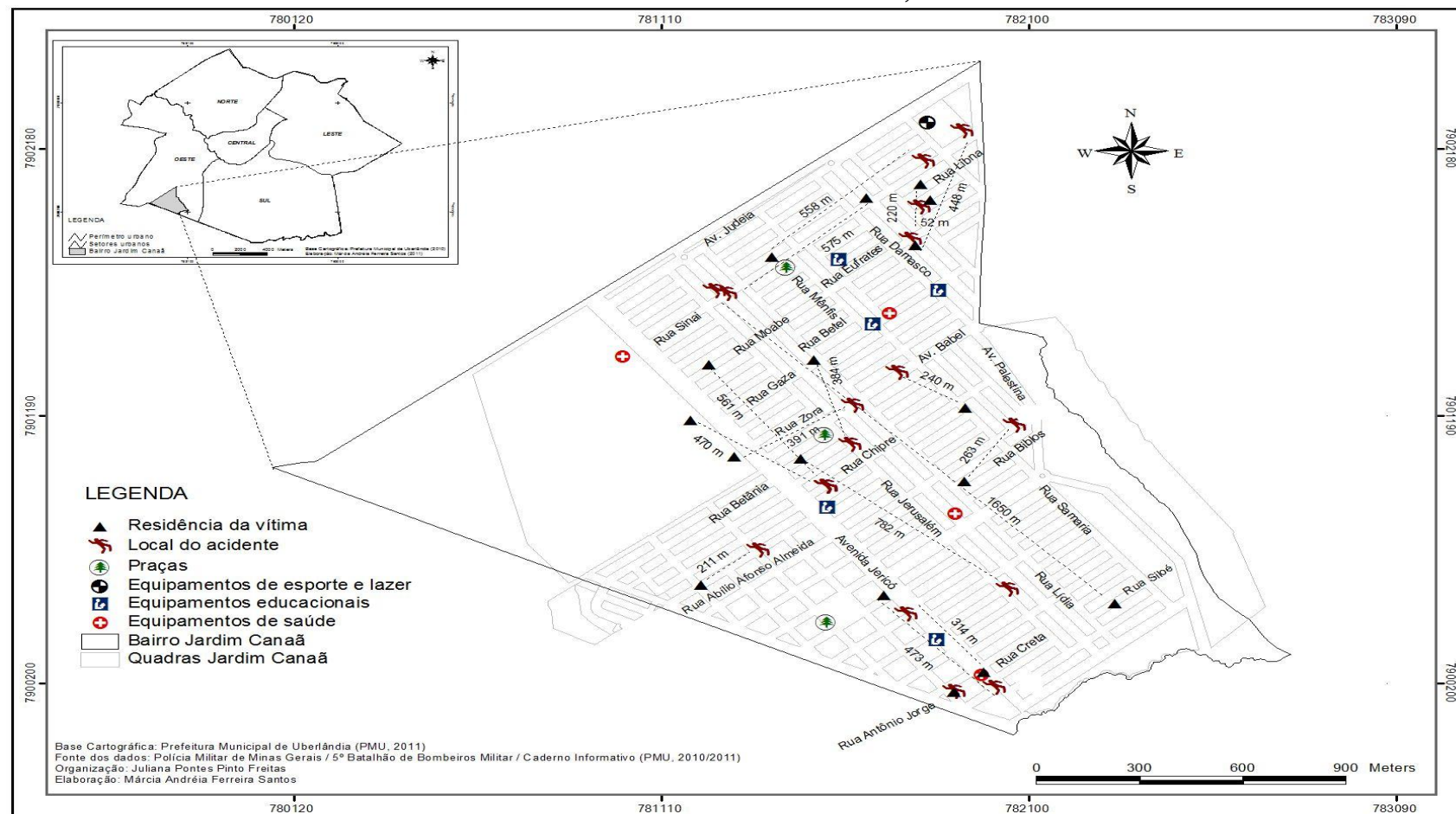
Bairro	Crianças do bairro que se acidentaram	População pediátrica	Taxa acidente
Jardim Canaã	22	4000	5,50
Brasil	11	2032	5,41
Morumbi	24	4866	4,93
Tocantins	13	3134	4,15
Laranjeiras	17	4670	3,74
Tibery	13	3642	3,57
Jardim Brasília	11	3291	3,34
Pacaembu	6	1827	3,28
N. S. Aparecida	5	1524	3,28
Luizote de Freitas	13	4037	3,22
Marta Helena	6	1988	3,02
Granada	9	3002	3,00
Taiaman	5	1852	2,70
Osvaldo Rezende	8	3212	2,49
Maravilha	4	1639	2,44
Santa Mônica	14	5667	2,33
São Jorge	16	6873	2,33
Planalto	4	3071	1,30
Presid. Roosevelt	4	3956	1,01

Fonte: Registros dos acidentes de trânsito da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros e censo demográfico de Uberlândia, 2010.

O mapa 7 representa os acidentes cujas vítimas se acidentaram e residem no bairro. Foi realizada a espacialização dos casos com endereço completo de residência e ocorrência. Os acidentes ocorreram distribuídos ao longo de todo o bairro. Dentre todas as ocorrências do bairro as vias que se destacaram foram: Av. Babel, Av. Jerusalém que são vias principais onde há fluxo significativo de veículos e R. Chipre e R. Sinai que cruzam com a Av. Jerusalém. A distância média da residência da vítima ao local do acidente foi de 422m. Especificamente no bairro Jardim Canaã, foram entrevistadas dez vítimas residentes e acidentadas no bairro. Dessas crianças, 60% eram meninas adolescentes que estavam sozinhas ou acompanhadas por amigas. Dos acidentes 60% aconteceram durante a semana sendo 50% em meios ativos de deslocamento e 20% no trajeto da escola.

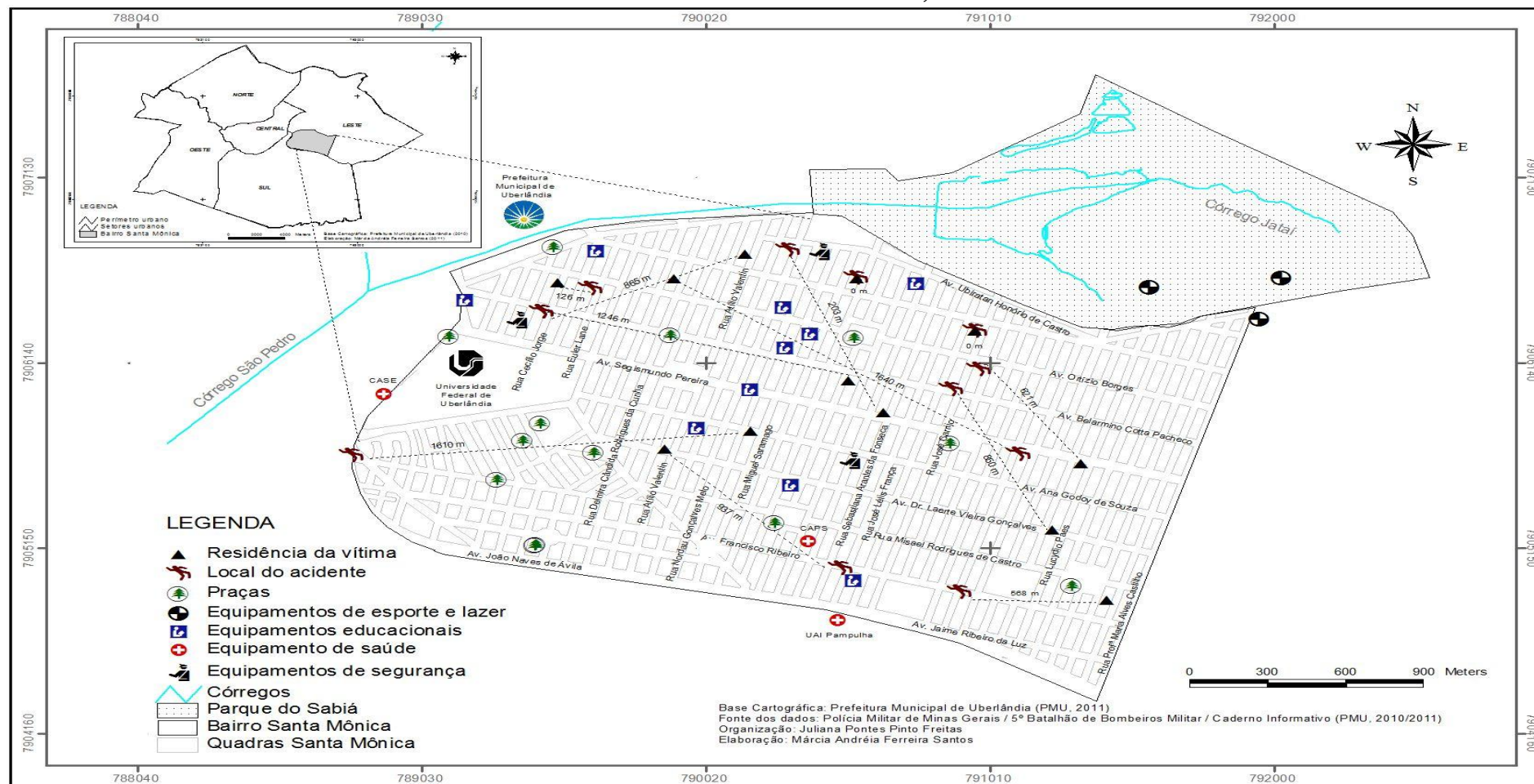
O que se observa em relação ao Bairro Santa Mônica, o primeiro em número de ocorrências, é que, além do fato de ser um bairro de grande extensão em área e com uma população numerosa, o bairro é uma área de ligação para outros setores da cidade e para o Centro Administrativo Municipal e centros comerciais geradores de atração de tráfego (Mapa 8). É um bairro onde cerca de 50% dos domicílios com renda declarada no ano de 2010 está acima da média municipal, ou seja, o rendimento nominal mensal domiciliar corresponde a valor acima de cinco salários mínimos, R\$2.550,00 (Anexo G). Consiste ainda numa área em que foram empreendidas grandes construções verticais residenciais, área onde também o comércio no interior do bairro se desenvolveu e o setor dos bancos. Nele coexiste ainda a presença de um Campus Universitário para o qual se dirige grande número de veículos. É ainda um bairro cortado por corredor de transporte público municipal e delimitado por grandes vias largas, mão dupla, de trânsito rápido e intenso que dificultam o deslocamento de pedestres e ciclistas. Das 25 crianças acidentadas no bairro 14 (56%) são moradoras do mesmo e as demais de bairros próximos como Segismundo Pereira e Tibery como também de bairros como Morumbi e Laranjeiras. O mapa 8 representa os acidentes cujas vítimas se acidentaram e residem no bairro. Foi realizada a espacialização dos casos com endereço completo de residência e ocorrência sendo que duas irmãs se acidentaram no cruzamento das vias Francisco Ribeiro com José Lelis França (representadas como um único boneco) e duas crianças distintas se acidentaram no mesmo endereço Av. Belarmino Cotta Pacheco com Cecílio Jorge (representadas como um único boneco). Os demais acidentes ocorreram distribuídos ao longo do bairro a uma distância média de 615m das suas residências. Dentre todas as ocorrências do bairro as vias que se destacaram foram: Av. Belarmino Cotta Pacheco, Av. Francisco Ribeiro e Av. Segismundo Pereira.

Mapa 7: Uberlândia - Acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos por local de residência e ocorrência no Bairro Jardim Canaã, 2010.



Fonte: PMMG e 5º Batalhão Bombeiros Militar

Mapa 8: Uberlândia - Acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos por local de residência e ocorrência no Bairro Santa Mônica, 2010.



Fonte: PMMG e 5º Batalhão Bombeiros Militar

Especificamente para o bairro Santa Mônica, foram entrevistadas nove vítimas residentes no bairro e dessas 56% se acidentaram dentro do próprio bairro. Dessas crianças, 56% eram meninos, 40% entre dez e quatorze anos, que estavam em sua maioria de carro, nos deslocamentos de sua rotina diária e acompanhados por suas famílias. Desses acidentes 78% aconteceram durante a semana.

O Bairro Osvaldo Rezende, apresentado no mapa 9, com 2,50km² de área, é uma região habitada por população onde cerca de 65% dos domicílios com renda declarada no ano de 2010 está de acordo com a média municipal, ou seja, o rendimento nominal mensal domiciliar corresponde a valor entre dois e cinco salários mínimos, de R\$1.020,00 a R\$2.250,00 (Anexo G). É um bairro cortado por várias vias de alto fluxo de veículos que funcionam como corredor de ligação entre bairros. Possui tradicionais áreas de comércio e carece de áreas de lazer. O bairro possui escolas de educação infantil, ensino fundamental e médio. Observando-se a dinâmica dos deslocamentos na porta de escolas públicas verifica-se a ocorrência de crianças que se deslocam a pé sozinhas ou acompanhadas apenas por outras crianças (Foto 8). Há ainda crianças apanhadas na porta das escolas por seus responsáveis utilizando veículos automotores, sendo muitas sem a utilização de mecanismos de retenção equivalentes ao cinto de segurança, motocicletas e bicicletas. Numa observação de campo é possível visualizar muitas famílias buscando seus filhos e os acompanhando em deslocamentos a pé e essa modalidade ocorre de diferentes formas e que, por vezes, o adulto segura as crianças pelas mãos e em muitas ocasiões o adulto busca mais de uma criança e se desloca ao lado delas sem tocá-las e ou comunicando-se via celular totalmente alheio aos detalhes do trânsito. Verifica-se ainda a ocorrência de crianças sendo transportadas em vans escolares. Nas portas das escolas os veículos estacionados dificultavam tanto a visão do pedestre acerca do trânsito quanto à visão de motoristas em deslocamento nas vias acerca dos pedestres. As portas das escolas são muitas vezes sinalizadas quanto ao trânsito de pedestres porém, esse fato não implica em que a sinalização seja obedecida (Fotos 9 e 10).

Foto 8: Uberlândia - Crianças e adolescente se deslocando na porta da escola desacompanhadas de adultos no Bairro Osvaldo Rezende



Fonte: A autora.

Foto 9: Uberlândia - Crianças e adolescente se deslocando na porta da escola desacompanhadas de adultos no Bairro Osvaldo Rezende



Fonte: A autora.

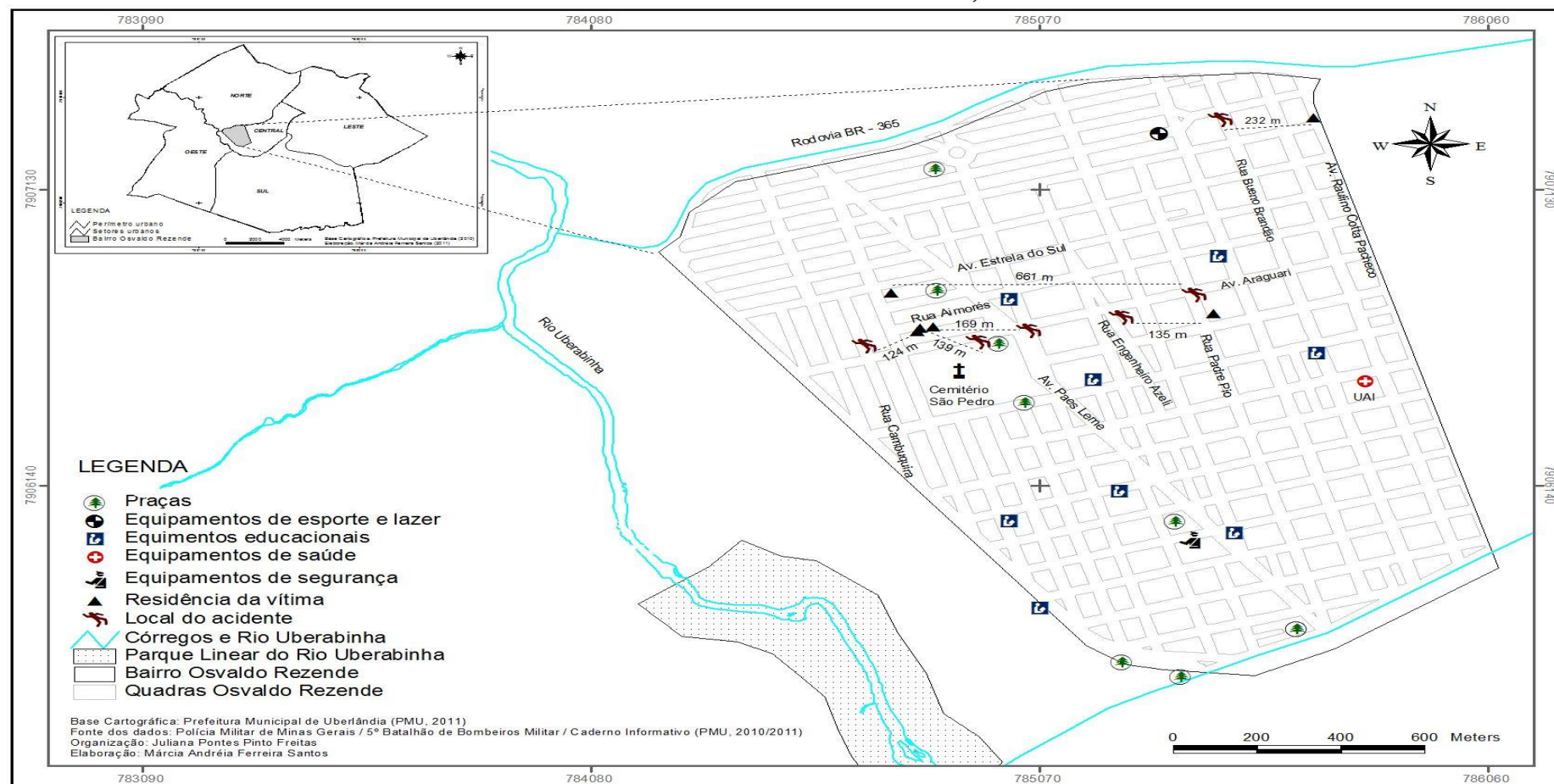
Foto 10: Uberlândia - Travessia elevada em porta de instituição de ensino no B. Osvaldo Rezende



Fonte: A autora.

No Bairro Osvaldo ocorreram 19 acidentes dos quais somente oito (42%) envolveram crianças moradoras nesse bairro, a uma distância média de 243m das suas residências (Mapa 9). As outras 11 crianças que se acidentaram no Bairro Osvaldo o fizeram quando em trânsito pelo bairro e são moradoras das vizinhanças como Fundinho e Martins e outras que residem em áreas distantes mas passam por esse corredor nos trajetos aos seus destinos. A principal via onde ocorreram os acidentes com as crianças do bairro foi a Av. Araguari que é uma via de grande extensão e que funciona como corredor de ligação para outros bairros. Dentre todas as ocorrências no bairro destacam-se as grandes vias: Araguari, Belo horizonte e Padre Pio. Das oito crianças que residem e se acidentaram no bairro três famílias foram entrevistadas. As crianças eram menores de nove anos, duas se deslocavam em sua rotina diária e uma em atividade de lazer. Estavam se deslocando como pedestres sendo uma criança sozinha, uma acompanhada por sua irmã e outra por sua mãe. Os acidentes aconteceram na segunda e sexta feira.

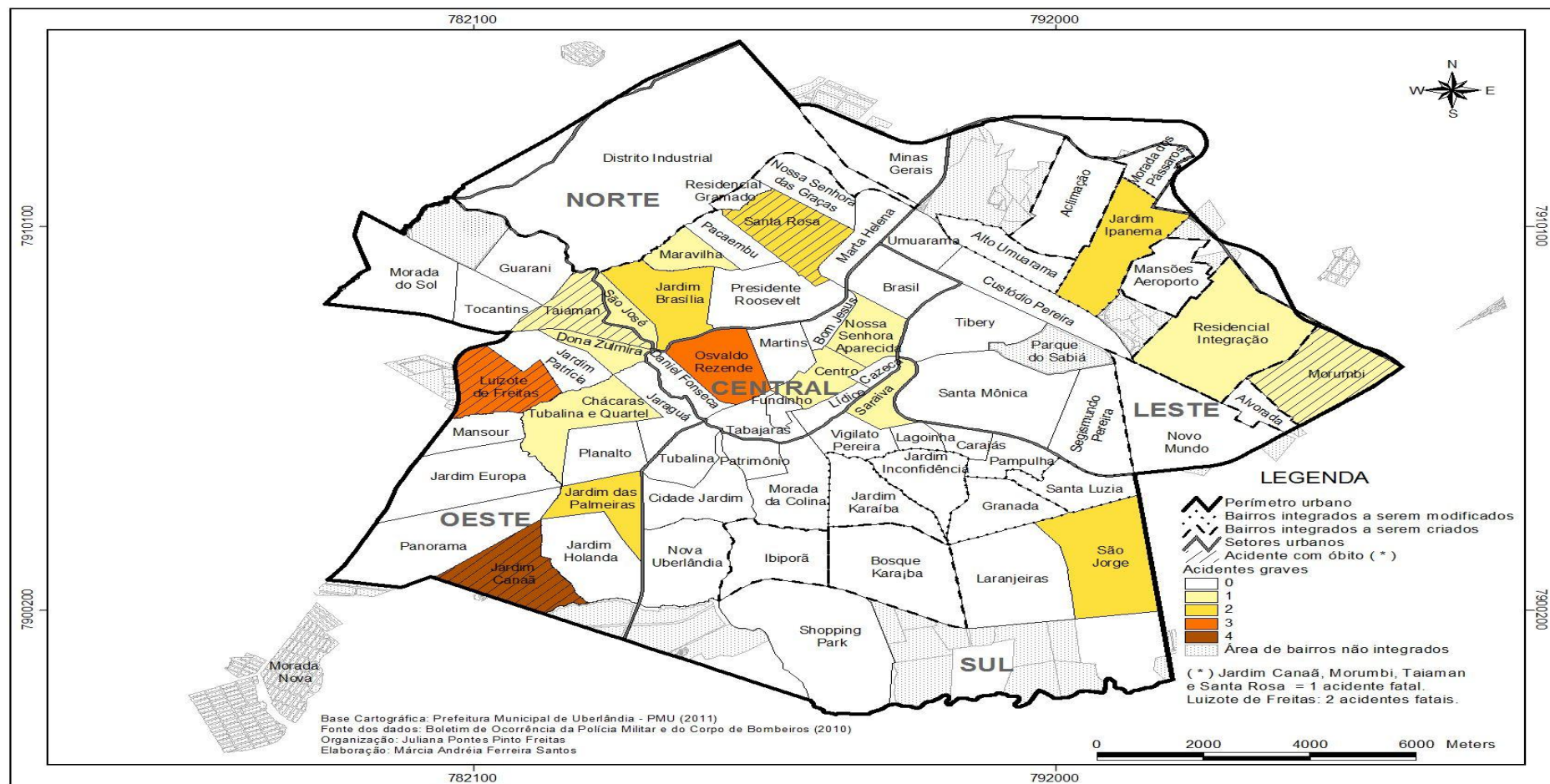
Mapa 9: Uberlândia - Acidentes de trânsito envolvendo menores de quinze anos por local de residência e ocorrência no Bairro Osvaldo Rezende, 2010.



Fonte: PMMG e 5º Batalhão Bombeiros.

O mapa 10 representa os bairros de Uberlândia que se destacaram na ocorrência de acidentes graves. Segundo Preston (1995), acidentes com crianças acontecem nas áreas residenciais próximos as suas casas. O Bairro Jardim Canaã apresentou o maior número absoluto dentre os trinta casos graves que ocorreram no perímetro urbano (quatro casos; 13,3%) seguido dos bairros Luizote e Osvaldo Rezende (três casos cada; 10%). Dentre os 30 acidentes graves no município ocorreram sete óbitos (23,3%), sendo que nos bairros Luizote e Santa Rosa ocorreram dois óbitos (28,6%) em cada bairro e nos bairro Canaã, Morumbi e Taiaman um óbito em cada (14,3%). Esse dado corrobora o bairro Canaã como uma vizinhança de grande ocorrência de acidentes e de casos graves e marca as áreas periféricas da cidade como as mais atingidas por esse agravo.

Mapa 10: Uberlândia - Acidentes de trânsito graves e fatais envolvendo menores de quinze anos por bairro de ocorrência, 2010.



Fonte: PMMG e 5º Batalhão Bombeiros Militar

Dentre as rodovias e estradas da região, porém fora dos limites urbanos e consequentemente não avaliados na estatística desse trabalho, registraram-se 33 acidentes envolvendo menores de quinze anos socorridos pelos bombeiros no ano de 2010, sendo na BR 365 15 casos (45,5%), BR 050 11 casos (33,3%), BR 497 um caso (3,0%) e Rodovia comunitária Neuza Rezende, Estrada do Pontal e Estrada do Pau Furado dois casos (6,0%) cada. Apesar de não se tratar do foco desse trabalho algumas considerações precisam ser realizadas uma vez que elas motivam deslocamentos e acidentes nas rodovias podem acontecer dentro dos limites do município.

Estudo realizado pela Confederação Nacional de Transporte (CNT) avaliando as rodovias do país, em 2010, evidenciou que 58,8% das rodovias do Brasil foram consideradas abaixo do padrão ideal para a circulação de veículos, ou seja, regulares, ruins ou péssimas. No estado de Minas Gerais, a situação é ainda mais grave: 68,4% das rodovias foram consideradas abaixo do padrão ideal. A BR 050 quanto a sua pavimentação, sinalização e geometria na avaliação geral foi considerada boa. A BR 365 e a BR 497 foram consideradas regulares (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE, [2011]).

A BR 050 é uma rodovia federal de grande importância para o país pois promove a integração do eixo São Paulo – Brasília. Para Uberlândia, as cidades mais próximas que a ela fazem ligação são Araguari e Uberaba. A Polícia Rodoviária Federal estima que só entre Uberlândia e Araguari, cerca de 11,5 mil veículos transitem por dia, e por se tratar de uma pista sinuosa, os riscos são grandes em decorrência da imprudência dos condutores e excesso de velocidade. A BR 365 faz a ligação de Uberlândia com várias cidades do interior do estado. No sentido Indianópolis liga às cidades de Patrocínio e Patos de Minas. No sentido Monte Alegre e Tupaciguara promove a integração com o estado de Goiás com as cidades de Itumbiara e Goiânia. Obras de infra-estrutura de transportes através de programas de manutenção da malha rodoviária federal e obras de duplicação com investimento de vultosas quantias de dinheiro nas BR 050 e BR 365 foram iniciadas em 2010 e espera-se que reflitam progressivamente na redução dos acidentes (DUPLICAÇÃO..., 2010).

4.3 A espacialização da assistência prestada às crianças vítimas dos acidentes de trânsito em Uberlândia

A atenção à saúde constitui importante política social sendo que esse setor movimenta significativa parcela do orçamento dos municípios. A utilização dos serviços de saúde, porém depende de inúmeras variáveis dentre as quais poderiam ser citadas desde grandezas mensuráveis como a distância entre o domicílio do indivíduo e a unidade de saúde até atributos individuais subjetivos como a “consciência de saúde”.

Dentro das políticas públicas nacionais adotadas, a Norma Operacional de Atenção à Saúde (BRASIL, 2002) amplia a responsabilidade dos municípios no enfrentamento dos problemas do setor saúde. Esse instrumento contempla as questões da territorialidade na identificação das prioridades de intervenção. Ele prevê distribuição espacial de equipamentos e estabelecimentos em função das características epidemiológicas de cada localidade com descentralização dos serviços mais simples e centralização dos mais complexos.

Segundo Bousquat (2001, p. 71) “A atenção à dimensão espacial constitui um dos avanços mais significativos da pesquisa das políticas de saúde”.

Segundo diretrizes da regionalização o atendimento do cidadão deve ocorrer o mais próximo da sua residência e de acordo com a área de abrangência. Dentre as prerrogativas para o município se habilitar à gestão plena da atenção básica ampliada, ele deve cumprir, dentre outras, o controle de doenças e ocorrências mórbidas decorrentes de acidentes e violências.

Parece evidente que saúde é um setor dispendioso fazendo-se então necessários estudos para subsidiar a alocação de recursos financeiros e humanos compatíveis. O desafio da saúde em grandes centros está vinculado também ao fato de, superando as limitações do financiamento, garantir o acesso de toda a população aos serviços de saúde. O termo acesso é amplamente discutido na literatura, mas nesse artigo trataremos o assunto começando pelo aspecto do deslocamento do usuário do seu domicílio ao serviço de saúde até a possibilidade de, uma vez efetuado o atendimento por profissional competente e habilitado, o paciente poder cumprir as orientações recomendadas desde as mais rotineiras como dieta e atividade física até a aquisição da medicação prescrita.

Atenta às necessidades do cidadão a Constituição de 1988 acolheu entre as obrigações do Estado brasileiro, a de assegurar saúde como direito de todos e dever do Estado. Para garantir essa premissa, o Sistema Único de Saúde firmou-se nos seguintes princípios:

- a) integralidade da assistência, que assegure serviços preventivos e curativos;

- b) descentralização e hierarquização;
- c) participação da comunidade.

Dentro do princípio da hierarquização um município não necessariamente precisa conter dentro do seu território todos os níveis tecnológicos de atendimento, mas é responsável pela pactuação com outras cidades para garantir ao usuário do sistema o recurso compatível com a gravidade do caso.

Analisando a distribuição segundo a ocorrência de assistência às vítimas de acidentes de trânsito em Uberlândia, dos 244 casos em que houve registro do socorro, em quase metade das vezes (118 casos; 48,4%) ele se deu por pessoas inabilitadas para tal. A gravidade dessa constatação se acentua diante do fato de que a maior parte das vítimas (202 casos; 82,8%) apresentava lesões decorrentes do acidente e quase um quinto (43 casos; 17,4%) foram internadas. Uberlândia padece pela inexistência do serviço gratuito e eficaz de atendimento médico de urgência.

Segundo dados do corpo de bombeiros os números de vítimas de acidentes de trânsito socorridas por essa instituição tem crescido em Uberlândia nos últimos anos (Tabela 26).

Tabela 26: Uberlândia - Distribuição das vítimas de acidente trânsito socorridas pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar anos de 2007 a 2010

Acidente/ano	2007	2008	2009	2010
Automotor	453	420	292	524
Motocicletas	2113	2459	2517	3015
Bicicletas	498	473	427	423
Pedestres	369	352	277	380
TOTAL	3433	3704	3513	4342

Fonte: 5º Batalhão de Bombeiros Militar

Do total de 264 crianças classificadas segundo a gravidade das lesões 17 (6,4%) crianças apresentaram lesões graves e 206 (78%) lesões leves; 37 (14%) crianças não apresentaram lesões decorrentes do acidente. O fato de 78% dos acidentados sofrerem lesões leves, não ameniza a gravidade do problema, tendo em vista os vários prejuízos que esse tipo de agravo pode gerar, como danos psicológicos na vítima e na família, sobrecarga dos serviços de saúde, perda de dias de aula, que em muitos casos são difíceis de quantificar. A preocupação com a saúde das crianças e adolescentes envolve aspectos não somente biológicos, mas também psicológicos e emocionais, devendo os setores saúde, escola e comunidade realizar ações mobilizadoras e implementar estratégias que contribuam para melhoria das condições de saúde da sociedade.

A implementação de sistemas regionalizados de atendimento ao trauma tem a finalidade de melhorar a qualidade da assistência oferecida às vítimas e de reduzir a mortalidade e requer dois aspectos essenciais: a classificação das unidades de saúde segundo o nível tecnológico de atendimento e a implantação de protocolos de triagem de pacientes (SAMPALIS et al., 1997). A triagem pré-hospitalar torna possível a adequação de recursos humanos e materiais às reais necessidades das vítimas e deve ser baseada em dados que permitam a sua realização de maneira simples, acurada e no menor intervalo de tempo possível (TEPAS III et al., 1987).

Segundo o texto da Portaria nº 2048/GM de 5 de novembro de 2002

Considera-se como nível pré-hospitalar móvel na área de urgência, o atendimento que procura chegar precocemente à vítima, após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, inclusive as psiquiátricas), que possa levar a sofrimento, sequêlas ou mesmo à morte, sendo necessário, portanto, prestar-lhe atendimento e/ou transporte adequado a um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao Sistema Único de Saúde (MINAS GERAIS, 2002).

O Ministério da Saúde, através da Portaria nº 1864/GM, em setembro de 2003, iniciou a implantação do componente móvel dos atendimentos de urgência com a criação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, SAMU-192 (BRASIL, 2003). Esse serviço regionalizado da atenção às urgências com criteriosa distribuição dos recursos assistenciais conta com custeio parcial do município beneficiado e do seu respectivo estado sendo que 50% dos encargos mensais são de responsabilidade do governo federal.

No Brasil no momento estão em atividade 114 Serviços de Atendimento Móvel de Urgência localizados em 926 municípios, atingindo 92,7 milhões de pessoas. O Ministério da Saúde pretende ter 100% de cobertura do SAMU até o final de 2014. Em Uberlândia, 30º município mais populoso do país e a segunda cidade do estado de Minas Gerais, o SAMU ainda não foi implementado, enquanto cidades menores do estado como Barbacena, Betim, Contagem, Governador Valadares, Ipatinga, Itabira, Itaúna, Juiz de Fora, Patos de Minas, Uberaba, Montes Claros, Poços de Caldas, Sete Lagoas e mesmo em Ouro Preto, cidade com 70mil habitantes, o serviço já foi implementado.

Em Uberlândia, o serviço de resgate de vítimas é realizado por integrantes do 5º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, estando disponível à comunidade desde 1997, entretanto, a equipe de atendimento ainda não é composta por médicos e outros profissionais da saúde. O Corpo de Bombeiros de Uberlândia possui hoje dez unidades de

resgate, sendo cinco novas unidades disponíveis desde junho 2013, que fazem por dia cerca de 70 atendimentos de urgência e emergência na cidade e rodovias que cortam o município. Fazem parte da área de abrangência do 5º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar os trechos que vão da ponte sobre o rio Araguari ao posto Cinquentão, na BR-050 (70 km); da ponte sobre o rio Araguari até o Trevão, na BR-365 (95 km); próximo do município de Prata, na BR-497 (45 km), e até perto de Nova Ponte, na BR-452 (40 km) (informação verbal)¹.

A equipe do batalhão recebe treinamento em suporte básico de vida sendo que os procedimentos adotados são os não invasivos, ou seja, imobilização da vítima nos casos de trauma, monitorização dos dados vitais do paciente como pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória, oferta de oxigênio suplementar quando necessário, manobras de desobstrução de vias aéreas e massagem cardíaca, ventilações de resgate e desfibrilação cardíaca quando indicada. Segundo a pactuação de encaminhamento dos pacientes, como regra, a unidade de resgate encaminha o paciente para a unidade de saúde da rede pública mais próxima do local do acidente. Os casos graves são encaminhados diretamente para HCU. É vetado o encaminhamento para unidades da rede particular sendo que raras exceções podem ocorrer em situações extremas.

Uma vez que, segundo as diretrizes do Ministério da Saúde, cabe ao gestor municipal a execução da assistência pré-hospitalar móvel, da regulação médica, da constituição e coordenação dos comitês gestores de atenção às urgências, faz-se necessário, então, que autoridades locais responsáveis pela saúde da população se posicionem quanto à urgente implantação de tal sistema na cidade. No segundo semestre de 2009 o Poder Público em Uberlândia descartou a possibilidade de implantação do SAMU na cidade devido ao custo elevado para manter o serviço e a falta de leitos de Unidade de Terapia Intensiva para receber os pacientes (PARANHOS, 2009).

O Código Municipal de Saúde de Uberlândia instituído como lei nº 10.715, em março de 2011, versa sobre as regulamentações dos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel sendo que em seu artigo 139 consta que “a remoção e transporte de pacientes constitui serviço de natureza médica, somente podendo ocorrer sob supervisão, coordenação e regulação de um profissional médico” (UBERLÂNDIA, 2011a). Apesar do poder executivo garantir ao cidadão através de lei seu direito, ele ainda não é vigente na cidade, mas a implantação do mesmo constituiu promessa de campanha da atual gestão municipal e as reuniões entre PMU

¹ Dados fornecidos pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2013.

e 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Uberlândia para o planejamento do serviço devem começar ainda em julho de 2013.

A cidade de Uberlândia conta com uma rede de serviços primários, secundários e terciários de atendimento e atingiu o nível de gestão plena na saúde. Em Uberlândia a referência em saúde é feita através das áreas de abrangência. Uma população adscrita tem como referência uma unidade básica de saúde ou unidade de saúde da família para casos de acompanhamento ambulatorial. Para os casos de urgência e emergência existem na cidade oito unidades de atendimento integrado (UAI's), distribuídas nos diversos setores, localizadas nos bairros: Morumbi, Tibery, Pampulha, São Jorge, Luizote, Planalto, Martins e Roosevelt. As UAI's Pampulha, Planalto, Roosevelt e Tibery funcionam 24 horas por dia sete dias por semana nas áreas de pediatria, clínica e traumatologia. As outras quatro UAI's possuem atendimento contínuo na área da clínica médica porém pediatria e traumatologia somente no período diurno. Em uma das unidades da cidade acontece o atendimento à saúde da mulher. Casos de maior gravidade e risco são encaminhados para o Hospital e Maternidade Municipal Dr. Odelmo Leão Carneiro e Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU).

O Hospital de Clínicas de Uberlândia é o hospital universitário da Universidade Federal de Uberlândia (HCU). Foi fundado em 1970 e conta com 513 leitos ativos, sendo o hospital federal com maior número de leitos ativos, todos disponibilizados ao SUS e o maior prestador de serviços a esse sistema em Minas Gerais (UBERLÂNDIA, 2007). É um hospital regional, referência para a rede e atende a população local e a de 86 municípios vizinhos, englobando cerca de 2.500.000 habitantes.

O Hospital e Maternidade Municipal Dr. Odelmo Leão Carneiro foi inaugurado em Uberlândia em dezembro de 2010 e quando em funcionamento pleno dos seus 258 leitos contará com subsídios municipais, estaduais e federais.

Uberlândia funciona como polo regional para os serviços de saúde produzindo fluxo de pessoas e produtos da região (RAMIRES, 2007). Esse fato também se dá pela facilidade física do acesso através da melhoria e ampliação da malha rodoviária regional que favorece à interação entre a área de influência e as áreas de abrangência e representa fator predominante para a materialização dessas interações (SOARES, 2007).

A unidade de saúde que isoladamente recebeu o maior número de encaminhamentos pelo corpo de bombeiros foi o Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (47 casos; 24,5%). Dentre as UAI's as que receberam maior número de pacientes foram Planalto, Tibery e Roosevelt conforme pode ser visto na tabela 27.

Tabela 27: Uberlândia – Número de crianças vítimas de acidentes de trânsito segundo a unidade de saúde de encaminhamento, Uberlândia, 2010

Unidade de Saúde	Número	Porcentagem (%)
UAI Morumbi	5	2,6
UAI Tibery	30	15,6
UAI Roosevelt	27	14
UAI Martins	9	4,7
UAI Luizote	8	4,2
UAI Planalto	34	17,7
UAI São Jorge	6	3,1
UAI Pampulha	17	8,9
HCU	47	24,5
Outros	9	4,7
Total	192	100

Fonte: 5º Batalhão de Bombeiros Militar.

Tabela 28: Uberlândia – Número de vítimas de causas externas, na faixa etária de zero a quatorze anos, atendidas nas Unidades de Atendimento Integrado no período de setembro a dezembro de 2010

UAI	Acidentes de Trânsito	Quedas	Outras*	Total**
Morumbi	26	106	26	158
Tibery	36	144	88	268
Planalto	58	575	53	686
Luizote	21	82	16	119
Roosevelt	45	139	38	222
Martins	10	90	29	129
Pampulha	5	24	29	58
São Jorge	7	45	31	83
Total	208	1.205	310	1.723

* incluindo queimaduras, intoxicações, mordeduras, lesão autoprovocada, acidentes com animais peçonhentos, agressões

**excluídos os casos que foram codificados como procedimentos médicos (Y84)

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2011.

Dados da Secretaria Municipal de Saúde² para o período de setembro a dezembro de 2010 evidenciou o atendimento nas UAI's de 208 casos de menores de quinze anos vítimas de causas externas (Tabela 28). Se os números de vítimas de acidentes de trânsito se mantiveram estáveis ao longo do ano estima-se que cerca de seiscentos e vinte e quatro pacientes entre zero e quatorze anos de idade foram atendidos nas UAI's de Uberlândia no ano de 2010.

² Dados fornecidos em 2011.

Entretanto, sabidamente, esse número deve ser muito maior visto que a codificação dos atendimentos pode ser feita a partir do acidente ou da sua consequência no organismo da vítima, o que leva a uma significativa perda dos casos onde a causa básica não é codificada.

Importante ressaltar que existe a possibilidade de que entre os acidentes codificados como quedas sem especificação possa haver casos de vítimas, por exemplo, de queda de bicicleta (uma das modalidades frequentes de acidentes de trânsito na faixa etária pediátrica) em que pelos dados descritos no prontuário não é possível caracterizá-los adequadamente como acidente de trânsito ou não.

Nas oito unidades ocorreu um total de 16 de casos codificados como agressão por meio de impacto de um veículo a motor o que nessa faixa etária poderia corresponder a um acidente automobilístico equivocadamente codificado.

A relevância dos atendimentos de vítimas de acidentes de trânsito na faixa etária pediátrica, atendidas no HCU, pode ser visualizada nas tabelas 29 a 32.

Tabela 29: Uberlândia - Número de pacientes vítimas de acidente de trânsito, atendidos no Pronto Socorro do HCU, por faixa etária, no período de 2006 a 2010

Ano	0 a 14 anos	Maior de 14 anos	Total
2006	169	1.584	1.753
2007	187	1.648	1.835
2008	152	1.524	1.676
2009	116	1.584	1.700
2010	152	1.604	1.756
Total	776	7.944	8.720

Fonte: Setor de Estatística Hospitalar – HCU.

Tabela 30: Uberlândia - Número total de pacientes atendidos no Pronto Socorro do HCU, por faixa etária, no período de 2006 a 2010

Ano	0 a 14 anos	Maior de 14 anos	Total
2006	14.006	60.906	74.912
2007	11.617	54.671	66.288
2008	10.745	54.208	64.953
2009	10.784	56.565	67.349
2010	12.099	57.817	69.916
Total	59.251	284.167	343.418

Fonte: Setor de Estatística Hospitalar – HCU.

Tabela 31: Uberlândia - Número de total pacientes internados no HCU, por faixa etária, no período de 2006 a 2010

Ano	0 a 14 anos	Maior de 14 anos	Total
2006	4.867	17.610	22.477
2007	4.301	16.590	20.891
2008	3.407	17.636	21.043
2009	3.253	18.072	21.325
2010	3.409	18.751	22.160
Total	19.237	88.659	107.896

Fonte: Setor de Estatística Hospitalar – HCU.

Tabela 32: Uberlândia - Número total pacientes vítimas de acidentes de trânsito internados no HCU, por faixa etária, no período de 2006 a 2010

Ano	0 a 14 anos	Maior de 14 anos	Total
2006	114	904	1.018
2007	110	961	1.071
2008	98	984	1.082
2009	79	1.014	1.093
2010	117	1.261	1.378
Total	518	5.124	5.642

Fonte: Setor de Estatística Hospitalar – HCU.

O fato de que parte significativa dos casos atendidos pelos bombeiros ter sido encaminhada para o HCU deve-se a pactuação entre a Secretaria Municipal de Saúde, o HCU e o 5º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. São encaminhados pelos bombeiros para atendimento nas UAI's pacientes de menor gravidade. São transportadas diretamente no HCU as vítimas de acidentes em que ocorreram óbitos, ou com mais de cinco vítimas, ou ocorridos em rodovias, ou vítimas com escore da ECG menor do que 13 pontos ou com comprometimento das vias aéreas, respiração ou circulação (informação verbal)³.

Nos últimos anos muitas mudanças estruturais em importantes vias públicas e nas rodovias que cortam Uberlândia ocorreram o que poderia se relacionar a alteração estatística na ocorrência dos acidentes.

Analisando os atendimentos prestados pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, o número de vítimas de acidentes de trânsito cresceu no período de 2010 (4.342 casos) para 2012 (4.664 casos), o que corresponde a quase um novo caso por dia do ano e desses o grande e crescente predomínio das motocicletas e, para o ano de 2013, até o final do mês de junho já se encontra nas cifras de 2.135 casos. Nesse mesmo período, os acidentes

³ Dados fornecidos pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2013.

envolvendo veículos automotores na BR 365 nos trechos atendidos por esse batalhão de bombeiros também subiu de 139 para 152 casos mesmo após as obras de duplicação e para o ano de 2013 até o final do mês de junho já se encontra nas cifras de 63 casos (Anexo H). Nesse mesmo período os acidentes envolvendo veículos automotores na BR 050 nos trechos atendidos por esse batalhão de bombeiros apresentou redução de 190 para 122 casos após as obras de duplicação e para o ano de 2013 até o final do mês de junho já se encontra nas cifras de 79 casos. A BR497 que não sofreu alteração estrutural evoluiu entre 2010 a 2012 com aumento no número dos casos de acidentes envolvendo veículos automotores de 23 para 42 sendo que, para o ano de 2013 até o final do mês de junho, já se encontra nas cifras de 34 casos (Anexo H).

As obras na Avenida Rondon Pacheco tiveram início em abril de 2010 e terminaram em 2012 e incluíram a construção dos viadutos na Avenida João Naves de Ávila e Nicomedes Alves dos Santos. Foram realizadas várias intervenções na via como criação de ciclovia ao longo de toda a via, nos dois lados/sentidos de circulação; modernização de semáforos e instalação de novos semáforos com botoeira sonora para pedestres; elevação das faixas de travessia promovendo segurança e acessibilidade; concentração dos retornos em pontos semaforizados através de laços de quadra nas principais vias coletoras que cortam a avenida; eliminação dos canteiros laterais. Após o término das obras a Avenida Rondon Pacheco apresenta queda no número dos casos de acidentes envolvendo veículos automotores no período de 2010 (139 casos) para 2012 (113 casos) sendo que para o ano de 2013 até o final do mês de junho já se encontra nas cifras de 36 casos (Anexo H).

5 A SOCIEDADE E O ENFRENTAMENTO DA PROBLEMÁTICA DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO EM UBERLÂNDIA

5.1 A visão das crianças e suas famílias sobre os acidentes de trânsito: contribuições para as políticas públicas

Foram entrevistados 250 pais ou cuidadores de crianças entre zero e quatorze anos de idade vítimas de acidentes de trânsito na cidade de Uberlândia no ano de 2010. Segundo entrevista direcionada ao cuidador, 85,4% identificou os acidentes de trânsito como importante causa de mortalidade entre crianças e adolescentes. Quanto à relevância da utilização das faixas de pedestres, 100% dos cuidadores apontam a importância da utilização das mesmas e do total de entrevistados, a grande maioria afirmou que frequentemente orienta as crianças quanto aos perigos do trânsito (Tabela 33).

A maioria dos adultos entrevistados (92,7%) considera que apesar de não ser considerado obrigatório pelo Código de Trânsito Brasileiro, crianças condutoras de bicicletas deveriam utilizar capacete. A maioria dos pais e cuidadores identificam ainda a necessidade do uso do capacete por crianças transportadas em motocicletas mesmo em pequenos trajetos.

Apesar de a maioria dos entrevistados estarem cientes das medidas de prevenção de externalidades negativas no trânsito suas famílias foram vitimizadas, o que implica dizer que o conhecimento teórico por si só não é suficiente para prevenção.

Tabela 33: Uberlândia - Distribuição segundo as orientações sobre os perigos no trânsito dadas as crianças vítimas de acidente de trânsito, 2010

Orientações sobre perigos no trânsito	Nº	%
Algumas vezes	24	10,2
Frequentemente	202	85,6
Nunca orientei	10	4,2
Total	236	100,0

*Excluídas cinco respostas com informação ignorada quanto a orientações sobre o trânsito e nove crianças com idade até um ano.

A partir da vivência da problemática no trânsito avaliou-se a perspectiva da população quanto as principais medidas a serem adotadas pela cidade visando à redução desses acidentes. Segundo as entrevistas com os responsáveis pelas crianças vítimas de acidentes de trânsito faz-se necessário mais investimento em sinalização e medidas de redução de velocidade como semáforo, radar e lombada em áreas residenciais e de grande fluxo de

crianças além de intensificação do policiamento e da fiscalização a fim de promover o cumprimento da legislação. A população também solicita maior investimento em políticas e ações de educação para o trânsito envolvendo motoristas e investimento em infraestrutura preventiva como ciclovias e passarelas principalmente na interligação dos bairros cruzados pelas rodovias no perímetro urbano. A população entrevistada também fez referência à implementação de áreas públicas destinadas ao lazer das crianças como forma de minimizar o uso da via pública como espaço de lazer.

Na opinião das famílias das vítimas de acidentes de trânsito a pessoa responsável pelo acidente em 56,3% dos casos foi apontada como sendo o “outro motorista” (Tabela 34). Essa constatação pode desencadear a discussão de que, na verdade, crianças pequenas não poderiam mesmo ser culpabilizadas por um fato para o qual não apresentam amadurecimento psicológico para tal. Pode-se discutir que em várias situações o motorista pode estar sim errado e agir com imperícia e/ou imprudência, mas essa equação não é tão simples quanto parece. Cada cidadão tem que assumir sua responsabilidade no enfrentamento da ampla questão do trânsito.

Tabela 34: Uberlândia - Distribuição segundo responsável pelo acidente das crianças de acordo com a opinião dos pais ou cuidadores, 2010

Erro no acidente	Nº	%
Criança	40	16,7
Criança e outra pessoa	29	12,1
Pai ou mãe	22	9,2
Pai/mãe e outra pessoa	7	2,9
Outro motorista	135	56,3
Outros	7	2,9
Total	240*	100,0

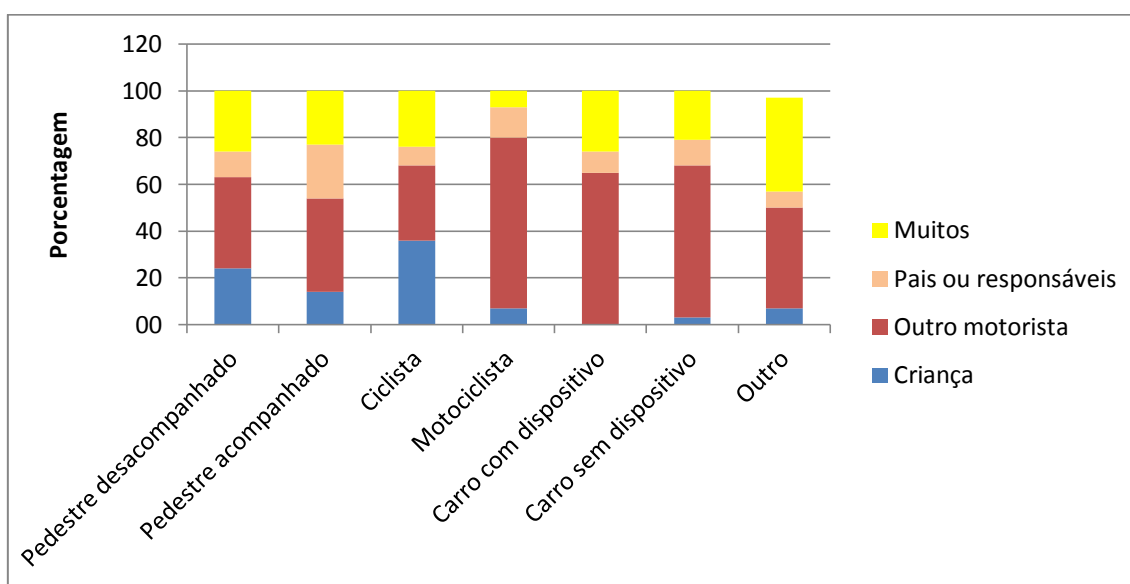
*Excluídas 10 respostas com informação ignorada quanto ao erro no acidente.

Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

Na análise da relação entre acidente e o responsável pela sua ocorrência, na opinião dos entrevistados (pais ou cuidadores) evidencia-se que em muitos acidentes as crianças e o outro motorista foram culpabilizados pelo sinistro, o que pode ser de fato, em parte, uma verdade mas evidencia que os pais não têm assumido a sua parcela de responsabilidade na gênese da questão (Gráfico 22). Nos casos dos acidentes envolvendo ciclistas as crianças foram consideradas responsáveis pela ocorrência do acidente em 36% dos casos e o outro motorista em 32% dos casos sendo que os pais se consideraram responsáveis em somente 8%

das ocorrências e esta diferença foi estatisticamente significativa. Nos casos dos acidentes envolvendo motociclistas e, naqueles envolvendo carros, o outro motorista foi considerado responsável pela ocorrência do acidente em 73% e 65% dos casos, respectivamente (resultado estatisticamente significativo; Anexo F). A questão mostra a sua gravidade pois mesmo nos episódios onde a criança estava sendo transportada de maneira inadequada no interior do veículo as famílias ainda consideram o outro como o maior responsável pelas ocorrências.

Gráfico 22: Uberlândia - Distribuição segundo o tipo e o responsável pelo acidente das crianças de acordo com a opinião dos pais ou cuidadores, 2010



Fonte: Entrevistas realizadas com as famílias das vítimas de acidentes de trânsito.

No Brasil, considerando o total de mortes por acidentes de crianças de até 14 anos, o trânsito é o principal vilão. Contudo, os acidentes ainda são considerados pela maioria da população e autoridades públicas brasileiras como uma fatalidade que não pode ser evitada. Esta forma de pensar não leva em consideração a importância das ações preventivas. Contrariamente a isso, estudos mostram que 90% dos acidentes podem ser evitados através da obtenção de informações, da adequação dos espaços e da articulação de políticas públicas que possibilitem o bem-estar de crianças e adolescentes (CRIANÇA SEGURA, 2011b).

Também foram entrevistadas 86 crianças entre dez e quatorze anos de idade vítimas de acidentes de trânsito em Uberlândia, no ano de 2010. Na visão delas o responsável pela ocorrência do acidente de trânsito no qual se envolveram foi, em metade dos casos, o outro motorista e em mais de um quarto dos casos os próprios entrevistados identificaram-se como os responsáveis pela ocorrência do acidente. Nessa população, 86% reconhece a importância

epidemiológica da temática dos acidentes de trânsito como causa de morte na faixa etária pediátrica. Quanto à relevância da utilização das faixas de pedestres, 100% dos entrevistados apontam a importância da utilização das mesmas.

Apesar de não ser considerado obrigatório pelo Código de Trânsito Brasileiro, quase 60% dos entrevistados entre 10 e 14 anos considera a necessidade da utilização de capacete por crianças condutoras de bicicletas. A totalidade das vítimas maiores de 10 anos identifica a necessidade do uso do capacete por passageiros transportadas em motocicletas mesmo em pequenos trajetos. Quase totalidade dos entrevistados (95,1%) compreende que para algumas faixas etárias não é permitido o transporte em motocicletas. Essas estatísticas evidenciam que os entrevistados estão cientes das condutas seguras no trânsito e se não executam a prática correta tal fato se deve a motivos diversos que não a ignorância quanto aos fatos e corrobora os dados de que quase totalidade dos mesmos (98,8%) afirmarem já haver recebido orientações quanto a condutas seguras no trânsito.

Dentre as 38 crianças entre oito e dez anos de idade vítimas de acidentes de trânsito em Uberlândia, no ano de 2010, questionadas quanto à opinião do que poderiam ter feito para evitar a ocorrência do evento, as condutas mais frequentemente citadas foram incremento de atenção ao trânsito (23,3%) seguido de respeito à legislação e ao usuário da via (20,0%) e redução da velocidade (16,7%).

Na visão dessas vítimas o responsável pela ocorrência do acidente de trânsito no qual elas se envolveram foi em cerca de dois terços dos casos (63,9%) do outro motorista e em pouco mais de um quarto dos casos (27,8%) os entrevistados identificaram-se como os responsáveis pela ocorrência do evento.

Como já foi dito anteriormente, é consenso entre os estudiosos do desenvolvimento infantil que, crianças menores de dez anos, ainda não se encontram amadurecidos para perceber e para reagir de forma segura diante do trânsito (GALLAHUE, 2005). A conquista de sua autonomia deve crescer na mesma proporção que seu senso de responsabilidade, o que só pode acontecer com a presença e orientação do adulto.

Foram entrevistadas 43 crianças entre cinco e sete anos de idade vítimas de acidentes de trânsito em Uberlândia, no ano de 2010. Essas crianças em geral (79,1%) souberam identificar a faixa de pedestre e a presença do semáforo da figura a elas exposta apesar de não conseguirem aprofundar em explicações detalhadas quanto à cena. Tal fato evidencia que essas crianças ainda são bastante imaturas e despreparadas para o enfrentamento dos conflitos gerados pelo trânsito.

As crianças entre cinco e sete anos de idade em geral (62,8%) souberam identificar corretamente a placa de sinalização proibindo o trânsito de pedestres e placa de sinalização proibindo o trânsito de bicicleta. Porém isso não significa que as mesmas seriam capazes de adotar medidas apropriadas na vivência do trânsito.

5.2 A Educação para o Trânsito e o papel das escolas

O componente educativo dedica ênfase a estratégias de mobilização por um ambiente mais humano e seguro. Estudo realizado em Uberlândia por Resende (2010) evidenciou que entre os alunos do ensino fundamental com faixa etária maior de 10 anos de idade a temática do trânsito é abordada em casa em 89% dos casos. O autor identificou que os alunos são orientados pelos pais para saberem a sinalização básica ao circular com o objetivo de se exporem menos aos riscos nas vias urbanas.

Resende (2010) observou ainda que, quando o trânsito é discutido nas escolas, fato relatado apenas por 57% dos entrevistados, em 28% dos casos isso é feito por meio de palestras. Apenas 20% afirmaram que a abordagem ocorre em sala de aula de forma integrada a alguma disciplina, ou seja, quando o professor insere esse assunto simultaneamente a algum conteúdo que esteja trabalhando. A abordagem por meio de panfletos e campanhas educativas representou 7% das respostas nas quais foram destacadas as frases e os alertas a respeito da maneira adequada de comportar-se no trânsito, dentre outras. Segundo relatos dos alunos mesmo essas poucas medidas ocorrerem somente de forma esporádica durante o ano letivo.

No estudo de Resende (2010) a maioria dos estudantes pesquisados ia à escola a pé e ao averiguar sobre a utilização da faixa de pedestre ao trafegar evidenciou-se que 34% disseram que sempre a utilizam; 27% destacaram que, às vezes, a utilizam; 26% a utilizam na maior parte do trajeto; e 13 % não a utilizam. Destaca-se que, nas respostas negativas, foram apresentados os seguintes motivos para a não utilização da faixa de pedestre: ausência de calçada, desrespeito à faixa de pedestre pelos condutores de carros, falta de vontade, distância para acessá-la e realizar a travessia, consideração de que é mais seguro utilizar o meio da rua do que a faixa de pedestre.

Segundo Resende (2010), no que se refere às soluções propostas pelos pais de alunos das instituições de ensino pesquisadas, foram destacadas as seguintes necessidades: implantação da sinalização onde ela não existe, maior fiscalização, instalação de redutores de velocidade, regulamentação de áreas de embarque e desembarque e criação de estacionamento próprio para as escolas, em consonância com o seu tamanho.

No Brasil, a gestão do trânsito da cidade é municipalizada, ou seja, a responsabilidade de administrar e gerenciar o trânsito é do poder público local, que tem autonomia para planejar, fiscalizar, aplicar multas e administrar programas de educação e segurança no trânsito. Em Uberlândia, a Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes coordena as atividades de operação do sistema viário e dos transportes do município e tem entre suas competências a organização, a fiscalização e o planejamento.

Os projetos de Educação para o Trânsito têm o objetivo de envolver a comunidade escolar e as empresas na responsabilidade de desenvolver atividades pedagógicas concernentes à circulação segura. Para que esse programa seja eficaz, é fundamental a capacitação de professores e profissionais que atuem, em sala de aula, nas diversas séries, de forma interdisciplinar. É necessário que propiciem a mudança e a formação de um novo comportamento nos estudantes e na população, conscientizando-os de que, ao circular pelas vias da cidade, adotem um comportamento respeitoso que priorize a segurança e a qualidade de vida.

Em Uberlândia, atividades promovidas pelo Núcleo de Operações de Tráfego da Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes procuram dar ênfase na questão da Educação para o Trânsito que, segundo o art. 74 do Código de Trânsito Brasileiro, é um direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito, com objetivo de formar o futuro motorista e ensinar regras e normas de circulação (BRASIL, 1997). Para tanto criou-se o Programa Permanente de Educação para o Trânsito voltado para a mobilidade e inclusão e exerce atividades em inúmeros eventos locais visando à disseminação dos conceitos de prevenção. Conceitos como cidadania e segurança são trabalhados além de campanhas educativas valorizando a utilização de cinto de segurança. Palestras são ministradas por agentes de trânsito em escolas para estimular condutas seguras a serem adotadas por todos os usuários das vias. A cidade também conta com um espaço físico preparado para a aplicação dos conceitos teóricos que é a Transitolândia: local onde crianças podem simular situações de trânsito e essas atividades lúdicas sedimentam conhecimentos em prevenção de acidentes.

Entretanto, é necessário considerar que as medidas adotadas pela SETTRAN ainda são incipientes considerando todo o universo de crianças da cidade. A perspectiva da educação para o trânsito não pode ser construída a partir de técnicas baseadas exclusivamente em eventual transmissão de informação pois essa premissa é sabidamente desfavorável a um processo educativo bem sucedido. Não deve se basear ainda exclusivamente em aplicação de recursos áudio visuais. Já está bem claro o papel formativo das metodologias ativas de

aprendizado sendo que a construção do conhecimento é o caminho para o estabelecimento de uma cultura preventiva e da cidadania.

Os acidentes e as infrações de trânsito e o desrespeito às normas de circulação fazem parte do cotidiano das pessoas ao se deslocarem no espaço urbano de Uberlândia assim como em várias outras cidades do Brasil e do mundo. Nessa perspectiva, é necessário considerar que a segurança e o conforto são responsabilidades de todos. Portanto, cada agente deve assumir e cumprir sua função com as respectivas medidas que lhe são atribuídas.

Como já foi discutido previamente nesse trabalho, em busca de alternativas para meios de deslocamento que favoreçam o desenvolvimento e a mobilidade urbana sustentável a gestão municipal do trânsito deve atuar tanto no planejamento quanto nas intervenções viárias e alterações geométricas visando adequar recursos humanos e materiais nas atividades de administração, operação/fiscalização e educação para o trânsito. Também se faz necessária a redução do número de veículos particulares em circulação e investimentos em conforto e manutenção dos veículos de transporte coletivo com viabilização do transporte de pessoas com mobilidade reduzida nas quais também se incluem as crianças (BRASIL, 2007a; BRASIL; 2006a).

Com a finalidade de entender melhor sobre a dinâmica da discussão sobre trânsito no cotidiano das crianças nas escolas do município foram realizadas visitas as principais escolas dos bairros Jardim Canaã e Santa Mônica que foram bairros que se destacaram nas estatísticas do presente estudo.

Escola 1

Escola da rede municipal de ensino localizada no Bairro Jardim Canaã que atende 780 alunos de educação infantil e ensino fundamental nos períodos da manhã e da tarde. Várias das crianças atendidas nessa escola também o são no Centro de Formação existente na vizinhança, que é uma entidade socioassistencial não governamental subvencionada pela PMU, com finalidade de atender crianças e adolescentes, através de atividades de promoção, proteção e socialização em horário alternado ao da escola. Segundo informações, o ingresso à escola se dá através do cadastro escolar, sendo relevante questões de zoneamento e de disponibilidade de vagas. A referida escola atende crianças também de outros bairros como Jardim das Palmeiras II, São Lucas, Jardim Vica, Santo Antônio e também algumas provenientes do Jardim Célia sendo que essas últimas são trazidas por transporte da prefeitura municipal visto que este não possui unidade escolar em seu território. A pessoa entrevistada nos informou que o bairro não possui creche da PMU e sim duas unidades atendidas por organizações não

governamentais subvencionadas pela prefeitura e que o cuidado com as crianças de zero a cinco anos no bairro é uma demanda social.

Segundo informações coletadas, as atividades educativas são realizadas anualmente em parceria com a SETTRAN através de campanhas preventivas cujo público alvo são as próprias crianças. Também são realizadas atividades na semana do trânsito e visitas programadas à Transitolândia. O tema também é abordado pelos professores em atividades transversais no curriculum.

A entrada da escola encontra-se em uma rua de relativo baixo fluxo de veículos na qual não transitam ônibus. A sinalização preventiva é composta por faixa de pedestre e demarcação de devagar escola, não possuindo sinalização vertical de travessia sinalizada de escolares. É disponibilizado conforme demanda da diretoria da escola o acompanhamento do horário de entrada e saída dos escolares pela Polícia Militar representada por unidades da Patrulha Escolar que atendem toda a região. Segundo relato pessoal da autoridade local responsável entrevistada, o que se observa é que, grande número de alunos entre cinco e quatorze anos de idade se deslocam sozinhos até a escola sendo a maioria como pedestres em trajetos inferiores a um quilômetro de distância. Parcela significativa dos alunos também é trazida por adultos em bicicletas ou motocicletas.

A pessoa entrevistada considera que os acidentes de trânsito envolvendo os alunos da escola não são tão frequentes, porém relatou que, nos dez dias anteriores a entrevista, dois alunos (seis e oito anos) que eram transportados pelo pai em sua bicicleta foram vítimas de acidente de trânsito ausentando-se vários dias das atividades acadêmicas.

Quanto aos dados das perguntas estruturadas realizadas junto ao entrevistado, o que se observou é que o mesmo é do sexo feminino, apresenta alto grau de capacitação profissional e atua formalmente com a educação há doze anos. O entrevistado foi apto a responder corretamente a todas as questões relativas ao conhecimento teórico do tema e, segundo seus relatos, o mesmo conhece o programa municipal de educação para o trânsito e habitualmente trabalha em parceria com SETTRAN e Corpo de Bombeiros. O entrevistado soube ainda reconhecer as medidas preventivas de prevenção de acidentes existentes nas proximidades dessa unidade educacional e se diz um multiplicador para as crianças quanto às condutas preventivas de acidentes de trânsito. Uberlândia precisa de mais cidadãos como esse que se importa com a questão e pode atuar diretamente como promotor de mudanças.

Escola 2

Essa escola é uma unidade do sistema estadual de ensino localizada no bairro Jardim Canaã e acolhe cerca de 1300 alunos em educação fundamental e ensino médio sendo que no geral os alunos tem entre seis e dezesseis anos e adicionalmente adultos que retornaram os estudos após um período de ausência. A escola funciona nos períodos manhã, tarde e noite.

A entrada da escola está em uma rua relativamente movimentada, mão única, estreita e não há fluxo de ônibus. A escola atende a comunidade de todas as regiões do bairro e de bairros vizinhos. Muitas das crianças que frequentam a escola permanecem no centro de formação do bairro no período da manhã.

Na percepção do entrevistado a maioria dos alunos se desloca para a escola como pedestre sendo que somente as crianças menores são acompanhadas por um adulto responsável. Poucos alunos se deslocam utilizando bicicleta e, no período noturno, há alunos que utilizam motocicleta.

A sinalização preventiva é composta por faixa de pedestre e demarcação de “devagar escola”, não possui sinalização vertical de travessia sinalizada de escolares. Não ocorre acompanhamento do horário de entrada e saída dos escolares pela Polícia Militar e também a escola não participa dos projetos da SETTRAN de educação para o trânsito. As únicas atividades formais que abordam o tema do trânsito na escola são discussão sobre sinalização através de cartazes. A autoridade local considera que essas medidas são insuficientes para a proteção da comunidade, no entanto, não houve proposta interna para mudança do quadro.

Quanto ao conhecimento acerca de alunos que se envolveram em acidentes de trânsito o caso recente que o entrevistado se lembra foi de um aluno pedestre atropelado no bairro que permaneceu afastado por vários dias de suas atividades.

Quanto aos dados das perguntas estruturadas realizadas junto ao entrevistado o que se observou é que o mesmo é do sexo masculino, que apresenta capacitação profissional e atua formalmente com a educação há dez anos. O entrevistado mostrou-se apto a responder a quase todas as questões relativas ao conhecimento teórico do tema, a exceção do transporte seguro de crianças em veículos automotores. Segundo seus relatos o mesmo não conhece o programa municipal de educação para o trânsito não tendo recebido nenhum tipo de informação ou capacitação fornecidas pela SETTRAN. O entrevistado soube reconhecer as medidas preventivas de prevenção de acidentes existentes nas proximidades dessa unidade educacional e referiu orientar apenas ocasionalmente e de maneira informal seus alunos quanto aos perigos no trânsito. Esse entrevistado constitui-se então num potencial a ser conquistado e trabalhado

pelas autoridades locais da educação para o trânsito pois uma vez consciente e orientado pode se tornar mais um multiplicador na batalha pela erradicação dos acidentes.

Escola 3

Escola municipal de educação infantil localizada no Bairro Santa Mônica. Atende 120 crianças de um a três anos em períodos parcial ou integral. Segundo informações o ingresso na escola se dá através do cadastro escolar. São relevantes as questões de zoneamento e de disponibilidade de vagas. A referida escola atende crianças também de outros bairros como Tibery, Segismundo Pereira, Santa Luzia, Martins e Centro. Na perspectiva do entrevistado a escola atende as famílias cujos pais trabalham na proximidade da mesma ou no seu trajeto de deslocamento na rotina diária.

Ainda na visão do entrevistado o modo como as crianças se deslocam até a escola são prioritariamente carro próprio apesar de que muitos não possuem as cadeirinhas recomendadas e em vans escolares. Uma menor porcentagem das crianças vai à escola a pé acompanhada por responsável ou são transportadas inadequadamente em motos ou bicicletas.

A rua de entrada da escola é de mão dupla, de relativo alto fluxo de veículos na qual não transitam ônibus. A sinalização preventiva é composta por faixa de pedestre e demarcação de devagar escola, travessia elevada e sinalização vertical de travessia sinalizada de escolares.

Apesar de trabalhar com crianças muito pequenas a instituição é engajada na prevenção de acidentes. Recentemente, em parceria com a SETTRAN, realizou uma campanha, durante uma semana, com faixas e panfletos, na entrada e saída dos escolares, para conscientização dos familiares, funcionários e pessoas responsáveis pelo transporte de crianças da escola como os motoristas das vans. A escola possui ainda programação de campanhas preventivas cujo público alvo são as próprias crianças com visitas programadas à Transitolândia, pois considera que a conscientização de prevenção deve ser iniciada na primeira infância.

A pessoa entrevistada nega o conhecimento da ocorrência dos acidentes de trânsito envolvendo os alunos da escola.

Quanto aos dados das perguntas estruturadas realizadas junto ao entrevistado o que se observou é que o mesmo é do sexo feminino, apresenta alto grau de capacitação profissional e atua formalmente com a educação há vários anos. O entrevistado é apto a responder corretamente questões relativas ao conhecimento teórico sobre o tema e segundo seus relatos, conhece o programa municipal de educação para o trânsito. O entrevistado sabe ainda

reconhecer as medidas preventivas de acidentes existentes nas proximidades dessa unidade educacional e se diz um multiplicador para as crianças quanto às condutas preventivas de acidentes de trânsito. Segundo o mesmo, apesar de ser uma questão complexa a escola pode atuar diretamente como promotor de mudanças nas famílias e na sociedade e considera ainda que a escola é responsável pela segurança das crianças e de cobrar da sociedade o cumprimento das leis de proteção das mesmas.

Escola 4

Escola estadual de ensino fundamental localizada no Bairro Santa Mônica. Atende no período da tarde em torno de 700 crianças de 10 a 14 anos. A escola também funciona nos turnos manhã e noite atendendo alunos do ensino médio. Segundo informações o ingresso à escola se dá através do cadastro escolar, sendo relevante questões de zoneamento e de disponibilidade de vagas. Entretanto, por ser a única escola estadual do bairro e uma das poucas da região o entrevistado relata que muitas vezes as famílias trazem comprovante de endereço que não condizem com a realidade a fim de garantir a vaga na instituição. A referida escola atende a crianças também de outros bairros como Granada, São Jorge e Morumbi.

Na visão do entrevistado o modo como as crianças se deslocam até a escola são prioritariamente sozinhas ou acompanhadas de outras crianças a pé, de ônibus ou van escolar sendo poucos de bicicleta, sem capacete, e também poucos transportados em carro.

Segundo a opinião do entrevistado a questão da idade afeta o comportamento seguro dos alunos no trânsito. Como são, na maioria, adolescentes e pré-adolescentes possuem atitudes impensadas e perigosas não aceitando facilmente as orientações do adulto. O entrevistado se recorda de três casos de acidentes envolvendo alunos sendo os três como atropelamento. Foi ainda relatado um caso recente de um aluno que se deitou propositalmente no meio da pista de rolamento de uma das principais vias do bairro.

A rua de entrada da escola é uma das mais movimentadas do bairro pois funciona como corredor de ligação. Ela é larga, mão dupla e há fluxo de ônibus. A sinalização preventiva é composta por faixa de pedestre, quebra molas e demarcação de “devagar escola” e sinalização vertical de travessia sinalizada de escolares. Esporadicamente, cerca de uma vez por mês, ocorre acompanhamento do horário de entrada e saída dos escolares pela Patrulha Escolar da Polícia Militar, porém, segundo opinião do entrevistado, esse policiamento não tem interferência direta na mudança do comportamento do aluno pedestre e questiona que talvez possa alterar somente o comportamento do motorista.

A escola não participa dos projetos da SETTRAN de educação para o trânsito e também não proporciona atividades formais que abordem o tema do trânsito no curriculum escolar.

Quanto aos dados das perguntas estruturadas realizadas junto ao entrevistado o que se observou é que o mesmo é do sexo feminino, que apresenta capacitação profissional e atua formalmente com a educação há vários anos. O entrevistado mostrou-se apto a responder a todas as questões relativas ao conhecimento teórico do tema. Segundo seus relatos o mesmo não conhece formalmente o programa municipal de educação para o trânsito não tendo recebido nenhum tipo de informação ou capacitação fornecidas pela SETTRAN. O entrevistado soube reconhecer as medidas de prevenção de acidentes existentes nas proximidades dessa unidade educacional e referiu orientar frequentemente de maneira informal seus alunos quanto aos perigos no trânsito.

Os vários alunos dessa escola constituem-se então como grande potencial a ser trabalhado pelas autoridades locais da educação para o trânsito na batalha pela erradicação dos acidentes.

Escola 5

Escola municipal de ensino fundamental localizada no Bairro Santa Mônica que atende nos períodos da manhã e tarde 1560 alunos de seis a 15 anos. Segundo informações, o ingresso à escola se dá através do cadastro escolar sendo relevante as questões de zoneamento e de disponibilidade de vagas. Entretanto atende também crianças da vizinhança como, por exemplo, Bairro Tibery, alunos moradores do assentamento sem terra no Bairro Segismundo Pereira e também permanecem na escola crianças cujas famílias mudaram do bairro por exemplo para o Bairro Shopping Park após o programa Minha Casa Minha Vida.

Na visão do entrevistado o modo como as crianças se deslocam até a escola são prioritariamente sozinhas ou acompanhadas de outras crianças a pé, mesmo os de sete anos de idade, de ônibus ou van escolar sendo poucos de bicicleta, esses sem capacete e os que são transportados em carro.

A rua lateral a entrada da escola é uma das mais movimentadas do bairro pois funciona como corredor de ligação. Ela é larga, mão dupla e há fluxo de ônibus. A sinalização preventiva é composta por faixa de pedestre, quebra molas e demarcação de “devagar escola”. A rua de entrada dos alunos é uma via mais tranquila mas também de mão dupla e que se torna bastante agitada no horário de pico. Segundo a opinião do entrevistado os próprios pais dos alunos são motoristas que infringem as leis de trânsito estacionando na faixa

de pedestre ou em fila dupla. Os motoristas das vans escolares também complicam o trânsito pois muitos estão sempre com pressa pois buscam alunos em diferentes escolas coincidentes quanto ao horário de término das aulas. Frequentemente, cerca de duas vezes por semana, ocorre acompanhamento do horário de entrada ou saída dos escolares pela Patrulha Escolar da Polícia Militar e segundo opinião do entrevistado, esse policiamento tem interferência direta na mudança do comportamento do aluno pedestre e do motorista.

A escola não participa das campanhas de palestras da SETTRAN de educação para o trânsito e também não proporciona atividades formais que abordem o tema do trânsito no curriculum escolar. Alguns alunos visitam a Trânsitolândia uma vez ao ano. O entrevistado afirma que já fizeram solicitação formal a SETTRAN para revisão das medidas preventivas de acidentes de trânsito com instalação de semáforo e travessia elevada porém a medida não foi aprovada. A escola afirma ter bom relacionamento com a Polícia Militar e o programa da PROERD com visitas frequentes a instituição para a discussão de temas como a violência, bullying e drogas.

O entrevistado diz não ter conhecimento pessoal de alunos envolvidos em acidentes porém relata que na esquina da escola acontecem várias colisões de veículos.

Quanto aos dados das perguntas estruturadas realizadas o entrevistado é do sexo feminino, apresenta alto grau de capacitação profissional e atua formalmente com a educação há vinte e um anos. O entrevistado mostrou-se apto a responder a todas as questões relativas ao conhecimento teórico do tema. Segundo seus relatos, o mesmo não conhece formalmente o programa municipal de educação para o trânsito e não recebeu nenhum tipo de informação ou capacitação fornecidas pela SETTRAN ou corpo de bombeiros. O entrevistado soube reconhecer as medidas de prevenção de acidentes existentes nas proximidades dessa unidade educacional e referiu orientar frequentemente de maneira informal seus alunos quanto aos perigos no trânsito.

Os vários alunos dessa escola, a semelhança de outras escolas entrevistadas, constituem-se então em grande potencial a ser trabalhado pelas autoridades locais da educação para o trânsito na batalha pela erradicação dos acidentes.

Escola 6

Escola privada de educação infantil e ensino fundamental localizada nos arredores do Bairro Santa Mônica. Atende nos períodos da manhã e tarde 350 alunos de dois a 14 anos. A instituição acolhe crianças da vizinhança e também dos bairros São Jorge, Granada, Pampulha e Segismundo Pereira.

Na visão do entrevistado o modo como as crianças se deslocam até a escola são prioritariamente transportadas em carro sendo que somente os menores utilizam os dispositivos de retenção apropriados para a idade ou de moto com capacete. Um número significativo de crianças é transportado por vans escolares que muitas vezes resistem a estacionar da maneira correta. Poucos alunos transitam sozinhos ou acompanhados de outras crianças a pé ou de ônibus. Segundo a opinião do entrevistado os próprios pais dos alunos são motoristas que infringem as leis de trânsito estacionando na faixa de pedestre ou em fila dupla e que, após apanharem seus filhos tornam-se intolerantes com os conflitos do trânsito.

A entrada dos alunos na escola se dá por uma via tranquila mas também de mão dupla e que se torna bastante agitada no horário de pico. A sinalização preventiva é composta por faixa de pedestre e demarcação de “devagar escola”. A escola já solicitou à SETTRAN o acompanhamento do horário de entrada ou saída dos escolares e segundo opinião do entrevistado esse policiamento e a aplicação de penalidades teve interferência direta na mudança do comportamento do motorista.

A escola não participa das campanhas de palestras da SETTRAN de educação para o trânsito, mas proporciona atividades formais que abordam o tema do trânsito no curriculum escolar. Segundo a opinião do entrevistado a educação para o trânsito não pode ser algo de exclusiva responsabilidade da escola e considera que é necessário uma campanha abrangente de conscientização dos cidadãos pois os exemplos bons ou ruins dos pais são muito fortes na construção da conduta da criança.

O entrevistado diz não ter conhecimento pessoal de alunos envolvidos em acidentes.

Quanto aos dados das perguntas estruturadas realizadas junto ao entrevistado o que se observou é do sexo feminino, apresenta alto grau de capacitação profissional e atua formalmente com a educação há dezoito anos. O entrevistado mostrou-se apto a responder a todas as questões relativas ao conhecimento teórico do tema. Segundo seus relatos o mesmo não conhece formalmente o programa municipal de educação para o trânsito não tendo recebido nenhum tipo de informação ou capacitação fornecidas pela SETTRAN. O entrevistado soube reconhecer as medidas preventivas de prevenção de acidentes existentes nas proximidades dessa unidade educacional e referiu orientar frequentemente de maneira informal seus alunos quanto aos perigos no trânsito.

A Foto 11 retrata o modo como escolares realizam a travessia da via pública na porta do estabelecimento de ensino no Bairro Santa Mônica. Esses escolares não utilizam a faixa de pedestres que está a pouco metros dali, cruzando a via no meio do quarteirão desacompanhados de adultos para lhes orientar o momento e a forma correta de fazê-lo e

junto com outras crianças, brincando e conversando, alheios aos perigos do trânsito. A escola também não dispõe de nenhum funcionário que acompanhe o horário de entrada e saída dos alunos e também o sistema municipal de trânsito ou segurança pública não o faz de forma cotidiana. A Foto 12 retrata a mesma escola onde um condutor de veículo para buscar seu passageiro realiza parada em fila dupla e a criança embarca pelo meio da faixa de rolamento.

Foto 11: Uberlândia – Travessia de escolares infringindo as boas práticas no trânsito



Fonte: A autora.

Na situação da Foto 12 várias crianças estão em situação de perigo, tanto a que está embarcando quanto as que estão cruzando a via, pois a sua visibilidade pessoal e também para os demais motoristas estão diminuídas. Essa imagem retrata ainda várias crianças que ao invés de estarem aguardando na calçada estão paradas no espaço da faixa de rolamento.

Foto 12: Uberlândia – Veículo estacionado em faixa dupla com passageiro embarcando pela faixa de rolamento



Fonte: A autora.

O trânsito tem como vertentes as questões da engenharia, educação e fiscalização. No processo de construção das cidades, deve-se considerar o acesso universal ao espaço público por todas as pessoas e suas diferentes necessidades de locomoção garantindo a acessibilidade de todos aos sistemas de transportes, equipamentos urbanos e a circulação em áreas públicas.

É papel da SETTRAN Uberlândia planejar, organizar, controlar e executar as atividades inerentes à acessibilidade e mobilidade do sistema viário e dos transportes públicos do município. Quanto ao trânsito, tanto o planejamento, quanto as intervenções viárias e alterações geométricas devem visar à priorização do transporte coletivo e à humanização do trânsito através de semáforos com focos para pedestre e elevação das travessias, dentre outros.

A SETTRAN estruturou, em 2010, um Núcleo de Educação para Mobilidade Urbana e cidadania (NEMUC). Em 2013, as linhas de trabalho de NEMUC são análises das condições técnicas das vias, campanhas com a comunidade escolar, palestras educativas e patrulha escolar de trânsito. A equipe exclusiva do núcleo de educação conta com um contingente de 14 pessoas, mas pode ser reforçada por mais agentes na ocorrência de eventos. A gestão atual do município abriu um canal de comunicação entre a secretaria de trânsito e a da educação formalizando uma parceria com o objetivo de viabilizar a maior efetividade dos programas de educação para o trânsito como componente do curriculum escolar.

As atividades de análise da condição técnica da via podem acontecer de forma espontânea pela SETTRAN ou mesmo podem ser solicitadas pelas escolas ou comunidades. Nessas ações, são observadas as estratégias de sinalização da via (horizontal e vertical), dimensão, pavimentação, calçadas, além da avaliação da necessidade de alteração do sentido do tráfego da via.

Visitas da SETTRAN às escolas para realização das campanhas educativas podem ser solicitadas por empresas, por escolas municipais, estaduais, federais ou particulares. Frequentemente as escolas que já se engajaram no movimento da prevenção no trânsito são novamente contempladas com a visita da equipe da educação para o trânsito nos anos subsequentes. Por um lado, essa política adotada permite que uma mesma criança tenha seu conhecimento preventivo sedimentado ao longo dos anos no seu processo formativo, entretanto, tal estratégia limita o número de escolas visitadas pois a campanha em cada escola pode ter duração de vários dias, o que impossibilita visitas da equipe a todas as escolas da cidade.

Em relação à modalidade de proposta para a Educação para o Trânsito que o município de Uberlândia adota, algumas considerações têm que ser tecidas visto que, à luz da literatura, o modelo deve ser adaptado a modalidades mais efetivas. A questão da educação tem que ser abordada a partir das capacidades cognitivas das crianças por faixa etária. Os objetivos a serem alcançados precisam ser bem definidos sendo que, a partir do futuro desejado, são traçados os meios para alcançá-los. A metodologia deve ser clara, precisa, contínua e dinâmica.

Um processo de educação eficaz só é plausível através do compromisso e empenho entre quem educa e as crianças. O investimento numa educação formativa é o substrato para uma sociedade que se desfoca do indivíduo e se torna centrada na comunidade. É somente através da multiplicação de cidadãos com consciência do macroambiente é que se formarão indivíduos que, no seu microambiente, sejam capazes de escolher ações que beneficiem o todo em “prejuízo” momentâneo do pessoal.

Para as crianças, o melhor local para se promover um programa de educação é a escola, local de compreensão e de reflexão acerca da realidade do indivíduo, com a possibilidade de se estimular os alunos, enquanto sujeitos conhecedores dos seus direitos e deveres, em sua relação com o mundo. A escola realmente formadora é responsável pela mudança social que transmite valores de uma maneira sadia, capaz de tornar os alunos sujeitos voltados ao exercício da cidadania, através da interação com o contexto social baseado em ensino reflexivo, contextualizado, contínuo e sistemático.

As atividades propostas na educação para o trânsito devem considerar que a criança necessita aprimorar conceitos por si mesma, exercitar suas potencialidades de aprendizagem alinhadas com suas capacidades, realizar análises dos fatos e transformar conceitos. Devem ser promovidas discussões dos dados de mortalidade por acidentes e comentários sobre o código de trânsito, por exemplo. Para os pré-adolescentes podem ser adotadas estratégias de jogos, dramatização, blitz educativa, mesa redonda, atividades nas quais os alunos deliberam sobre normas ou colocam em questão comportamentos de trânsito incoerentes. Atividades de utilidade pedagógica podem ser realizadas nas portas das escolas, em situações reais, com objetivo de observar ao vivo comportamentos de pedestres e de condutores no respeito às normas.

No Brasil, existem vários exemplos bem sucedidos de boas práticas na questão da Educação para o trânsito. A ONG Criança Segura, por exemplo, é uma organização internacional que trabalha com interdisciplinariedade na prevenção dos acidentes com crianças. A partir de pesquisa dos eventos que mais frequentemente provocam lesão em crianças, são propostas ações em prevenção através de ações educativas, modificações no meio ambiente, modificações de engenharia urbana e criação e cumprimento de legislação e regulamentação específicas. No Brasil, atuando em diversas cidades, a ONG Criança Segura promove campanhas para familiares e responsáveis, para educadores e multiplicadores, agentes de fiscalização e de educação de trânsito e profissionais da saúde. Na mídia, visando alcançar a opinião pública por meio de campanhas de massa, produzem material educativo como vídeos, folhetos, livros, gibis, jogos infantis e disponibilizam material eletrônico (Anexo I, J, K). A filial brasileira recebeu recentemente o prêmio internacional "Excelência em Inovação para Educação" o que mostra que as medidas propostas pela ONG são relevantes.

Diversas outras entidades no país também têm se envolvido com campanhas de prevenção de acidentes com notícias e informações para a segurança de motoristas, passageiros, pedestres. Empresas privadas também possuem projetos de divulgação de boas práticas no trânsito e sites que incentivam ações conscientes em prol da mobilidade e segurança viária. O projeto Trânsito Ideal, por exemplo, disponibiliza inclusive material educativo adequado para as diversas faixas etárias e dinâmicas, para que os educadores utilizem, em sala de aula, nas suas discussões sobre o tema com as crianças (Anexo L). Entre as sugestões para o cuidado com crianças no trânsito colocam que as brincadeiras devem ser em áreas próprias como parques e áreas cercadas longe da rua, o uso das bicicletas deve ser feito nas ciclovias, a travessia das ruas deve ser feita de forma cautelosa, preferencialmente na

faixa de pedestres quando ela existir. Também orienta que o pedestre deve andar sempre na calçada quando ela for disponível e, em sua ausência, o deslocamento deve ser feito rente ao muro no sentido contrário ao fluxo dos veículos, para enxergá-los bem e, sempre seguirem as orientações, se houver policiais ou agentes de trânsito por perto (PERKONS, 2011b).

Entidades públicas também têm servido de exemplo de boas práticas na gestão do trânsito municipal. Em Belo Horizonte, a comunidade local tem acesso à informação e à participação no processo de elaboração das políticas públicas municipais através de debates e sugestão sendo analisadas por pessoal técnico capacitado a viabilidade técnica da solicitação. Concursos, projetos, campanhas, jogos, brincadeiras, espetáculos ministrados por equipe multidisciplinar procuram envolver através de linguagem própria a faixa etária a que se destina e discutir a priorização de grupos vulneráveis. Também promovem a capacitação de professores para o trabalho da temática na escola. Dentre as estratégias para o enfrentamento da problemática do trânsito a cidade conta ainda com Observatório da Mobilidade que propõe acompanhar e avaliar as políticas de mobilidade do município (EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE).

Sabe-se que ações do governo influenciam direta e ou indiretamente as questões da saúde. As políticas governamentais podem exacerbar ou reduzir a iniquidade social e influenciar nas condições de vida que podem promover ou prejudicar a saúde das populações, como por exemplo, educação, transporte, segurança pública, políticas habitacionais e de emprego (VLAHOV et al., 2007).

O Código Brasileiro de Trânsito determina ações preventivas e também punitivas para segurança no trânsito, entretanto, apesar da rigidez das penas impostas por tal código, a impunidade para os crimes de trânsito é frequente. No combate as inúmeras e violentas mortes no trânsito é a certeza da punição pelo crime cometido que gera mudança no comportamento dos indivíduos. Faz-se então necessária a adequação da pena à gravidade do crime cometido.

Numa concepção decorrente de uma política que prioriza ações educacionais e preventivas à criminalidade, em detrimento de posturas repressivas, surgem políticas públicas específicas para mobilizar a sociedade almejando o desenvolvimento das consciências individuais e coletivas (LEITE, 2005). Em decorrência disso, no Brasil, nos últimos cinco anos, a aplicação de penas alternativas em substituição à pena privativa de liberdade cresceu consideravelmente. A eficiência e o êxito das penas alternativas dependem de sua aplicação com equilíbrio, da sua execução e da fiscalização adequada, do contrário podem levar à impunidade, e não cumprirem o seu verdadeiro objetivo (CALGARO, 2004). A educação e a prevenção de acidentes de trânsito podem acontecer em diversos ambientes e momentos

incluindo após a sua ocorrência e o indivíduo deve ser estimulado a viver como agente de transformação da sua realidade social (AGÊNCIA MINAS, 2008).

Em comunicação pessoal com equipe da SETTRAN, a secretaria informou que, na perspectiva de adequar a estrutura do trânsito na cidade ao crescimento urbano e da frota de veículos e diminuir as situações de conflito no trânsito, tem trabalhado com o recapeamento das pistas, com investimentos em melhoria da sinalização nos bairros e nas grandes vias com a utilização de semáforos inteligentes. Além disso, tem-se investido em alteração no sentido de circulação em vias sabidamente problemáticas além de fiscalização eletrônica e em tentativas de desvio do trânsito de caminhões de carga para os anéis viários que cortam a cidade.

A SETTRAN tem propostas de alterações no sistema viário de Uberlândia incluindo ruas para as quais as estatísticas registram grande número de acidentes de trânsito. Em parceria com as obras do Programa de Aceleração do Crescimento, do governo federal, estão previstas para os próximos anos, no município, obras de implantação de trincheiras e viadutos no Bairro Taiaman e circunvizinhança, nos perímetros urbanos da BR050 entre bairros Brasil e Umuarama, Marta Helena e Brasil e a promoção de novas rotas de trânsito para Av. Balaiadas, com novos acessos aos Bairros Marta Helena e Cruzeiro do Sul. Também novas possibilidades de interligação da zona central à zona sul, através de viadutos, estão em discussão. Entretanto, medidas estruturais isoladamente não serão suficientes para resolução dos conflitos do trânsito visto que até o presente momento viadutos importantes de interligação da cidade não beneficiam, por exemplo, o deslocamento de ciclistas.

A SETTRAN também está trabalhando num projeto de requalificação do trânsito na área central com previsão de instalação de parquímetro a fim de conferir os esquemas de rotatividade no estacionamento e investimento em sinalização. A fim de promover maior acessibilidade e mobilidade com priorização dos métodos ativos de transporte, novos corredores de ônibus serão implementados e também novos terminais de ônibus interligados a bicicletários.

O plano diretor de mobilidade urbana para Uberlândia, publicado em 2010, prevê que o modo de deslocamento a pé seja considerado como prioritário e que o transporte coletivo e os não motorizados tenham prioridade na circulação viária (UBERLÂNDIA, 2010). O plano prevê ainda novos corredores estruturais, terminais de transporte coletivo, ampliação da rede cicloviária, requalificação da área central, construção de viadutos, tratamentos viários nas áreas de conflitos, tratamento das calçadas, enfim grandes mudanças para o trânsito e transporte na cidade. Entretanto, aquilo que já está definido no papel há cerca de três anos tem

caminhado muito lentamente na prática. O planejamento do deslocamento por bicicletas, por exemplo, através da implementação de ciclovias foi baseado em leis nacionais que são de 2007 e sua construção foi prevista em três etapas (Anexo M). Se nem a primeira etapa está em andamento, qual será a previsão para a conclusão do processo? Uberlândia não pode esperar. A vida tem que ser entendida e tratada na prática como prioridade. As lacunas entre os projetos e sua execução têm permitido que a cada ano inúmeros cidadãos tenham suas vidas ceifadas precocemente.

O plano da cidade se refere ainda aos usuários com necessidades especiais e os de mobilidade reduzida e os idosos mas, em nenhum momento se refere claramente às crianças e às suas necessidades. Obviamente as medidas quando implantadas terão repercussão direta na qualidade do deslocamento da criança mas, as características especiais das mesmas têm que ser racionalmente consideradas. Também não faz clara alusão a nenhuma medida a ser implementada nas portas dos estabelecimentos de ensino com a finalidade de tornar esses locais mais seguros e menos conflituosos. Nas suas inúmeras páginas, considera apenas superficialmente a questão da educação para o trânsito, o que pode ser considerado como uma das suas maiores deficiências.

As intervenções nas vias influem diretamente na dinâmica do fluxo dos veículos e conseqüentemente na ocorrência dos acidentes de trânsito. No ano de 2013, a SETTRAN já realizou várias alterações do sentido de circulação das vias nos bairros, conforme necessidade. Um exemplo significativo para a cidade de Uberlândia se relaciona às Av. Rondon Pacheco e João Naves de Ávila pois, através das intervenções estruturais nessas vias, promoveu-se melhoria na rotina dos deslocamentos de seus usuários em veículos automotores. Entretanto, as demais modalidades de deslocamento não foram tão privilegiadas. Como já se discutiu previamente nesse trabalho a ciclovia implementada nessa via apresenta limitações nos pontos de cruzamentos com as ruas que cortam essa via e a viabilização da modalidade de deslocamento a pé ao longo da mesma ainda requer muito investimento para se tornar adequada.

Para Merhy e Feuerwerker (2009) a condição indispensável para uma pessoa ou uma organização decidir mudar ou incorporar novos elementos à sua prática e aos seus conceitos é a percepção de que a maneira vigente de fazer ou de pensar é insuficiente ou insatisfatória para dar conta dos desafios do trabalho. O olhar do outro muitas vezes funciona como dispositivo para que cada um ponha em análise, em questão, seu modo de operar, por isso é que o coletivo é fundamental. Conceitos e problemas que pareciam imutáveis, inerentes à

contingência das organizações, passam a ser transformáveis, revelando a potência de cada um dos atores na medida de sua participação no coletivo.

Ainda segundo esses autores é necessário subverter a “ordem” existente na organização tradicional, em que em geral não há espaço e nem tempo para escuta e construção coletiva porque o lugar da tomada de decisão está no ápice da pirâmide (organograma). É necessário descentralizar sem perder o norte e para isso precisamos envolver todos para dar “cara” (identidade) para o coletivo, debatendo desde definição de objetivos até os métodos de trabalho.

No Brasil e em Uberlândia, é necessário inverter a ordem vigente até o momento. A gravidade das questões do trânsito não se restringe ao princípio exclusivo de que a imprudência dos indivíduos é a grande causa dos problemas nas vias (PAVARINO FILHO, 2009; ROBERTS; COOGAN, 1994). Conforme destaca Leitão (1997), a consciência da valorização da vida humana constitui um desafio ao poder público e à sociedade. Para que os conceitos de mobilidade urbana se tornem realidade, o automóvel, meio de deslocamento privado e de baixa capacidade, deve perder a prioridade de circulação no sistema viário das cidades dando lugar aos meios de transporte de massa e modos ativos de deslocamento. Nessa perspectiva, os leitos carroçáveis, locais por onde transitam os veículos particulares, que até o presente momento são os que recebem maior investimento por parte do poder público, tornaram-se somente uma das partes componentes da infraestrutura viária e as calçadas e passarelas, também serão consideradas com igual valor (FREITAS; FERREIRA, 2010). A cidade já conta com inúmeros estudos diagnósticos e também várias propostas desenhadas por diferentes atores, tanto por representantes do governo como também da sociedade civil (BONITO, 2011). Agora é hora de ação. É preciso fazer valer os interesses dos usuários por meio do controle social e da pactuação política (MERHY; FEUERWERKER, 2009). Muito mais do que requalificar vias é preciso redescobrir o valor de uma vida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As crianças têm direito à saúde, aos ambientes seguros e à proteção de lesões. Os países que assinaram o documento da convenção dos direitos da criança são obrigados a adotar medidas legislativas, administrativas, sociais e educacionais para assegurar o desenvolvimento e a segurança das crianças. A menos que tais medidas sejam tomadas disseminadamente, nossas crianças estarão em perigo.

As autoridades devem se preocupar não apenas com a sobrevivência das crianças, mas também, com o desenvolvimento das mesmas. Há uma relação complexa entre exposições ambientais, sociais, econômicas ou demográficas e a saúde das crianças. Os passos para prevenção das mesmas devem ser adotados nos ambientes micro e macro como, por exemplo, desde o interior dos domicílios até as políticas públicas mundiais.

O crescimento e adensamento urbano provocam impactos sobre a infraestrutura das cidades e isso requer propostas para o enfrentamento dos conflitos oriundos dessas mudanças. Os estudos para elaboração de diagnósticos territoriais de condições de vida e situações de saúde devem conduzir e facilitar o processo de tomada de decisão e ação visando a solucionar os problemas de saúde da população avaliada.

Sabe-se ainda que, urbanização tradicionalmente se associa a desenvolvimento e desenvolvimento se associa a saúde. Entretanto, esses conceitos precisam ser rediscutidos. Conciliar o aumento do tamanho das cidades e um padrão ideal de saúde para as populações nesses ambientes é algo desafiador. No mundo globalizado, as cidades são o modo predominante de vida e o crescimento delas se relaciona diretamente ao aumento de áreas com aglomeração de desvantagens com efeitos diretos no meio ambiente e na saúde das populações e esse fato requer enfrentamento adequado pelos governos.

As aglomerações urbanas mais distantes dos grandes centros, localizadas em pontos estratégicos da circulação, têm crescido e diversificado suas funções econômicas. Uberlândia, por exemplo, ocupa situação geográfica favorável ao desempenho da intermediação urbana e tem se destacado em função de seu comércio atacadista. Como uma das decorrências desse chamado “desenvolvimento”, essa cidade vivencia, nos dias atuais, altos índices de acidentes e violências que não podem passar despercebidos.

O crescimento urbano gera a necessidade de ampliação das redes de atendimento social como serviços de saúde, educação e lazer. O planejamento urbano deve considerar a dinâmica da cidade e as questões territoriais como fatores primordiais para a gestão pública garantindo a qualidade dos serviços públicos ofertados aos cidadãos e proteção ao meio

ambiente, com vistas a uma adequada ocupação territorial, com foco no desenvolvimento sustentável das cidades.

O clássico conceito da Organização Mundial de Saúde considera saúde como completo bem estar físico e mental e não apenas a ausência de doenças. Paz, moradia, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, justiça social e equidade são requisitos fundamentais para a saúde. Para tanto, faz-se necessário o estabelecimento de políticas públicas voltadas para a infância com redução das desigualdades, promoção de saúde, cidadania e democracia desde as etapas mais precoces da vida, assegurando a saúde das futuras gerações.

Para garantir a implementação das políticas públicas integrais em saúde nos aglomerados urbanos ações simultâneas e coordenadas de política, economia, discussões técnica, políticas e sociais dos dilemas de gestão e organização devem suplantar a morosidade e pontualidade para resolução dos problemas graves e urgentes.

Os mais diversos atores têm visões distintas de um mesmo espaço. Para o adulto motorizado em veículo que atinge alta velocidade, a rua é um instrumento pelo qual ele atinge seu destino no menor intervalo de tempo possível. Para a criança, a rua é o local aberto onde ela pode conviver com seus pares num espírito de liberdade e onde atividades e jogos lúdicos acontecem. Esses dois atores, adulto motorizado versus criança livre, num mesmo ambiente - RUA - vivenciam conflitos que podem resultar em desfechos trágicos como a morte “acidental” de uma criança. A via que recebe o nome de pública verdadeiramente não deve constituir-se como área de domínio de nenhuma parcela, mas como meio para que os interesses das diversas populações sejam privilegiados e não o de uma exclusivamente.

Na Colômbia, por exemplo, condutas fundamentadas em aspectos educacionais de motoristas e pedestres, divulgação pela imprensa e policiamento ostensivo produziram resultados imediatos na redução de acidentes. O plano municipal de saúde de Uberlândia 2010 a 2013, por sua vez não faz referência ao enfrentamento das causas externas e esse fato precisa ser modificado.

Para alcançarmos cidades saudáveis, faz-se necessário que a população se conscientize do seu papel no processo desde a fase de mobilização até a elaboração de propostas a serem discutidas e colocadas em prática. A sociedade civil deve atuar ativamente no processo decisório e não apenas legitimar as decisões do poder executivo. Os representantes populares nos conselhos de saúde devem ser capacitados a exercer seu papel legítimo no controle social sobre o uso de recursos e representar uma via de interlocução permanente entre o Estado e o cidadão.

Uma ferramenta eficaz para a redução do número de crianças acidentadas e mortas no trânsito é a educação. O Código de Trânsito Brasileiro já prevê a sua ocorrência, mas as ações ainda são muito pulverizadas e há muita resistência para que os projetos deixem gabinetes e gavetas e alcancem o público alvo. Os programas devem atingir desde instituições educacionais como promotoras da conscientização da criança, pais cientes de seu papel fundamental para o deslocamento seguro, governos municipais que viabilizam transporte escolar e coletivo compatível e mesmo os centros de formação de condutores. Os novos indivíduos habilitados quer para a utilização de moto, carro, caminhão ou ônibus, devem conhecer e respeitar as limitações das crianças quanto ao seu comportamento no trânsito e o seu direito e necessidade de circulação.

Os acidentes de trânsito são uma questão de segurança e saúde pública sendo fundamental a melhoria das condições viária, da formulação de propostas educacionais, aumento da fiscalização, alteração da legislação e projetos de engenharia. Enquanto a abordagem da redução dos acidentes dita aos pedestres o dever de usarem as passarelas ou informa os ciclistas sobre o uso do capacete, a visão da redução dos riscos reivindica alternativas seguras para o trânsito de pedestres e a construção de ciclovias.

Uberlândia, assim como outras cidades médias do país, necessita aprimorar as políticas públicas locais que controlem e ordenem o processo de produção do espaço urbano através de infraestrutura viária para permitir a combinação e a conjugação de deslocamentos integrados. A mobilidade urbana sustentável deve proporcionar uso democrático do espaço urbano priorizando os transportes coletivos e os meios não motorizados de transporte e o uso racional do automóvel, a fim de promover a inclusão social e a sustentabilidade ambiental. A discussão sobre a temática do trânsito não é nova na cidade e apontamentos baseados em estudos científicos já foram previamente propostos; resta agora dar voz e ação aos mesmos a fim de transformar a realidade da cidade.

A mobilidade sustentável é função pública destinada a garantir a acessibilidade para todos e esse objetivo implica na obediência a normas e prioridades que atendam aos deslocamentos dos modos coletivos e não motorizados como única forma de reduzir os efeitos negativos provocados pelo uso predominante do automóvel.

A importância da conscientização dos planejadores urbanos para que considerem o direito do uso dos espaços para os modos ativos de locomoção está associado a aspectos como a economia e a melhoria da saúde. Para produzir saúde, é necessário atuar sobre os determinantes sociais e não apenas na cura das doenças. Nesse sentido, a promoção de saúde

pressupõe a participação das pessoas na busca por contextos mais saudáveis que promovam a qualidade de vida. A construção de uma sociedade saudável é responsabilidade de todos.

A segurança viária é questão multissetorial, e assim todos os setores da sociedade precisam agir e advogar a prevenção. Os traumatismos no trânsito são, em grande medida, previsíveis e preveníveis e a vulnerabilidade do corpo humano deve ser um parâmetro determinante para o desenho do sistema de trânsito onde o controle da velocidade é crucial. A prevenção no trânsito é uma questão de equidade social uma vez que os usuários não motorizados sofrem de maneira desproporcional as suas consequências.

As crianças precisam se reconhecer e serem reconhecidas como usuárias legítimas do sistema de trânsito e transporte e precisam ter resguardado seu direito de ir e vir com segurança e conforto. As famílias e os professores também precisam entender e serem entendidos como parceiros na produção da saúde nas cidades e terem total liberdade para proporem novos arranjos organizativos dos sistemas buscando soluções, não somente as pontuais que por vezes são necessárias, mas também as amplas e duradouras. O cidadão é a unidade que move a cidade e esta deve estar a serviço daquele.

Diante de todas as discussões apresentadas ao longo desse trabalho elaboramos propostas para diferentes atores que se relacionam nas cidades. Para o poder executivo municipal na expectativa de que ele conduza de forma consciente, eficiente e digna cada um dos seus cidadãos a um futuro, que começamos a construir hoje, pautado em qualidade de vida, propõe-se que o enfrentamento das questões do trânsito seja executado nas suas diferentes vertentes, a saber: gestão municipal do planejamento urbano, trânsito, saúde, educação e segurança pública para que os pedestres e todos os demais usuários das vias possam se deslocar sem temores.

Para a gestão municipal do planejamento urbano, entendendo que toda a ação deve ser planejada, executada e posteriormente avaliada e que a ausência ou ineficácia de uma dessas etapas implica em posteriores custos e problemas a serem vivenciados por toda a sociedade, propõe-se:

- Refletir sobre a cidade que foi previamente construída e seus problemas comprovados.
- Atuar ativamente no processo de resolução de tais questões através da proposta de construção dos novos bairros e áreas urbanizadas inteligentes com adequada distribuição de equipamentos de transporte, saúde, educação e lazer.
- Trabalhar de forma interdisciplinar a fim de se construir uma cidade voltada para o cidadão comum e que lhe garanta o direito de ir e vir.

- Planejar vias de circulação voltadas a todos os modais de transporte. Considerar em todas as suas ações todas as modalidades de transporte e não prioritariamente o transporte particular privado através do automóvel, o que se pode reconhecer, não através de discursos, mas evidentemente através do montante financeiro investido.
- Implementar as propostas de ciclovias para a cidade as quais já foram estudadas há vários anos a fim de garantir a mobilidade segura desses cidadãos em consonância com as teorias das políticas federais de incentivo aos modais ativos de transporte.
- Garantir ao ciclista vias contínuas e integradas aos demais modais de transporte como, por exemplo, o público coletivo.
- Priorizar o transporte coletivo na cidade com continuidade e expansão da implementação dos corredores de ônibus, garantindo ao usuário desse modal um deslocamento de um grande número de pessoas de forma mais eficiente.
- Melhorar a distribuição espacial dos equipamentos públicos de educação. As creches e escolas devem estar disponíveis a uma distância em que o deslocamento a pé até a mesma seja exequível e seguro, ou seja, tolerante ao erro que invariavelmente a criança pode cometer.
- Construir áreas de lazer nos bairros, pois não é viável a criança ter que se deslocar grandes distâncias para tal na rotina diária. As autoridades locais precisam empreender ações para promoção da segurança das crianças vulneráveis através do investimento em áreas públicas para o lazer com ampla infraestrutura e segurança, localizadas nos diferentes bairros da cidade onde as crianças possam exercer seu direito de brincar sem as ameaças das vias pelas quais estão transitando veículos diversos e em diferentes velocidades.

Propõe-se aos gestores municipais do sistema de trânsito e transporte:

- Investir em sinalização e fiscalização ostensiva e constante.
- Dispensar ação compatível nos arredores de polos de atração de tráfego.
- Implementar políticas de incentivo ao uso do transporte coletivo através do barateamento das tarifas e adequação da frota às necessidades do usuário pois, uma vez que o transporte coletivo na cidade se tornar acessível, seguro, confortável e de qualidade nos sete dias da semana, um maior número de pessoas poderá usufruir desse serviço diminuindo a circulação de veículos

particulares, melhorando o trânsito para todos os modais com reflexos em diversas áreas, inclusive na qualidade do ar.

- Investir na adequação das calçadas em todos os bairros da cidade devolvendo ao pedestre a sua faixa de deslocamento. O investimento no modal de transporte a pé implicará em benefícios para toda a população que poderá economizar recursos financeiros e inclusive melhorar sua saúde através da atividade física. Para isso é fundamental pavimentação e larguras adequadas e a inexistência de barreiras à livre circulação dos pedestres, ou seja, calçadas não arranjadas de acordo com as necessidades dos proprietários dos terrenos, mas de acordo com características estruturais voltadas para a circulação fluída e contínua dos pedestres.
- Conduzir a educação para o trânsito não apenas na forma de palestras. É sabido que o saber é construído e que a simples utilização de técnicas expositivas não garante a fixação do conhecimento e a adesão as medidas propostas. Os programas de educação para o trânsito podem e devem acatar propostas eficazes elaboradas pelo terceiro setor, como por exemplo, as medidas disseminadas pela ONG Criança Segura.
- Criar um banco de dados georreferenciado dos acidentes de trânsito visando o seu monitoramento e perspectivas de intervenção e prevenção.

Propõe-se aos gestores municipais do sistema de saúde:

- Priorizar de forma absoluta a implantação do SAMU, a fim de garantir a todas as vítimas adequado suporte de vida até a chegada à unidade de saúde.
- Investir em qualificação de equipes capacitadas para o atendimento das vítimas.
- Orientar e cobrar para que a codificação dos acidentes se dê de maneira real e integral em todos os níveis de atendimento.
- Inserir a ampla discussão dessa temática nas pautas de enfrentamento e nos Planos Municipais de Saúde.

Propõe-se aos gestores municipais do sistema de educação:

- Investir em conscientização e qualificação dos profissionais de educação a fim de que a temática do trânsito seja trabalhada de forma cotidiana e de

maneira transversal em todo o curriculum escolar desde as séries iniciais até no mínimo o ensino médio.

- Investir em escolas públicas de período integral a fim de que durante a jornada de trabalho as famílias possam ter assegurado o cuidado e a segurança de seus filhos.
- Investir para que todas as escolas públicas apresentem alto grau de qualificação de ensino a fim de evitar que famílias prefiram o deslocamento de seus filhos para outras escolas distantes em busca de educação de melhor qualidade.
- Ampliar o olhar e a escuta, possibilitando que a complexidade da vida da criança seja avaliada, entendida e valorizada na tomada das decisões. A criança deve ser ouvida no processo de ensino das medidas de educação para o trânsito. O olhar delas deve ser valorizado. As crianças maiores de dez anos já conseguem explicitar bem o seus sentimentos e também quando bem orientados são bons ouvintes. Elas ainda não se tornaram indivíduos completamente capazes de na infância se responsabilizarem integralmente por suas ações, entretanto, ainda na infância serão capazes de cobrar atitudes coerentes com o que dizem. Quando as crianças se tornarem adultas já estarão refletindo um processo de valorização da infância e da cidadania sabendo definir ações legítimas e prioritárias no processo de valorização da vida.

Para o sistema de formação dos condutores:

- Todos os motoristas devem ser instruídos desde a sua preparação nas escolas de condutores sobre as particularidades da infância e da necessidade de especial atenção e cuidado no transporte de crianças e na circulação nas áreas onde as mesmas se encontram.
- Todos os motoristas do sistema de transporte coletivo devem ser instruídos sobre as particularidades da infância e da necessidade de especial atenção e cuidado no transporte de mesmas a semelhança do que vem sendo atualmente discutido em relação ao transporte do idoso e outros usuários portadores de necessidades especiais.
- Os motoristas das vans escolares devem ser alertados de que o transporte de crianças possui especificidades e de que as mesmas não podem ser cobradas de habilidades que elas ainda não possuem. Os motoristas das vans escolares

devem executar ou possuir um adulto responsável para conduzi-la do veículo até o interior da escola e também da escola ao interior do veículo. Devem entender que mesmo que não haja legislação ou mesmo fiscalização a segurança da criança depende de medidas como a utilização de dispositivos de retenção equivalentes ao cinto de segurança.

- Todas as pessoas que realizam o transporte de crianças até a escola devem ser informadas quanto ao uso adequado da faixa de pedestre e demais regras de circulação.
- Atenção especial ao trânsito nas áreas escolares. Todos os motoristas e usuários dos sistemas de transporte devem estar cientes de que nessas áreas que geram tráfego é necessário o exercício da paciência e cidadania evitando atitudes e velocidades incompatíveis.

Considerando tudo o que foi discutido orienta-se aos pais:

1. Atuarem diretamente na prevenção de tais ocorrências com seus filhos. Eles devem:
 - Ensinar, através de seu exemplo pessoal, das corretas técnicas de circulação no trânsito, o respeito às leis e o empenho pela cidadania.
 - Orientar não somente verbalmente seus filhos, mas, em toda a rotina diária, as boas práticas no trânsito.
 - Conhecer a limitação do desenvolvimento infantil quanto às capacidades cognitivas que têm exigido das crianças, ou seja, não esperar que elas sejam capazes de deslocar sozinhas com segurança quando na realidade ainda não estão aptas para tal.
 - Evitar a exposição “desprotegida” aos riscos do trânsito em todos os seus deslocamentos sejam eles relacionados à rotina familiar, trajeto a escola ou atividades de lazer.
 - Proteger seus filhos enquanto pedestres segurando-os pelos punhos durante todo o deslocamento a pé.
 - Proteger seus filhos enquanto pedestres acompanhando e orientando a utilização da faixa de pedestre e da travessia de vias.
 - Proteger seus filhos enquanto ciclistas fornecendo todo equipamento de proteção pessoal o qual incluiria no mínimo o capacete e roupas coloridas que favoreçam a visualização da criança pelos demais motoristas.

- Proteger seus filhos enquanto passageiros em motocicletas nunca transportando mais de um passageiro além do motorista.
 - Proteger seus filhos enquanto passageiros em motocicletas nunca transportando nesse meio de transporte crianças menores do que sete anos.
 - Proteger seus filhos enquanto passageiros em motocicletas respeitando os preceitos da direção defensiva.
 - Proteger seus filhos enquanto passageiros em motocicletas fornecendo capacete adequado ao tamanho da criança, visto que se assim não o for a eficácia desse dispositivo de segurança é comprometida.
 - Proteger seus filhos enquanto passageiros em veículos de quatro rodas utilizando adequadamente os dispositivos de retenção equivalentes ao cinto de segurança de acordo com a faixa etária da criança.
 - Proteger seus filhos enquanto passageiros em veículos de quatro rodas utilizando adequadamente os dispositivos de retenção equivalentes ao cinto de segurança aprovados pelo INMETRO.
 - Proteger seus filhos enquanto passageiros em veículos de quatro rodas utilizando SEMPRE e adequadamente os dispositivos de retenção equivalentes ao cinto de segurança, mesmo em pequenos deslocamentos.
 - Proteger seus filhos enquanto passageiros em veículos de quatro rodas conversando com eles e explicando sobre a necessidade da utilização dos dispositivos de retenção equivalentes ao cinto de segurança.
 - Exigir, quando optam pelo transporte de seus filhos em vans escolares, que o mesmo seja feito de forma segura.
2. Serem agentes de transformação da sociedade exigindo das autoridades competentes o cumprimento das leis vigentes no país, em suas diversas vertentes, desde a educação até a fiscalização:
- Exigir do poder executivo investimento dos recursos destinados à educação para o trânsito em treinamento e capacitação de agentes de trânsito.
 - Exigir do poder executivo investimento em construção e manutenção de vias para a circulação das crianças com calçadas compatíveis com o deslocamento a pé.
 - Exigir do poder executivo investimento em construção e manutenção de vias para a circulação das crianças ciclistas.

- Exigir do poder executivo investimento e manutenção da sinalização no trânsito.
- Exigir do poder executivo investimento em organização do horário de entrada e saída de escolares em todas as instituições públicas e privadas da educação, através da presença cotidiana de profissional capacitado para tal.
- Exigir que a temática do trânsito seja trabalhada de forma cotidiana e de maneira transversal em todo o curriculum escolar desde as séries iniciais até, no mínimo, o ensino médio.

É evidente que todas as medidas propostas têm custo e que por vezes o mesmo é até elevado, entretanto, é fundamental que toda a sociedade esteja ciente de que o preço da prevenção é plausível e que a perda precoce de crianças por fatalidades evitáveis é inadmissível.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA MINAS. **Penas alternativas aumentam chances de mudança de vida**. Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/detalhe_noticia.php?cod_noticia=20802>. Acesso em: 22 jun. 2009.
- AHLPORT, K. N. et al. Barriers to and Facilitators of Walking and Bicycling to School: Formative Results From the Non-Motorized Travel Study. **Health Education & Behaviour**, [s.l.], v. 35, n. 3, p. 221-244, 2008.
- AKERMAN, M.; MENDES, R. Intersetorialidade e sustentabilidade nas políticas sociais: meros vocábulos? In: GASPAR, R.; AKERMAN, M.; GARIBE, R. (Org.). **Espaço urbano e inclusão social: a gestão pública na cidade de São Paulo: 2001-2004**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006. p. 59-80.
- ALMEIDA, E. G.; RESENDE, L.; FERREIRA, W. R. Educação para o trânsito: circulação de pedestres pelas calçadas e faixas de rolamento em frente às escolas. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 9, n. 26, p. 38-52, jun. 2008.
- ALVES, M. R. **Características epidemiológicas das vítimas fatais de acidentes de trânsito, menores de 14 anos de idade, no período de janeiro de 1995 a dezembro de 2000, no município de Curitiba**. 2001. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.
- ANDRADE, M. C.; VIEIRA, A. S.; SILVA, C. B. O crescimento urbano como problemática para a saúde pública: estudo de caso. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SAÚDE AMBIENTAL, 1., 2010, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2010. Disponível em: <<http://200.233.146.122:81/revistadigital/index.php/revistadacatolica/article/viewFile/503/442>>. Acesso em: 25 fev. 2013.
- ANDRADE, S. M.; MELLO JORGE, M. H. P. Acidentes de transporte terrestre em município da região Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 318-320, 2001.
- ANDRADE, S. M.; MELLO JORGE, M. H. P. Características das vítimas de acidentes de transporte terrestre em município da região Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 149-156, 2000.
- ARANGO, H. G. **Bioestatística: teórica e computacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO DE TRÂNSITO. Educação no trânsito. **Pedestres/motociclistas**. 2007. Disponível em: <www.abetran.org.br>. Acesso em: 10 jan. 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Segurança no transporte: crianças e gestantes**. São Paulo, 2001.

BANCO MUNDIAL. **Sistemas de Cidades**: usando a urbanização em prol do crescimento e da mitigação da pobreza. [S.l.], 2009. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1269651121606/UrbanStrategy_web_Portuguese.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2013.

BARACAT, E. C. E. et al. Acidentes com crianças e sua evolução na região de Campinas, SP. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 5, p. 368-374, 2000.

BARCELLOS, C.; MONKEN, M. Instrumentos para o diagnóstico sócio-sanitário no programa saúde da família. In: FONSECA, A. F.; CORBO, A. M. D. (Org.). **O território e o processo saúde-doença**. Rio de Janeiro: EPSJV: Fiocruz, 2007. p. 225-265.

BARROS, M. D. A.; XIMENES, R.; LIMA, M. L. C. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 142-149, 2001.

BASTOS, Y. G. L.; ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 815-822, maio/jun. 2005.

BEAUJOU-GARNIER, J. **Geografia urbana**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

BOLETIM ESTATÍSTICO. Rio de Janeiro: Seguradora Líder DPVAT, ano 1, v. 4, jan./dez. 2011. Disponível em: <<http://www.seguradoralider.com.br>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

BONITO, R. F. **Riscos de acidentes e mortes em usuários de motocicletas em Uberlândia – MG**. 2001. 150 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011.

BORGES, A. **Estatísticas de trânsito**. Dados técnicos do CTA estatísticas. Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes. Uberlândia, fev. 2013. Disponível em: <www.pmu.gov.br>. Acesso em: 2 jun. 2013.

BORGES, A. **Evolução de acidentes**. Dados técnicos do CTA estatísticas. Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes. Uberlândia, fev. 2012. Disponível em: <www.pmu.gov.br>. Acesso em: 20 jul. 2012.

BOSELI, G. Estudos técnicos. **Mapeamento das mortes por acidentes de trânsito no Brasil**. Confederação Nacional dos Municípios. 2009. Disponível em: <<http://portal.cnm.org.br/sites/9000/9070/Estudos/Transito/EstudoTransito-versaoconcurso.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2011.

BOUSQUAT, A. Conceitos de espaço na análise de políticas de saúde. **Lua Nova**, São Paulo, n. 52, p. 71-92, 2001.

BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 14 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Manual de procedimentos para o tratamento de pólos geradores de tráfego**. Brasília, DF, 2001a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1863/GM em 29 de setembro de 2003**. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Capítulo IV: atendimento pré-hospitalar móvel. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2003/GM/GM-1863.htm>>. Acesso em: 14 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 737 de 16/5/2001 Parte II. Estabelece a política nacional de redução de morbimortalidade por acidentes e violências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 96, 2001b. Seção 1E.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **DATASUS**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <<http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>>. Acesso em: 12 mar. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência a Saúde. **Regionalização da assistência à saúde**: aprofundando a descentralização com equidade no acesso. Série A. Normas e manuais técnicos. 2. ed. rev. e atual. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Abordagens espaciais na saúde pública**. Organizado por Simone M. Santos, Christovam Barcellos. Brasília, DF, 2006a.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Gestão integrada da mobilidade urbana**. Brasília, DF, 2006b. Curso.

BRASIL. Ministério das Cidades. **PlanMob**: construindo a cidade sustentável. Caderno de Referências para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Brasília, DF, 2007a.

BRASIL. Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito. **Código de Trânsito Brasileiro**. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/download/CTB%20Completo.zip>>. Acesso em: 8 mar. 2005.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Ensaio de economia regional e urbana**. Brasília, DF, 2007b.

BRENT, R. L.; WEITZMAN, M. The pediatrician's role and responsibility in educating parents about environmental risks. **Pediatrics**, Elk Grove Village, v. 113, n. 4, p. s1.167-s1.172, 2004. Supplement.

BURD, E. G. et al. Injúrias na infância. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva Pediátrica**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 8-11, jan./mar. 1994.

CAIAFFA, W. T. et al. Saúde Urbana: a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 1.785-1.796, 2008.

CALGARO, C. Penas alternativas: a busca de um novo caminho. **Revista Jus Vigilantibus**, 27 jul. 2004. Disponível em: <<http://jusvi.com/artigos/2068>>. Acesso em: 22 jun. 2009.

CAMPOS FILHO, C. M. **Cidades brasileiras**: seu controle ou o caos. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1989.

CARVALHO, M. S.; SANTOS, R. S. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas e perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 361-378, mar./abr. 2005.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Department of Health and Human Services. **KidsWalk-to-School**: a guide to promote walking to school. Atlanta, 2000. Disponível em: <www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/kidswalk.htm>. Acesso em: 10 jun. 2013.

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO; SÃO PAULO. Prefeitura do Município. Secretaria municipal de transportes. **Fatos e estatísticas de acidentes de trânsito em São Paulo**: 2011. Disponível em: <<http://www.cetsp.com.br/media/186829/fat%20e%20est%202011.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2013.

CONCHA-EASTMAN, A.; ACERO-VELASQUEZ, H. A segurança no trânsito: um problema de política pública. In: FERREIRA, Denise Labrea (Org.). **Acidentes de trânsito em Uberlândia**: ensaios da epidemiologia e da geografia. Uberlândia: Aline, 2006. p. 177-216.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE. **Pesquisa CNT de rodovias 2010**. [2011]. Disponível em: <www.sistematicnt.org.br/pesquisacntrodovias/2010>. Acesso em: 23 jun. 2011.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (Brasil). **Sinalização vertical de regulamentação**. 2. ed. Brasília, DF : Contran, 2007. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodoviaras/prosinal/18-manual-vol-i-sinalizacao-vertical-de-regulamentacao.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2013.

CRIANÇA SEGURA BRASIL **Acidentes com crianças**: percepção e comportamento das mães brasileiras. São Paulo, 2010. Disponível em: <www.criancasegura.org.br>. Acesso em: 20 nov. 2011.

CRIANÇA SEGURA BRASIL. **Como trabalhar o trânsito em sua comunidade**. São Paulo, 2006. Guia do Programa Criança segura Pedestre. Disponível em: <www.criancasegura.org.br>. Acesso em: 20 nov. 2011.

CRIANÇA SEGURA BRASIL. **A prevenção de acidentes no curriculum escolar**. São Paulo, 2011a. Guia Criança Segura na escola. Disponível em: <www.criancasegura.org.br>. Acesso em: 10 nov. 2012.

CRIANÇA SEGURA BRASIL. **Dados sobre acidentes**. Números. Acidentes de trânsito. 2011b. Disponível em: <www.criancasegura.org.br>. Acesso em: 20 nov. 2011.

CRIANÇA SEGURA BRASIL. **Guia para educadores do Programa Criança Segura Pedestre**. Educação para prevenção de acidentes no trânsito. Manual do professor. São Paulo. Disponível em: <www.criancasegura.org.br>. Acesso em: 10 ago. 2013a.

CRIANÇA SEGURA BRASIL. **Pequenos pedestres grandes cidadãos**. Gibi educativo com Dicas de Prevenção de Atropelamentos. São Paulo. Disponível em: <<http://criancasegura.org.br/page/materiais-educativos-2>>. Acesso em: 10 ago. 2013b.

CURTIS, K.; ROBERTS, H. **Children & health: making the link**. London: Health Comission, 2004.

CZERESNIA, D.; RIBEIRO, A. M. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epidemiológica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 595-617, jul./set. 2000.

DAROS, E. J. O pedestre. São Paulo: Associação Brasileira de Pedestres, 2000. Disponível em: <<http://www.pedestre.org.br>>. Acesso em: 12 mar. 2005.

DOHERTY, S. T.; AULTMAN-HALL, L.; SWAYNOS, J. Commuter cyclist accident patterns in Toronto and Ottawa. **Journal of Transportation Engineering**, New York, v. 126, n. 1, p. 21-26, 2000.

DUMBAUGH, E.; WENHAO, L. Designing for the Safety of Pedestrians, Cyclists, and Motorists in Urban Environments. **Journal of the American Planning Association**, Chicago, v. 77, n. 1, p. 69-88, 2011.

DUPLICAÇÃO até divisa sai do papel. **Jornal Correio de Uberlândia**. Uberlândia, 2010. Disponível em: <www.correiodeuberlandia.com.br>. Acesso em: 24 jun. 2011.

DUNNE, R. G.; ASHER, K. N.; RIVARA, F. P. Behavior and parental expectations of child pedestrians. **Pediatrics**, Elk Grove Village, v. 89, n. 3, p. 486-490, 1992.

EICHELBERGER, M. R. et al. Outcome analysis of blunt injury in children. **Journal of Trauma**, Baltimore, v. 28, n. 8, p. 1.109-1.117, 1998.

EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE. **Observatório da Mobilidade de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 6 set. 2013. Disponível em: <<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Temas/Observatorio/observatorio-da-mobilidade-2013>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

FADIGAS, L. **Urbanismo e natureza: os desafios**. Lisboa: Edições Sílabo, 2010.

FELICIANO, J. P. 60% das calçadas estão intransitáveis em 14 bairros de Uberlândia. **Correio de Uberlândia Online**, jun. 2013a. Disponível em: <<http://www.correiodeuberlandia.com.br/cidade-e-regiao/60-das-calcadas-estao-intransitaveis-em-14-bairros-de-uberlandia/>>. Acesso em 10 ago. 2013.

FELICIANO, J. P. Internações por acidentes de trânsito geram gastos de R\$ 3,66 milhões em Uberlândia. **Correio de Uberlândia Online**, jul. 2013b. Disponível em:

<<http://www.correiodeuberlandia.com.br/cidade-e-regiao/internacoes-por-acidentes-de-transito-geram-gastos-de-r-366-milhoes-em-uberlandia/>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

FERNANDES, J. C. A circulação do pedestre: caracterização do envolvimento em acidentes nos anos de 2002 a 2005, em Uberlândia. In: FERREIRA, Denise Labrea (Org.). **Acidentes de trânsito em Uberlândia: ensaios da epidemiologia e da geografia**. Uberlândia: Aline, 2006.

FERRÃO, J. Colectividades territoriales y globalización: contribuciones para una nueva accion estrategica de emancipacion. **Revista EURE**, Santiago de Chile, v. 21, n. 64, dic. 1995.

FERREIRA, D. L.; BERNARDINO, A. R. Caracterização da evolução dos acidentes de trânsito em Uberlândia. In: FERREIRA, Denise Labrea (Org.). **Acidentes de trânsito em Uberlândia: ensaios da epidemiologia e da geografia**. Uberlândia: Aline, 2006.

FEUERWERKER, L. M.; COSTA, H. Intersetorialidade na Rede Unida. **Divulgação em Saúde para o Debate**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 25-35, 2000.

FILÓCOMO, F. R. F. et al. Estudo dos acidentes na infância em um pronto socorro pediátrico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n.1, p. 41-47, 2002.

FREITAS, M. P.; FERREIRA, D. L. Acidentes de trânsito no Brasil e em Uberlândia (MG): análise do comportamento e a forma de utilização deste indicador para a gestão da mobilidade urbana. **Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia**, [s.l.], v. 2, n. 5, p. 114-133, nov. 2010.

FREITAS, J. P. P.; RIBEIRO, L. A.; JORGE, M. T. Vítimas de acidentes de trânsito na faixa etária pediátrica atendidas em um hospital universitário: aspectos epidemiológicos e clínicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, p. 3.055-3.060, dez. 2007.

FREITAS, J. P. P. et al. Acidentes de trânsito: da prevenção à reabilitação das vítimas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL, 2.; SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE, 4., 2009, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2009.

GALLAHUE, D. L. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GASPAR, V. L. V. et al. Fatores relacionados a hospitalizações por injúrias em crianças e adolescentes. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 6, p. 447-452, 2004.

GUIMARAES, R. B. Saúde urbana: velho tema, novas questões. **Terra Livre**, São Paulo, n. 17, p. 155-170, 2. sem. 2001.

HELENA, E. T. S.; ROSA, M. B. Avaliação da qualidade das informações relativas aos óbitos em menores de um ano em Blumenau, 1998. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 3, n. 1, p. 75-83, jan./mar. 2003.

HILLIER, L. M.; MORRONGIELLO, B. A. Age and gender differences in school-age children's appraisals of injury risk. **Journal of Pediatric Psychology**, Washington, v. 23, n. 4, p. 229-238, 1998.

HUSSAIN, L. M.; REDMOND, A. D. Are pre-hospital deaths from accidental injury preventable? **British Medical Journal**, Edinburgh, v. 308, p. 1.077-1.080, 1994.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais**. Uma análise das condições de vida da população brasileira: 2010. Rio de Janeiro, 2010.

IBGE. **Anuário estatístico do Brasil**, Rio de Janeiro, v.71, 2011.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais**. Uma análise das condições de vida da população brasileira: 2012. Rio de Janeiro, 2012.

IBGE. Departamento de População e Indicadores Sociais. **Censo demográfico 2010**. Características da população e dos domicílios. Resultados do universo. Rio de Janeiro, 2011.

LACAZE, J. P. **A cidade e o urbanismo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

LEEMIS, L. M.; TRIVEDI, K.S. A comparison of approximate interval estimators for the bernoulli parameter. **The American Statistician**, Alexandria, v. 50, n. 1, p. 63-68, Feb. 1996.

LEITÃO, F. B. P. IV – Relato de experiência quanto à prevenção de acidentes de trânsito: um modelo usado pela Organização Panamericana de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, p. s47-s50, 1997. Suplemento 4.

LEITE, F. L. **Uma leitura das penas alternativas no Brasil e em Minas Gerais**. Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <<http://elocidadania.org.br/textos/fabiana.htm>>. Acesso em: 22 jun. 2009.

LYNHAM, D. et al. **An analysis of police reports of fatal accidents involving motorcycles**. TRL Report 492. Wokingham: Transport Research Laboratory, 2001.

MACKIE, H. **I want to ride my bike**: overcoming barriers to cycling to intermediate schools. 2009. NZ Transport Agency research report, no. 380. Disponível em: <<http://www.nzta.govt.nz/resources/research/reports/380/docs/380.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

MARANDOLA, J. R. E.; HOGAN, D. J. Vulnerabilidades e riscos: entre geografia e demografia. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 29-53, 2005.

McDONALD, N. C. Critical Factors for Active Transportation to School Among Low-Income and Minority Students. Evidence from the 2001 National Household Travel Survey. **American Journal of Preventive Medicine**, New York, v. 34, n. 4, p. 341-344, 2008.

McLEAN, A. J. et al. **Vehicle speeds and the incidence of fatal pedestrian collisions**. Canberra, Oct. 1994. Australian Federal Office of Road Safety, Report CR 146.

MELIONE, L. P. R. Morbidade hospitalar e mortalidade por acidentes de transporte em São José dos Campos, São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 461-472, 2004.

MELLO JORGE, M. H. P.; CASCÃO, A. M.; SILVA, R. C. **Acidentes e violências**: um guia para o aprimoramento da qualidade de sua informação. São Paulo: [s.n.], 2003.

MELLO JORGE, M. H. P.; KOIZUMI, M. S. **Acidentes na infância**: magnitude e subsídios para a sua prevenção. São Paulo, 2010. Disponível em:
<<http://www.criancasegura.com.br/downloads/relatoriocriseg.pdf>>. Acesso em 25 jun. 2011.

MELLO JORGE, M. H. P.; KOIZUMI, M. S. Panorama dos Acidentes de Trânsito/Transporte no Brasil. In: FERREIRA, Denise Labrea (Org.). **Acidentes de trânsito em Uberlândia**: ensaios da epidemiologia e da geografia. Uberlândia: Aline, 2006. p. 11-39.

MERHY, E. E.; FEUERWERKER, L. C. M. Novo olhar sobre as tecnologias de saúde: uma necessidade contemporânea. In: MANDARINO, A. C. S.; GOMBERG, E. (Org.) **Leituras de novas tecnologias e saúde**. São Cristóvão: Ed. UFS, 2009. 285 p.

MINAS GERAIS. Secretaria do Estado de Saúde. **Portaria GM/MS nº 2.048, de 5 de novembro de 2002**. Belo Horizonte, 2002. Disponível em:
<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/portaria_2048_B.pdf>. Acesso em 25 jun. 2011.

MINAYO, M. C. de S. Trajetória histórica de inclusão da violência na agenda do setor saúde. In: MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F. (Org.). **Análise diagnóstica da Política Nacional de Saúde para Redução de Acidentes e Violências**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2007. p. 17-29.

MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F. (Org.). **Análise diagnóstica da Política Nacional de Saúde para Redução de Acidentes e Violências**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2007.

MOORCOCK, K. Road to nowhere. Spiked, 29 dez. 2000. Disponível em:
<<http://www.spiked-online.com/Printable/0000000053B4.htm>>. Acesso em: 22 fev. 2005.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade e inferência: volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

NANTULYA, V. M.; REICH, M. R. The neglected epidemic: road traffic injuries in developing countries. **British Medical Journal**, Edinburgh, v. 324, p. 1.139-1.141, 2002.

NATIONAL CENTER FOR SAFE ROUTES TO SCHOOL. **How children get to school**: school travel patterns from 1969 a 2009. 2011. Disponível em:
<http://www.saferoutesinfo.org/sites/default/files/resources/NHTS_school_travel_report_2011_0.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2013.

NEDEL, F. B.; ROCHA, M.; PEREIRA, J. Anos de vida perdidos por mortalidade: um dos componentes de carga de doenças. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 5, p. 461-169, 1999.

NOGUEIRA, M.; GARCIA, R. A. A inserção das cidades médias na rede urbana Brasileira. **Terr@ Plural**, Ponta Grossa, v. 1, n. 2, p. 61-71, 2007.

O'BRIEN, M.; RUSTIN, M.; GREENFIELD, J. **Childhood, urban space and citizenship: child-sensitive urban regeneration**. London: University of North London, 2000.

OLDER, S. J.; GRAYSON, G. B. **Perception and decision in the pedestrian task**: supplement 49 UC. Crowthorne: Transport and Road Research Laboratory, 1974.

OLIVEIRA, S. O. Desenvolvimento local e organização sócio-espacial. **Interações**: Revista Internacional de Desenvolvimento Local, [s.l.], v. 4, n. 6, p. 47-53, 2003.

OLIVEIRA, S. R. L.; CARVALHO, M. D. B.; JOÃO, P. R. D. Normas de segurança para o transporte de crianças em automóveis. **Pediatria**, São Paulo, v. 29, p. 129-143, 2007.

OLKKONEN, S. et al. Incidence and characteristics of bicycle injuries by source of information. **Acta Chirurgica Scandinavica**, Stockholm, v. 156, p. 131-136, 1990.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10**: manual de classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Décima revisão. São Paulo: Centro colaborador da OMS para a classificação de doenças em português, 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Closing the gap in a generation**: Health equity through action on the social determinants of health. Genebra, 2008a.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global status report on road safety**: supporting a decade of action. Genebra, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global status report on road safety**: time for action. Genebra, 2009. Disponível em: <www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009>. Acesso em: 5 jun. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Road safety is no accident**: a brochure for world health day 7 April 2004. Genebra, 2004. World report on road traffic injury prevention.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Road traffic injuries**. Sept. 2012. Fact sheet n° 358. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/en/index.html>>. Acesso em: 9 fev. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Time for Action**: Decade of Action for Road Safety 2011- 2020. Disponível em: <<http://www.decadeofaction.org>>. Acesso em: 4 ago. 2011a.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **United Nations Road Safety Collaboration**: World unites to halt death and injury on the road. Genebra, 2011b. Disponível em: <<http://www.who.int/roadsafety/en/>>. Acesso em: 4 ago. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **World report on child injury prevention**. Genebra, 2008b.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Informe Mundial sobre Prevención de los Traumatismos Causados por el Tránsito**. Washington, D.C., 2009.

PARANHOS, R. SAMU não será implantado em Uberlândia. **Correio de Uberlândia**, 17 nov. 2009. Disponível em: <www.correiodeuberlandia.com.br>. Acesso em: 25 jun. 2011.

PAVARINO FILHO, R. V. Morbimortalidade no trânsito: limitações dos processos educativos e contribuições do paradigma da promoção da saúde ao contexto brasileiro. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v.18, n. 4, p. 375-384, out./dez. 2009.

PEREIRA, N. V. et al. Acidentes de trânsito: da prevenção à reabilitação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL, 2., SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE, 4., 2009, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: [s.n.], 2009. p. 387-395.

PHINNEY, J.; COLKER, L.; COSGROVE, M. **Literature review on the pre-school pedestrian**. Washington, DC: US Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration; 1985. DOT HS-806 679.

PICKENHAYN, J. A.; GUIMARÃES, R. B. Duas bordas de uma mesma história: povoamento e saúde em cidades médias da América do Sul. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 187-214.

PLESS, I. B.; VERREAULT, R.; TENINA, S. A case-control study of pedestrian and bicyclist injuries in childhood. **American Journal of Public Health**, Boston, v. 79, n. 8, p. 995-998, 1989.

POSNER, J. C. et al. Exposure to traffic among urban children injured as pedestrians. **Injury Prevention**, Montreal, v. 8, p. 231-135, 2002.

PRESTON, B. Cost effective ways to make walking safer for children and adolescents. **Injury Prevention**, [s.l.], v.1, n. 3, p.187-190, 1995.

PREUSSER, D. F. et al. Pedestrian crashes in Washington DC and Baltimore. **Accident Analysis and Prevention**, Elmsford, v. 34, n. 5, p. 703-710, Sept. 2002.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2011**. Sustentabilidade e equidade: um futuro melhor para todos. New York, 2011. Disponível em: <<http://hdr.undp.org>>. Acesso em: 30 jan. 2012.

PUCHER, J; DIJKSTRA, L. Promoting Safe Walking and Cycling to Improve Public Health: Lessons From The Netherlands and Germany. **American Journal of Public**, Boston, v. 93, n. 9, p. 1.509-1.516, Sept. 2003.

QUEIROZ, M. S.; OLIVEIRA, P. C. P. Acidentes de trânsito uma análise a partir das perspectivas das vítimas em Campinas. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 101-123, 2003.

RAMIRES, J. C. de L. Cidades médias e serviços de saúde: algumas reflexões sobre os fixos e os fluxos. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 173-186.

REDE SARAH DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO. Prevenção. Pesquisas. Acidentes de trânsito. **Pedestres**: caracterização dos pacientes. 2001. Disponível em: <http://www.sarah.br/paginas/prevencao/po/02_05_acid_trans_pedest.pdf>. Acesso em: 5 maio 2005.

REGIO, M. **1.000 relatórios de investigação de acidente de trânsito fatal São Paulo**. São Paulo: Companhia de Engenharia de Tráfego, 2012.

RESENDE, L. **Conflitos de trânsito em áreas de polos geradores de tráfego e instituições de interesse social**: a educação para o trânsito como alternativa. 2010. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010.

RICHARDS, D. C. **Relationship between Speed and Risk of Fatal Injury**: Pedestrians and Car Occupants. Transportation Research Laboratory. Road Safety Web Publication No. 16. Department for Transport: London, 2010. Disponível em: <<http://www2.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/research/rsrr/theme5/researchreport16/pdf/rswp116.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2011.

RIVARA, F. P. Child pedestrian injuries in the United States. **American Journal of Diseases of Children**, Chicago, v. 144, p. 692-696, 1990.

RIVARA, F. P.; BARBER, M. Demographic analysis of childhood pedestrian injuries. **Pediatrics**, Elk Grove Village, v. 76, n. 3, p. 375-381, 1985.

ROBERTS, I.; COGGAN, C. Blaming children for child injuries pedestrian. **Social Science and Medicine**, London, v. 38, n. 5, p. 749-753, 1994.

ROBERTS, I.; KRAMER, M. S.; SUISSA, S. Does home visiting prevent childhood injury? A systematic review of randomized controlled trials. **British Medical Journal**, London, v. 312, p. 29-35, 1996.

ROCHA, J. B. A. Comportamento perigoso de meninos no Trânsito de Belém do Pará. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 23-33, jul./set. 2001.

RODRIGUES, A. M. Conceito e definição de cidades. In: RIBEIRO, L. C. de Q.; SANTOS JUNIOR, O. A. dos. (Org.). **As metrópoles e a questão social brasileira**. Rio de Janeiro: Revan: Fase, 2007. p. 77-100.

RÓSEN, E.; SANDER, U. Pedestrian fatality risk as a function of car impact speed. **Accident Analysis and Prevention**, Elmsford, v. 41, n. 3, p. 536-542, May 2009.

ROSÉN, E.; STIGSON, H.; SANDER, U. Literature review of pedestrian fatality risk as a function of car impact speed. **Accident Analysis and Prevention**, Elmsford, v. 43, n. 1, p. 25-33, 2011.

SACKS, J. J. et al. Bicycle-associated head injuries and deaths in the United States from 1984 through 1988. **The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 266, n. 21, p. 3.016-3.018, 1991.

SALVATORE, S. The ability of elementary and secondary school children to sense oncoming car velocity. **Journal of Safety Research**, Chicago, v. 6, p. 118-125, 1974.

SAMPALIS, J. S. et al. Direct transport to tertiary trauma centers versus transfer from lower level facilities: impact on mortality and morbidity among patients with major trauma. **Journal of Trauma**, Baltimore, v. 43, n. 2, p. 288-295, 1997.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo/razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SEGURADORA LÍDER DPVAT. **Crianças transportadas em motocicletas**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.seguradoralider.com.br/SitePages/centroinf-dados-especificos.aspx>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

SILVA, F. Cartório registrou 817 divórcios no ano passado. **Correio de Uberlândia**, Uberlândia, 1 dez. 2011. Disponível em: <<http://www.correiodeuberlandia.com.br/cidade-e-regiao/cartorio-registrou-817-divorcios-no-ano-passado/>>. Acesso em: 21 ago. 2013.

SOARES, B. R. Pequenas e médias cidades: um estudo sobre as relações socioespaciais nas áreas de cerrado em Minas Gerais. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 173-186.

SOJA, E. W. **Tensões urbanas: globalização, reestruturação industrial e a transição pós-metropolitana**. Belo Horizonte: Escola de Governo Prof. Paulo Neves de Carvalho, 2001. Curso de gestão urbana e de cidades. Escola de Governo Prof. Paulo Neves de Carvalho.

SOUSA, M.B. **Planejamento urbano e escola pública**. 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2003.

SOUZA, E. R.; ASSIS, S. G.; SILVA, C. M. F. P. Violência no município do Rio de Janeiro: áreas de risco e tendências da mortalidade entre adolescentes de 10 a 19 anos. **Revista Panamericana Salud Publica**, Washington, v. 1, n. 5, p. 389-398, 1997.

SOUZA, M. L. de. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SOUZA, W. **Doenças negligenciadas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2010.

SOUZA, V. R. et al. Análise espacial dos acidentes de trânsito com vítimas fatais: comparação entre o local de residência e de ocorrência do acidente no Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 353-364, jul./dez. 2008.

SPOSITO, M. E. B. Cidades médias: uma noção, um tema para a pesquisa, um desafio analítico. In: WORKSHOP DA REDE DE PESQUISADORES SOBRE CIDADES MÉDIAS, 6., 2009, Tandil. **Anais...** Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2009. p. 1-11.

STEINBERGER, M.; BRUNA, G. C. Cidades médias: elos do urbano-regional e do público-privado. In: ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. p. 35-77.

SUMMALA, H. et al. Bicycle accidents and drivers' visual search at left and right turns. **Accident Analysis and Prevention**, Elmsford, v. 28, n. 2, p.147-153, 1996.

TEPAS III, J. J. et al. The Pediatric Trauma Score as a predictor of injury severity in injured child. **Journal of Pediatric Surgery**, Philadelphia, v. 22, n. 1, p. 14-18, Jan. 1987.

TOWNER, E. et al. **Injuries in children aged 0-14 years and inequalities**. London: Health Development Agency, 2005.

PERKONS. **Jogo dos sete erros**. Projeto Trânsito Ideal. Disponível em: <http://transitoideal.com/upload/tiny_mce/arquivos/SeteErros.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2011a.

PERKONS. **Pedestre**. Pequenos pedestres. Projeto Trânsito Ideal. Disponível em: <<http://www.transitoideal.com/pt/artigo/3/pedestre/73/pequenos-pedestres>>. Acesso em: 3 abr. 2011b.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Capítulo X. Do atendimento de urgência e emergência **Diário Oficial do Município**, Uberlândia, ano 23, n. 3.626-A, 2011a.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria de Trânsito e Transporte. **Ciclovias**. 2009a. Disponível em: <<http://www3.uberlandia.mg.gov.br/midia/documentos/transito/ciclovias.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2011.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria de Trânsito e Transporte. **Sistema cicloviário**. Disponível em: <http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/1506.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2013a.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Planejamento Urbano. **Banco de dados integrados de Uberlândia 2011**: ano base 2010. Uberlândia, 2011b. v. 1. Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Planejamento Urbano. **Banco de dados integrados de Uberlândia 2012**: ano base 2011. Uberlândia, 2012. v. 3. Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de Gestão**. Ano 2010. Uberlândia, abr. 2011c. Disponível em:

<http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/62.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2013.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Diretoria de Planejamento e Informação em Saúde. **Plano Municipal de Saúde 2010-2013**. Uberlândia, 2009b. Disponível em: <http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/2971.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2011.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Núcleo de Pesquisas, Estatística e Banco de Dados Secretaria Municipal de Planejamento Urbano. **[Comunicação pessoal]**. Uberlândia, 12 ago. 2013b. Fernando Cortezi.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte. **Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana de Uberlândia**. Uberlândia, jul. 2010. Disponível em: <http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/1595.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2013.

UBERLÂNDIA. Universidade Federal de Uberlândia. Hospital de Clínicas. **Plano Diretor do Hospital de Clínicas**, 2007.

UNICEF. **Situação mundial da infância 2012**: crianças em um mundo urbano. New York, fev. 2012. Disponível em: <http://www.unicef.org/brazil/pt/PT-BR_SOWC_2012.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2012.

VASCONCELOS, E. A. **Transporte e meio ambiente**. São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos, 2007. (Série Cadernos Técnicos, v. 6).

VLAHOV, D.; GÁLEA, S. Urbanization, Urbanicity, and Health. **Journal of Urban Health**, Cary, v. 79, n. 4, Suppl. 1, p. S1-S2, Dec. 2002.

VLAHOV, D. et al. Urban as a Determinant of Health. **Journal of Urban Health**: Bulletin of the New York Academy of Medicine, v. 84, n. 1, p. 16-26, May 2007.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2011**: acidentes de trânsito. Brasília, DF, Ministério da Justiça, Instituto Sangari, 2011. Caderno complementar. Disponível em: <www.sangari.com/mapadaviolencia/pdf2011/acidentes_transito.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2011.

WALKER, I. **Psychological factors affecting the safety of vulnerable road users**: A review of the literature. Bath: University of Bath, 2005.

XAVIER, G. N. A. et al. **Rotas seguras para a escola**: diagnóstico e proposição de melhorias para a mobilidade de alunos de escolas públicas situadas em margens de rodovias em Florianópolis. Florianópolis: CEFID, UDESC, 2005. Disponível em: <http://www.cefid.udesc.br/arquivos/id_submenu/1125/rotas_seguras.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2013.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido para pais e cuidadores**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA PAIS E CUIDADORES**

Você e seu filho estão sendo convidados para participar da pesquisa “**ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NA FAIXA ETÁRIA PEDIÁTRICA NA CIDADE DE UBERLÂNDIA: influências na ocorrência e prevenção**” que objetiva atuar na prevenção de acidentes de trânsito na faixa etária pediátrica na cidade de Uberlândia. A pesquisadora Juliana Pontes Pinto Freitas se responsabiliza por não haver riscos para os participantes do estudo. O trabalho não gera custos aos seus participantes como também não prevê nenhuma bonificação aos mesmos. Nenhum participante da pesquisa será identificado e ao término da entrevista, para coleta de informações e preenchimento de questionários, você receberá um folheto explicativo, elaborado pela pesquisadora, baseado em orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria e no Código Brasileiro de Trânsito, acerca da segurança no trânsito para crianças e adolescentes. A referida entrevista será realizada na casa do participante da pesquisa pela própria pesquisadora. Para maiores informações você poderá obtê-las com Juliana Pontes Pinto Freitas (34) 9913-5544, Av. Belo Horizonte, 1084, Bairro Martins, Uberlândia – MG e Comitê de Ética em Pesquisa da UFU (34) 3239-4131, Av. João Naves de Ávila 2121, Bloco J, Campus Santa Mônica, Uberlândia – MG. Em qualquer fase da pesquisa você poderá optar pela sua exclusão da mesma sem qualquer dano ou prejuízo. Você uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Uberlândia, _____ de 2011.

Assinatura da pesquisadora

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do participante da pesquisa

APÊNDICE B - Formulário para coleta de dados - pais ou cuidadores

Identificação da criança

Sexo: () Masculino () Feminino Idade em anos: _____

Série que está cursando na escola: _____

Identificação do responsável (se for avó, tia, babá, ...)

Sexo: () Masculino () Feminino Idade em anos: _____

Estado civil: _____ Profissão: _____

Trabalha fora de casa quantas horas por dia? _____

Grau de parentesco ou relacionamento com a criança: _____

E escolaridade: _____

Qual a composição da família? Quantas pessoas? Pais separados ou não?

Mãe:

Idade em anos: _____

Estado civil: _____ Profissão: _____

Trabalha fora de casa quantas horas por dia? _____

E escolaridade:

() analfabeta

() segundo grau completo

() primeiro grau incompleto

() terceiro grau incompleto

() primeiro grau completo

() terceiro grau completo

() segundo grau incompleto

Pai:

Idade em anos: _____

Estado civil: _____ Profissão: _____

Trabalha fora de casa quantas horas por dia? _____

E escolaridade:

() analfabeto

() segundo grau completo

() primeiro grau incompleto

() terceiro grau incompleto

() primeiro grau completo

() terceiro grau completo

() segundo grau incompleto

Renda familiar/mês:

() até R\$ 500,00

() até R\$ 5000,00

() até R\$ 1000,00

() mais de R\$ 5000,00

() até R\$ 2.500,00

No dia a dia da minha família, crianças passam algum período do dia desacompanhadas de algum adulto responsável? () Sim () Não. Quantas horas? _____

A criança por quem sou responsável atravessa à pé para chegar à escola:

() nenhuma rua

() de seis a dez ruas

() uma rua

() mais de 10 ruas

() de duas a cinco ruas

A criança por quem sou responsável vai à escola:

- ☐ () a pé, sozinha ou com outra criança
- ☐ () a pé, acompanhada por um adulto que lhe segurança sempre as mãos
- ☐ () a pé, acompanhada por um adulto que não lhe segurança sempre as mãos
- ☐ () de bicicleta sem capacete
- ☐ () de bicicleta com capacete
- ☐ () de moto sem capacete
- ☐ () de moto com capacete
- ☐ () de ônibus
- ☐ () de carro, no banco da frente
- ☐ () de carro, no banco de trás, solta
- ☐ () de carro, no banco de trás, presa ao cinto de segurança
- ☐ () de carro, no banco de trás, presa em “cadeirinha” ou assento auxiliar

Nas proximidades da escola do meu (minha) filho (a) existem as seguintes medidas para prevenção de acidentes:

- ☐ () faixa de pedestre
- ☐ () semáforo
- ☐ () lombada/sonorizadores
- ☐ () lombada eletrônica
- ☐ () policiamento constante
- ☐ () sinalização: DEVAGAR ESCOLA
- ☐ () não existem essas medidas
- ☐ () nunca observei

Eu, como cuidador:

- ☐ () nunca orientei a criança sobre os perigos no trânsito
- ☐ () algumas vezes oriento a criança sobre os perigos no trânsito
- ☐ () frequentemente oriento a criança sobre os perigos no trânsito

Diga o que já orientou: _____

Quando meu (minha) filho (a) sofreu acidente ele estava

- ☐ () a pé, sozinho ou com outra criança
- ☐ () a pé, acompanhado por um adulto que lhe segurança sempre as mãos
- ☐ () a pé, acompanhado por um adulto que não lhe segurança sempre as mãos
- ☐ () de bicicleta sem capacete
- ☐ () de bicicleta com capacete
- ☐ () de moto sem capacete
- ☐ () de moto com capacete
- ☐ () de ônibus
- ☐ () de carro, no banco da frente
- ☐ () de carro, no banco de trás, solto
- ☐ () de carro, no banco de trás, preso ao cinto de segurança
- ☐ () de carro, no banco de trás, presa em “cadeirinha” ou assento auxiliar

Quando meu (minha) filho (a) sofreu acidente ele estava

- () na porta de casa
 () longe de casa
 () no caminho para a escola
 () Outro local: qual? _____

Na minha opinião o acidente aconteceu:

- () decorrente de um erro da criança
 () decorrente de um erro meu
 () decorrente de um erro de outra pessoa. Quem? _____

Como aconteceu o acidente? Em que endereço/bairro? Quem acompanhava a criança no momento do acidente? O dia estava claro ou chuvoso? O que eu poderia ter feito para evitar o acidente? Qual o motivo do deslocamento (**LAZER ROTINA ESCOLA**)? O que, na minha opinião, a prefeitura de Uberlândia poderia fazer para prevenir acidentes com crianças no meu bairro e no restante da cidade?

Em que data ocorreu o acidente? _____

Em que dia da semana? _____

Em que horário? _____

A criança foi socorrida pelo corpo de bombeiros? _____

Foi encaminhada a UAI ou Pronto Socorro? Qual? _____

A criança se machucou? Ficou internada? Sofreu cirurgia? _____

Foi realizado boletim de ocorrência? _____

Foi instaurado inquérito policial ou outra medida legal? _____

Nas proximidades do local do acidente existem as seguintes medidas para prevenção de acidentes:

- () faixa de pedestre
 () semáforo
 () lombada/sonorizadores
 () lombada eletrônica
 () policiamento constante
 () sinalização: DEVAGAR ESCOLA
 () não existem essas medidas
 () não observei

Seu filho já sofreu algum acidente anteriormente (de trânsito, doméstico ou outro)?

() Não () Sim. Qual? Quando? O que aconteceu?

Nas perguntas abaixo responda conforme seu conhecimento ou sua opinião

Habilitação do motorista

- ☐ Não habilitado
- ☐ Não necessita
- ☐ Vencida
- ☐ Habilitado
- ☐ Permissão

Comportamento do motorista

- ☐ Evadiu-se do local
- ☐ Prestou socorro a vítima
- ☐ Permaneceu no local
- ☐ Sintomas embriaguez

Tipo do acidente

- | | |
|---|---|
| ☐ Choque mecânico | ☐ Outros |
| ☐ Atropelamento de animal | ☐ Atropelamento de pedestre |
| ☐ Queda/vazamento de carga | ☐ Queda no interior do veículo |
| ☐ Queda de pessoa de veículo | ☐ Saída da pista |
| ☐ Queda de veículo | ☐ Incêndio |
| ☐ Abalroamento | ☐ Colisão de veículo |
| ☐ Capotamento/tombamento | |

Característica da via

- | | |
|------------------------------------|---|
| ☐ Depressão | ☐ Redutor velocidade |
| ☐ Declive | ☐ Cruzamento |
| ☐ Aclive | ☐ Reta |
| ☐ Curva | ☐ Rotatória |

Clima

- ☐ Neblina
- ☐ Chuva
- ☐ Bom
- ☐ Nublado

Condição presumível da via

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ☐ Lamacenta | ☐ Interrompida |
| ☐ Esburacada | ☐ Material na Pista |
| ☐ Em Obras | ☐ Oleosa |
| ☐ Molhada | ☐ Boas Condições |
| ☐ Obstruída | ☐ Outra |
| ☐ Seca | |

Pavimentação local

- ☐ Outros
- ☐ Paralelepípedo
- ☐ Cascalho
- ☐ Terra
- ☐ Concreto
- ☐ Asfalto

Causa presumível do acidente

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ Defeito na via | ☐ Má visibilidade | ☐ Excesso de velocidade |
| ☐ Parou subitamente | ☐ Desobedecer pare | ☐ Ultrapassagem forçada |
| ☐ Desobedecer sinal | ☐ Contra-mão | ☐ Defeito no veículo |
| ☐ Não manteve distância | ☐ Animal na pista | ☐ Avanço sinal luminoso |
| ☐ Mudou de direção | ☐ Visão prejudicada | ☐ Não usou freios |
| ☐ Pedestre atravessou subitamente | | ☐ Falta de atenção |

PERGUNTAS A SEREM RESPONDIDAS SEM O AUXÍLIO DO ENTREVISTADOR:

Responda com verdadeiro (V) ou falso (F):

- () Muitas crianças e adolescentes morrem porque sofreram acidentes de trânsito.
- () Crianças pedestres devem sempre atravessar a rua utilizando a faixa de pedestres..
- () Apesar de não ser considerado obrigatório pelo Código de Trânsito Brasileiro, crianças condutoras de bicicletas deveriam utilizar capacete.
- () Crianças transportadas em motocicletas, eventualmente, em pequenos trajetos, não precisam usar capacete.
- () Recentemente o governo federal aprovou uma lei tornando obrigatória a utilização de “cadeirinhas” especiais para o transporte de crianças menores de dez anos em carros.

APÊNDICE C - Formulário para coleta de dados – crianças maiores de 10 anos

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____ Série (na escola): _____

Nas proximidades da minha escola existem as seguintes medidas para prevenção de acidentes:

- () faixa de pedestre
- () semáforo
- () lombada/sonorizadores
- () lombada eletrônica
- () policiamento constante
- () sinalização: DEVAGAR ESCOLA
- () não existem essas medidas
- () nunca observei

Quando eu sofri o acidente eu estava:

- () na porta de casa
- () longe de casa
- () no caminho para a escola
- () outro local: qual? A que distância em quarteirões de casa/escola? _____

Como aconteceu o acidente? Quem estava comigo? O que eu poderia ter feito para evitar o acidente? _____

Nas proximidades do local do acidente existem as seguintes medidas para prevenção de acidentes:

- () faixa de pedestre
- () semáforo
- () lombada/sonorizadores
- () lombada eletrônica
- () policiamento constante
- () sinalização: DEVAGAR ESCOLA
- () não existem essas medidas
- () não observei

Na minha opinião o acidente aconteceu:

- () decorrente de um erro de um adulto
- () decorrente de um erro meu
- () decorrente de um erro de outra pessoa. Quem? _____

No dia a dia da minha família, eu fico sozinho ou com meus irmãos em casa sem a companhia de algum adulto responsável? () Sim () Não. Quantas horas? _____

Eu já sofri algum acidente anteriormente (de trânsito, doméstico, queimadura, intoxicação, afogamento, outro)? () Não () Sim. Qual? Quando? O que aconteceu?

PERGUNTAS A SEREM RESPONDIDAS SEM O AUXÍLIO DO ENTREVISTADOR:

Responda com verdadeiro (V) ou falso (F):

- () Muitas crianças e adolescentes morrem porque sofreram acidentes de trânsito.
- () Quando vou atravessar uma rua devo sempre utilizar a faixa de pedestres.
- () Não preciso usar capacete quando ando de bicicleta.
- () Não preciso usar capacete quando estou de moto.
- () Crianças de qualquer idade podem andar na garupa da moto.

Eu

() nunca recebi orientações sobre os perigos no trânsito

() já recebi orientações sobre os perigos no trânsito

Qual orientação já recebi?

APÊNDICE D - Formulário para coleta de dados – crianças de oito a dez anos

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____ Série (na escola): _____

Nas proximidades da minha escola existem as seguintes medidas para prevenção de acidentes:

- () faixa de pedestre
- () semáforo
- () lombada/sonorizadores
- () lombada eletrônica
- () policiamento constante
- () sinalização: DEVAGAR ESCOLA
- () não existem essas medidas
- () nunca observei

Quando eu sofri o acidente eu estava:

- () na porta de casa
- () longe de casa
- () no caminho para a escola
- () outro local: qual? A que distância em quarteirões de casa/escola? _____

Como aconteceu o acidente? Quem estava comigo? O que eu poderia ter feito para evitar o acidente? _____

Nas proximidades do local do acidente existem as seguintes medidas para prevenção de acidentes:

- () faixa de pedestre
- () semáforo
- () lombada/sonorizadores
- () lombada eletrônica
- () policiamento constante
- () sinalização: DEVAGAR ESCOLA
- () não existem essas medidas
- () não observei

Na minha opinião o acidente aconteceu:

- () decorrente de um erro de um adulto
- () decorrente de um erro meu
- () decorrente de um erro de outra pessoa. Quem? _____

No dia a dia da minha família, eu fico sozinho ou com meus irmãos em casa sem a companhia de algum adulto responsável? () Sim () Não. Quantas horas? _____

Eu já sofri algum acidente anteriormente (de trânsito, doméstico, queimadura, intoxicação, afogamento, outro)? () Não () Sim. Qual? Quando? O que aconteceu?

Eu

() nunca recebi orientações sobre os perigos no trânsito

() já recebi orientações sobre os perigos no trânsito

Qual orientação já recebi?

APÊNDICE E - Formulário para coleta de dados – crianças entre cinco e sete anos

1. Com suas palavras explique o desenho abaixo.



Fonte: Associação Brasileira de Educação De Trânsito (ABETRAN, 2007).

2. O que essas placas explicam?



Fonte: Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN, 2007).



Fonte: CONTRAN (2007)

3. Nas perguntas abaixo circule as respostas certas.

Quem está protegido adequadamente?



Fonte: A autora



Fonte: ABETRAN (2007).

Quem está protegido adequadamente?



Fonte: A autora.



Fonte: ABETRAN (2007).

Quem está protegido adequadamente?



Fonte: A autora.



Fonte: ABRAMET e SBP (2001).

APÊNDICE F - Termo de consentimento livre e esclarecido para educadores**Termo de consentimento livre e esclarecido para educadores**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “**ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NA FAIXA ETÁRIA PEDIÁTRICA NA CIDADE DE UBERLÂNDIA: influências na ocorrência e prevenção**” que objetiva atuar na prevenção de acidentes de trânsito na faixa etária pediátrica na cidade de Uberlândia. A pesquisadora Juliana Pontes Pinto Freitas se responsabiliza por não haver riscos para os participantes do estudo. O trabalho não gera custos aos seus participantes como também não prevê nenhuma bonificação aos mesmos. Nenhum participante da pesquisa será identificado e ao término da entrevista, para coleta de informações e preenchimento de questionários, você receberá um folheto explicativo, elaborado pela pesquisadora, baseado em orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria e no Código Brasileiro de Trânsito, acerca da segurança no trânsito para crianças e adolescentes. Para maiores informações você poderá obtê-las com Juliana Pontes Pinto Freitas (34) 9913-5544, Av. Belo Horizonte, 1084, Bairro Martins, Uberlândia – MG e Comitê de Ética em Pesquisa da UFU (34) 3239-4131, Av. João Naves de Ávila 2121, Bloco J, Campus Santa Mônica, Uberlândia – MG. Em qualquer fase da pesquisa você poderá optar pela sua exclusão da mesma sem qualquer dano ou prejuízo. Você uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Uberlândia, _____ de 2013.

Assinatura da pesquisadora

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do participante da pesquisa

APÊNDICE G - Formulário para coleta de dados - educadores

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Idade em anos: _____ Atuação (no momento): _____

Há quanto tempo trabalha formalmente com educação: _____

Escolaridade:

☐ segundo grau completo

☐ especialização

☐ terceiro grau incompleto

☐ outra: _____

☐ terceiro grau completo

Na escola onde eu trabalho já recebi alguma orientação/palestra referente a medidas de segurança e educação para o trânsito? ☐ Sim ☐ Não. Quais? _____

Você conhece o programa de “Educação para o Trânsito” (transitolândia, palestras em escolas, etc) da Prefeitura Municipal de Uberlândia? ☐ Sim ☐ Não. Já participou de alguma de suas atividades? ☐ Sim ☐ Não

Eu, como educador:

☐ esporadicamente oriento crianças sobre os perigos no trânsito

☐ frequentemente oriento crianças sobre os perigos no trânsito

☐ nunca orientei as crianças sobre os perigos no trânsito

Quando eu oriento as crianças sobre os perigos no trânsito isso ocorre:

☐ de maneira formal como parte de tema interdisciplinar

☐ de maneira informal através de “conselhos” pessoais

Responda com verdadeiro (V) ou falso (F):

☐ Atualmente, no Brasil e em Uberlândia, acidentes de trânsito representam importante causa de morte para crianças e adolescentes.

☐ As crianças pedestres devem sempre estar acompanhadas por adultos.

☐ Apesar de não ser considerado obrigatório pelo Código de Trânsito Brasileiro, crianças condutoras de bicicletas devem utilizar capacete.

☐ O embarque e desembarque de crianças como passageiras deve ser realizado pelo lado da calçada.

☐ Crianças transportadas em motocicletas, eventualmente, em pequenos trajetos, não precisam usar capacete.

☐ Conforme lei do governo federal é obrigatória a utilização de “cadeirinhas” especiais para o transporte de crianças menores de dez anos em carros.

Nas proximidades da minha escola existem as seguintes medidas para prevenção de acidentes:

☐ faixa de pedestre

☐ não existem essas medidas

☐ semáforo

☐ nunca observei

☐ lombada/sonorizadores

☐ lombada eletrônica

☐ policiamento constante

☐ sinalização: DEVAGAR ESCOLA

ANEXO A - Distribuição das cidades brasileiras de acordo com a quantidade média de óbitos por acidentes de trânsito e população média no período de 2005 a 2007

Ranking	Cidade	Óbitos*	População*
1	São Paulo	1603	10.943.735
2	Rio de Janeiro	880	6.108.102
3	Brasília	518	2.391.132
4	Belo Horizonte	447	2.396.062
5	Fortaleza	436	2.407.760
6	Curitiba	427	1.781.290
7	Goiânia	329	1.222.021
8	Manaus	296	1.659.939
9	Salvador	292	2.759.186
10	Recife	224	1.517.480
11	Campo Grande	221	746.513
12	Guarulhos	204	1.256.875
13	Porto Alegre	190	1.430.101
14	Campos dos Goytacazes	185	427.344
15	Campinas	181	1.048.141
16	Teresina	179	790.228
17	São Gonçalo	178	964.948
18	Duque de Caxias	172	846.862
19	Maceió	167	907.629
20	Belém	163	1.414.362
21	Uberlândia	144	598.000
22	Nova Iguaçu	139	835.386
23	São Luís	139	978.241
24	Contagem	137	601.815
25	Cuiabá	135	534.497
26	Londrina	132	493.939
27	Joinville	131	490.033
28	Aparecida de Goiânia	125	454.577
29	Sorocaba	121	567.468
30	Cascavel	121	282.684
31	São José dos Campos	120	601.987
32	João Pessoa	116	669.214
33	Osasco	112	707.137
34	São Bernardo do Campo	111	791.285
35	Ribeirão Preto	104	552.793
36	Porto Velho	101	374.745
37	Campina Grande	100	375.688
38	Anápolis	98	319.255
39	Maringá	96	323.106
40	Aracaju	95	508.069
41	Blumenau	94	294.858
42	Foz do Iguaçu	94	307.286
43	Florianópolis	94	400.022
44	Serra	90	387.653
45	São José do Rio Preto	88	408.368

46	Ponta Grossa	86	303.840
47	Boa Vista	84	247.229
48	Betim	84	404.606
49	Vila Velha	83	399.922
50	Macapá	82	355.976

*Quantidade média de óbitos e população média no período de 2005 a 2007.

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

ANEXO B – Tabela do crescimento populacional de Uberlândia, 2000 a 2010

Uberlândia: Crescimento Populacional no município de Uberlândia
- período de 2000 a 2010

Área	2000	2010	Crescimento
Urbana	488.982	587.266	20,1%
Rural	12.232	16.747	36,9%
Total	501.214	604.013	20,5%

Fonte: IBGE (2011).

ANEXO C – Tabela da densidade demográfica de Uberlândia, 2000 a 2010

Uberlândia: Densidade demográfica (habitantes/Km²)
no município de Uberlândia – período de 2000 a 2010

Área	Superfície	2000	2010
Urbana	217	2232,8	2706,2
Rural	3.898	3,1	4,3
Total	4.115	121,7	146,7

Fonte: IBGE (2011).

**ANEXO D - Evolução da frota veicular do município de Uberlândia
no período de 2000 a 2010**

Tabela da evolução da frota veicular
de Uberlândia, 2000 a 2010

Ano	Número de veículos
2000	168.121
2001	171.829
2002	177.838
2003	183.354
2004	188.838
2005	203.992
2006	215.809
2007	231.980
2008	256.484
2009	282.857
2010	313.950

Fonte: Uberlândia (2012).

ANEXO E - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
Avenida João Naves de Ávila, nº. 2160 - Bloco J - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG -
CEP 38400-089 - FONE/FAX (34) 3239-4131, e-mail: cep@propp.ufu.br; www.comissoes.propp.ufu.br

ANÁLISE FINAL Nº. 075/10 DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O PROTOCOLO REGISTRO
CEP/UFU 375/09

Projeto Pesquisa: Acidentes de trânsito envolvendo crianças na cidade de Uberlândia:
Influências na ocorrência e prevenção.

Pesquisador Responsável: Denise Labrea Ferreira

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Data para entrega do 1º relatório parcial: dezembro de 2010.

Data para entrega do 2º relatório parcial: dezembro de 2011.

Data para entrega do relatório final: dezembro de 2012.

SITUAÇÃO: PROTOCOLO DE PESQUISA APROVADO.

OBS: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Uberlândia, 05 de março de 10.

Profa. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
Coordenadora do CEP/UFU

Orientações ao pesquisador

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, item III.2.e). O prazo para entrega de relatório é de 120 dias após o término da execução prevista no cronograma do projeto, conforme norma.

ANEXO F – Tabelas de contingência para análises estatística

Tabela F1

Motivo do deslocamento	Faixa etária								
	0 a 4 anos			5 a 9 anos			10 a 14 anos		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
Rotina	0,29a	0,19	0,39	0,36a	0,26	0,47	0,35a	0,25	0,46
Lazer	0,12c	0,06	0,19	0,33b	0,24	0,43	0,55a	0,46	0,65
Escola	0,11b	0,03	0,27	0,46a	0,29	0,63	0,43ab	0,26	0,61
$\chi^2 = 14,36$; $p\text{-valor} = 0,006$									

*Proporções seguidas por letras distintas na linha se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

Tabela F2

Como estava acidente	Idade								
	0 a 4 anos			5 a 9 anos			10 a 14 anos		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
Pedestre desacompanhado	0,08b	0,02	0,21	0,42a	0,26	0,59	0,50a	0,33	0,67
Pedestre acompanhado	0,41a	0,21	0,64	0,50a	0,28	0,72	0,09a	0,01	0,29
Bicicleta	0,09b	0,04	0,18	0,25b	0,15	0,36	0,66a	0,54	0,77
Motocicleta	0,03b	0,001	0,17	0,44a	0,25	0,63	0,53a	0,34	0,72
Carro adequadamente	0,22a	0,10	0,37	0,38a	0,24	0,53	0,40a	0,26	0,55
Carro inadequadamente	0,31a	0,15	0,51	0,48a	0,29	0,67	0,21a	0,08	0,35
Outros	0,40a	0,16	0,68	0,33a	0,12	0,62	0,27a	0,08	0,55
$\chi^2 = 47,93$; $p\text{-valor} < 0,001$									

*Proporções seguidas por letras distintas na linha se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

Tabela F3

Tipo de acidente	Distância											
	0 a 200m			200 a 500m			500 a 2000m			Maior 2000m		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
Pedestre	0,49a	0,36	0,62	0,22b	0,12	0,35	0,25ab	0,15	0,38	0,04c	0,004	0,11
Ciclista	0,50a	0,38	0,62	0,20b	0,12	0,31	0,22b	0,13	0,33	0,08b	0,03	0,17
Motociclista	0,17ab	0,06	0,36	0,10b	0,02	0,27	0,48a	0,29	0,67	0,25ab	0,10	0,43
Passageiro carro	0,44a	0,31	0,57	0,05c	0,01	0,13	0,36ab	0,24	0,49	0,16bc	0,08	0,27
Outros	0,47a	0,21	0,73	0,07a	0,002	0,32	0,27a	0,08	0,55	0,20a	0,04	0,48
$\chi^2 = 31,06$; $p\text{-valor} = 0,002$												

*Proporções seguidas por letras distintas na linha se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

Tabela F4

Dia da Semana	Motivo do deslocamento								
	Rotina			Lazer			Escola		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
Segunda-feira	0,47a	0,28	0,66	0,43ab	0,25	0,63	0,10b	0,02	0,26
Terça-feira	0,32a	0,17	0,51	0,36a	0,19	0,55	0,32a	0,17	0,51
Quarta-feira	0,49a	0,31	0,66	0,29a	0,15	0,46	0,22a	0,10	0,40
Quinta-feira	0,31a	0,15	0,51	0,45a	0,26	0,64	0,24a	0,10	0,43
Sexta-feira	0,45a	0,24	0,68	0,41a	0,21	0,64	0,14a	0,03	0,35
Sábado	0,32ab	0,17	0,51	0,62a	0,42	0,78	0,06b	0,01	0,21
Domingo	0,30b	0,17	0,45	0,70a	0,55	0,83	0,0c	0,00	0,08
$\chi^2 = 31,73$; $p\text{-valor} = 0,002$									

*Proporções seguidas por letras distintas na linha se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

Tabela F5

Ruas até escola	Idade criança								
	0 a 4 anos			5 a 9 anos			10 a 14 anos		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
Zero	0,12b	0,05	0,22	0,48a	0,35	0,61	0,40a	0,28	0,53
Uma	0,00b	0,00	0,18	0,39ab	0,17	0,64	0,61a	0,36	0,83
Duas a cinco	0,08b	0,03	0,18	0,47a	0,34	0,60	0,45a	0,32	0,58
Seis ou mais	0,07b	0,02	0,20	0,20b	0,09	0,36	0,73a	0,56	0,85
$\chi^2 = 18,60$; $p\text{-valor} < 0,05$									

*Proporções seguidas por letras distintas na linha se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

Tabela F6

Como estava no acidente	Erro											
	Criança			Outro motorista			Pais e responsáveis			Muitos		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
Pedestre desacompanhado	0,24a	0,11	0,40	0,39a	0,24	0,57	0,11a	0,03	0,25	0,26a	0,13	0,43
Pedestre acompanhado	0,14a	0,03	0,35	0,40a	0,21	0,64	0,23a	0,08	0,45	0,23a	0,08	0,45
Bicicleta	0,36a	0,26	0,48	0,32a	0,21	0,43	0,08b	0,03	0,17	0,24ab	0,15	0,36
Motocicleta	0,07b	0,01	0,22	0,73a	0,54	0,88	0,13b	0,04	0,31	0,07b	0,01	0,22
Carro com dispositivo	0,00c	0,00	0,08	0,65a	0,48	0,78	0,09bc	0,03	0,23	0,26b	0,14	0,42
Carro sem dispositivo	0,03b	0,001	0,18	0,65a	0,46	0,82	0,11b	0,02	0,27	0,21b	0,08	0,40
Outro	0,07a	0,002	0,32	0,46a	0,21	0,73	0,07a	0,002	0,32	0,40a	0,16	0,68
$\chi^2 = 53,25$; $p\text{-valor} < 0,001$												

*Proporções seguidas por letras distintas na linha se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

Tabela F7

Desfecho	Sexo					
	1			2		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
sobrevida	0,58Aa	0,51	0,64	0,39Ab	0,33	0,46
óbito	0,01Ba	0,002	0,03	0,02Ba	0,004	0,04
	$\chi^2 = 0,77$; $p\text{-valor} = 0,379$					

*Proporções seguidas por letras distintas minúscula na linha e maiúscula na coluna se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

Tabela F8

Desfecho	Idade								
	0 a 4			5 a 9			10 a 14		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
sobrevida	0,17Ab	0,13	0,22	0,36Aa	0,30	0,42	0,44Aa	0,38	0,50
óbito	0,008Ba	0,001	0,03	0,008Ba	0,001	0,03	0,01Ba	0,002	0,03
	$\chi^2 = 0,60$; $p\text{-valor} = 0,741$								

*Proporções seguidas por letras distintas minúscula na linha e maiúscula na coluna se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

Tabela F9

Tipo acidente	Desfecho					
	sobrevida			óbito		
	Prop.	LI	LS	Prop.	LI	LS
Pedestre	0,23Aa	0,18	0,29	0,01Ab	0,002	0,03
Ciclista	0,28Aa	0,23	0,34	0,008Ab	0,001	0,03
Motociclista	0,12Ba	0,08	0,16	0,008Ab	0,001	0,03
Passageiro Carro	0,28Aa	0,22	0,34	0,00Ab	0,00	0,01
Outros	0,06Ba	0,03	0,09	0,00Ab	0,00	0,01
	$\chi^2 = 4,88$; $p\text{-valor} = 0,30$					

*Proporções seguidas por letras distintas minúscula na linha e maiúscula na coluna se diferem entre si pelo intervalo de confiança exato de Leemis e Trivedi (1996); Prop.: proporção amostral; LI: limite inferior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; LS: limite superior para o intervalo de confiança ao nível de 0,05 de significância; χ^2 : estatística do teste de Qui-quadrado para independência; Valores em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.

ANEXO G– Distribuição dos bairros de Uberlândia de acordo com a renda familiar, 2010

Cidade e Bairros	Domicílios	Classes de rendimento nominal mensal domiciliar (salário mínimo) (1)							
		Até 1/2	1/2 – 1	1 – 2	2 – 5	5 – 10	10 – 20	+ de 20	Sem rendimento (2)
Uberlândia	195 807	968	16 402	35 090	81 101	38 876	13 937	5 310	4 123
Bom Jesus	1 601	8	214	336	657	263	90	15	18
Brasil	4 410	15	287	544	1 621	1 131	566	181	65
Cazeca	1 120	-	51	102	414	298	179	58	18
Centro	3 145	4	178	349	963	785	487	267	112
C.Tubalina	2 351	4	98	396	1 165	531	57	9	91
Cidade Jardim	2 255	2	46	111	546	771	523	232	24
Custódio Pereira	3 143	6	269	556	1 322	693	227	40	30
Daniel Fonseca	1 613	7	147	281	673	341	129	22	13
Dona Zulmira	1 353	7	101	218	634	294	77	9	13
Fundinho	1 087	2	44	90	242	260	210	220	19
Granada	4 192	12	199	555	1 947	1 109	298	31	41
Guarani	2 762	12	218	630	1 360	360	31	-	151
Jaraguá	2 679	21	245	541	1 105	482	133	14	138
Jardim Brasília	4 519	23	528	1 024	1 945	702	108	27	162
Jardim Canaã	4 407	44	487	1 173	2 190	397	33	7	76
J. Palmeiras	4 296	27	372	865	2 065	737	132	25	73
Jardim Holanda	1 557	3	37	182	900	368	44	9	14
Jardim Karaíba	937	-	5	17	82	198	325	300	10
Jardim Patrícia	2 563	1	104	292	979	850	265	44	28
Laranjeiras	5 952	33	462	1 296	3 095	906	92	9	59
Lídice	1 579	5	51	147	420	459	300	171	26
Luizote de Freitas	6 075	45	639	1 327	2 894	893	150	15	112
Mansour	2 182	8	202	455	1 118	350	22	3	24
Maravilha	2 106	6	244	462	1 032	274	28	3	57
Marta Helena	3 306	18	317	640	1 442	664	154	24	47
Martins	3 350	5	238	445	1 197	787	381	177	120
Minas Gerais	2 579	10	156	459	1 341	490	87	22	14
Morada da Colina	946	1	21	43	141	170	245	316	9
Morada do Sol	165	-	1	-	13	42	55	46	8
Morumbi	5 283	57	628	1 402	2 523	529	38	10	96
N. S. Aparecida	4 207	6	319	616	1 538	1 054	458	156	60
Oswaldo Rezende	6 649	24	660	1 161	2 449	1 335	587	286	147
Pacaembú	2 897	15	207	433	1 325	706	163	24	24
Panorama	910	6	210	336	296	39	10	2	11
Patrimônio	1 694	2	81	169	463	462	352	117	48
Planalto	4 943	18	373	919	2 277	1 029	233	35	59
Pres. Roosevelt	6 940	17	629	1 218	2 847	1 639	423	71	96
Resid. Gramado	781	2	29	113	346	217	58	8	8
Santa Luzia	1 276	4	78	193	546	362	57	10	26

Santa Mônica	12 661	42	587	1 377	4 223	3 723	1 818	509	382
São Jorge	7 811	78	907	1 867	3 805	910	75	6	163
São José	114	-	13	34	53	12	-	-	2
Saraiva	3 689	6	189	382	1 059	979	648	339	87
Segismundo Pereira	5 862	12	357	826	2 437	1 614	466	77	73
Tabajaras	2 413	4	79	143	491	611	587	463	35
Taiaman	2 585	10	232	494	1 248	489	72	3	37
Tibery	6 236	22	574	1 261	2 722	1 193	324	55	85
Tocantins	3 868	31	492	972	1 873	403	34	4	59
Tubalina	2 982	6	259	528	1 291	605	205	41	47
Umuarama	1 314	3	54	108	358	381	244	121	45
Vigilato Pereira	1 602	1	53	133	361	401	402	238	13

(1) Salário mínimo utilizado: R\$ 510,00. (2) Inclusive os domicílios com rendimento mensal domiciliar somente em benefícios.

Fonte: Uberlândia (2013b).

ANEXO H – Atendimentos prestados pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar às vítimas de acidentes de trânsito

Tabela H1: Uberlândia: Atendimentos prestados pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar às vítimas de acidentes de trânsito, no período de 2009 a 2013

Mês/ano	Veículos automotores					Vítimas de atropelamento					Acidentes com motocicleta					Acidentes com bicicleta				
	2013	2012	2011	2010	2009	2013	2012	2011	2010	2009	2013	2012	2011	2010	2009	2013	2012	2011	2010	2009
Jan	38	48	42	29	24	18	24	07	23	31	230	248	238	199	173	24	26	26	25	16
Fev	41	32	35	30	14	23	27	35	22	13	242	245	231	200	144	32	40	31	33	30
Mar	48	42	58	34	15	32	22	32	34	25	224	303	258	274	195	30	37	29	41	32
Abr	42	50	41	38	26	22	40	29	33	20	249	278	276	232	196	41	30	30	42	39
Mai	54	48	81	54	35	34	30	32	28	25	281	326	322	265	250	36	25	44	42	40
Jun	53	50	44	44	45	27	45	27	36	30	284	290	324	261	237	32	33	49	32	54
Jul		51	48	37	23		37	31	33	16		287	244	261	117		31	32	36	23
Ago		57	65	47	40		34	30	30	25		290	303	310	239		34	22	38	43
Set		56	31	56	40		33	30	41	24		280	295	239	235		42	39	28	37
Out		56	44	46	37		38	31	32	18		250	264	255	262		26	31	44	45
Nov		50	32	48	43		26	28	30	26		236	280	251	227		31	25	37	34
Dez		61	60	61	50		25	27	38	24		264	286	268	242		30	30	25	34
Total	276	601	581	524	392	156	381	297	380	277	1510	3297	3321	3015	2517	193	385	388	423	427

Fonte: 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2013.

Tabela H2: Uberlândia: Atendimentos prestados pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar às vítimas de acidentes de trânsito na Av. Rondon Pacheco, no período de 2009 a 2013

Mês/Ano	Veículos automotores				Acidentes com motocicletas			
	2013	2012	2011	2010	2013	2012	2011	2010
Jan	00	02	03	01	04	05	10	07
Fev	00	01	00	01	06	11	10	04
Mar	01	00	00	00	06	04	03	07
Abr	00	02	02	04	06	14	15	13
Mai	02	01	01	01	04	13	16	05
Jun	03	01	01	03	04	12	12	10
Jul		00	03	02		12	11	10
Ago		02	00	04		09	08	11
Set		01	00	03		06	10	15
Out		00	01	01		06	13	13
Nov		00	01	02		00	08	12
Dez		01	00	03		10	13	07
Total	06	11	12	25	30	102	129	114

Fonte: 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2013.

Tabela H3: Uberlândia: Atendimentos prestados pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar às vítimas de acidentes de trânsito na BR365, no período de 2009 a 2013

Mês/Ano	Veículos automotores				Acidentes com motocicletas			
	2013	2012	2011	2010	2013	2012	2011	2010
Jan	06	04	10	04	08	06	05	04
Fev	06	04	00	07	05	07	07	03
Mar	08	00	13	05	03	06	06	04
Abr	02	07	03	03	06	07	08	04
Mai	04	07	02	03	04	09	04	03
Jun	04	10	02	06	07	09	08	03
Jul		06	09	04		07	04	07
Ago		05	06	08		08	06	09
Set		05	06	09		06	04	08
Out		08	12	11		08	07	12
Nov		03	05	04		04	07	04
Dez		08	06	06		08	05	08
Total	30	67	74	70	33	85	71	69

Fonte: 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2013.

Tabela H4: Uberlândia: Atendimentos prestados pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar às vítimas de acidentes de trânsito na BR050, no período de 2009 a 2013

Mês/Ano	Veículos automotores				Acidentes com motocicletas			
	2013	2012	2011	2010	2013	2012	2011	2010
Jan	04	05	10	10	06	05	05	04
Fev	06	03	06	11	13	05	06	00
Mar	04	00	08	12	06	04	05	05
Abr	04	07	07	09	09	03	07	06
Mai	10	08	14	13	06	05	04	07
Jun	03	06	07	12	08	04	06	09
Jul		05	08	05		05	02	06
Ago		04	11	09		09	06	04
Set		06	02	09		06	04	04
Out		04	06	09		05	02	06
Nov		05	04	10		09	04	03
Dez		05	09	18		04	06	09
Total	31	58	92	127	48	64	57	63

Fonte: 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2013.

Tabela H5: Uberlândia: Atendimentos prestados pelo 5º Batalhão de Bombeiros Militar às vítimas de acidentes de trânsito na BR497, no período de 2009 a 2013.

Mês/Ano	Veículos automotores				Acidentes com motocicletas			
	2013	2012	2011	2010	2013	2012	2011	2010
Jan	06	00	01	02	02	03	00	01
Fev	01	02	00	00	04	01	03	01
Mar	02	00	04	03	02	03	02	00
Abr	03	00	01	00	00	08	00	00
Mai	06	01	04	00	01	06	03	02
Jun	06	01	03	02	01	03	01	01
Jul		01	05	00		01	00	01
Ago		01	01	01		03	04	02
Set		01	01	00		01	02	02
Out		00	01	00		03	03	01
Nov		02	01	01		00	01	00
Dez		01	02	03		00	03	00
Total	24	10	24	12	10	32	22	11

Fonte: 5º Batalhão de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 2013.

ANEXO I – Gibi educativo para crianças com dicas de prevenção de atropelamentos



Fonte: Criança Segura Brasil (2013b, p. 2).

ANEXO J – Dicas para pais sobre transporte seguro de crianças no carro



CRIANÇA SEGURA no Carro

Mitos e fatos

MITO: Em um acidente de carro de baixa velocidade, um adulto pode proteger a criança segurando-a no colo.

FATO: Uma criança no colo não está segura. Por exemplo, uma criança que pesa 10 kg, em um acidente a uma velocidade de 50km/h, atingirá um peso aproximado de 500 Kg, dependendo do porte do carro. O adulto pode esmagá-la ou, provavelmente, não conseguirá segurá-la e a criança será jogada contra outros passageiros, o vidro dianteiro ou para fora do veículo.

MITO: O cinto de segurança é suficiente para a criança.

FATO: Os cintos de segurança dos carros são desenvolvidos com base em uma altura mínima de 1,45m. Portanto, não atendem às necessidades físicas e de desenvolvimento das crianças.

MITO: Só há a necessidade de afivelar a criança na cadeira de segurança e de usar o cinto se estiver dirigindo em longas distâncias ou em estradas.

FATO: Não é verdade: cerca de 60% dos acidentes graves e/ou fatais ocorrem em menos de 30 minutos de passeio.

MITO: Nos veículos não previstos pela Resolução 277 do CONTRAN*, táxis e transporte escolar, por exemplo, a criança não necessita da cadeirinha.

FATO: Transportar a criança em táxis e vans escolares sem o uso da cadeirinha não está em desacordo com a Lei, mas oferece riscos à criança de qualquer forma. Crianças de até 36 kg e 1,45 m de altura devem sempre utilizar o dispositivo de retenção adequado ao seu peso independentemente do veículo que irá transportá-las.

* A Resolução 277 do CONTRAN foi estabelecida em maio de 2008 e passou a obrigar o uso da cadeirinha em veículos de passeio para o transporte de crianças.



Johnson & Johnson e Johnson Produtos Profissionais

Parceiros Institucionais:

Parceiro de Programa



Por que as crianças estão em risco no trânsito?

No Brasil, a cada ano, mais de 2 mil crianças até 14 anos morrem em acidentes de trânsito. Até mesmo um motorista cauteloso não pode controlar o comportamento dos outros ou eliminar a possibilidade de um acidente.

É preciso considerar também que a criança está mais exposta a lesões graves e à morte no caso de um acidente. Ela é muito mais vulnerável que um adulto pois seu corpo está em formação e sua estrutura é mais frágil.

Conforme a Resolução 277 de 2008 do Código de Trânsito Brasileiro, crianças devem obrigatoriamente ser transportadas em cadeiras de segurança.

Estudos americanos comprovam que o uso da cadeira corretamente instalada reduz o risco de morte em até 71%.

Programa CRIANÇA SEGURA no Trânsito

Por meio da formação de mobilizadores, campanhas de comunicação e políticas públicas, o programa tem como meta a redução do número de crianças vítimas de acidentes de trânsito.

A CRIANÇA SEGURA é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, dedicada à promoção da prevenção de acidentes com crianças e adolescentes até 14 anos. Para cumprir sua missão, desenvolve ações de Comunicação, Mobilização e Políticas Públicas.

Escritório Nacional

Rua Teodoro Sampaio, 1020
Conjunto 1008 - Pinheiros
São Paulo / SP - CEP: 05416-050
(11) 3371.2384

São José dos Campos/SP
(12) 3932.4177
www.criancasegura.org.br



Fonte: Criança Segura Brasil (2013a).

Veja qual o modelo de cadeira de segurança mais adequado ao peso e idade da criança:

Desde o nascimento até 13 kg ou conforme recomendação do fabricante (aproximadamente 1 ano de idade)		Cadeiras do tipo bebê conforto ou conversível	Posição ● Voltada para o vidro traseiro (de costas para o movimento), com inclinação sugerida de 45° ou conforme instruções do fabricante.	Atenção ● As tiras da cadelinha devem sair da fenda na altura do ombro da criança, ou acima, e serem ajustadas ao corpo com um dedo de folga entre o peito e as tiras.
De 9 a 18 Kg (aproximadamente de 1 a 4 anos de idade)		Cadeira de segurança	Posição ● Voltada para a frente, na posição vertical, no banco de trás.	Atenção ● As tiras da cadelinha devem sair da fenda na altura do ombro da criança, ou acima, e serem ajustadas ao corpo com um dedo de folga entre o peito e as tiras. O topo da orelha da criança não deve ultrapassar o encosto da cadelinha.
De 15 até 36 Kg (aproximadamente de 4 a 10 anos de idade)		Assento de elevação ou "booster"	Posição ● No banco traseiro com cinto de três pontos.	Atenção ● O assento de segurança faz com que o cinto de três pontos do carro passe nos locais corretos do corpo da criança: pelo centro do ombro e pelo e sobre os quadris. O topo da orelha da criança não deve ultrapassar o topo do encosto do banco do veículo ou do assento.
Acima de 36 kg e no mínimo 1,45m de altura (aproximadamente 10 anos de idade)		Cinto de segurança de três pontos do veículo	Posição ● Até 10 anos de idade, no banco traseiro do carro, com cinto de três pontos.	Atenção ● A criança deve conseguir apoiar as costas inteiras no encosto e dobrar confortavelmente os joelhos na borda do banco. O cinto deve passar pelo centro do ombro e sobre os quadris. O topo da orelha da criança não deve ultrapassar o topo do encosto de cabeça do veículo.

Para crianças com deficiências físicas, a ONG CRIANÇA SEGURA recomenda o acompanhamento do ortopedista e fisioterapeuta do caso para a instalação e uso destes equipamentos.

Fotos: Pedro Rubens

Sobre a cadeira:

- Utilize sempre uma cadeira de segurança adequada ao peso da criança.
- Não reutilize cadeiras de segurança que já estiveram envolvidas em um acidente de carro.
- O selo do INMETRO é obrigatório nas cadeiras de segurança comercializadas no Brasil. Utilize apenas produtos com o selo do INMETRO ou certificação europeia ou americana.



Sobre a instalação:

- Leia atentamente o manual de instrução da cadeira de segurança e do veículo para uma instalação correta.
- Nunca acomode uma criança no banco da frente do carro. Uma exceção são os caminhonetes de cabine simples (sem banco traseiro). Neste caso, atase ao máximo o banco do painel do carro. Caso tenham airbag de passageiros, este deve ser desligado, pois pode causar sérios lesões a criança.
- Prenda firmemente a cadeira de segurança com o cinto do carro e tenha certeza de que este esteja passando nos locais corretos do equipamento. A cadeira não deve mover-se mais que 2cm de um lado para o outro. Dica: pressione a cadeira com o joelho para tirar a folga do cinto.
- Existem diversos modelos de cadeiras certificadas e tipos de cintos de segurança. Antes de comprar a cadeira, experimente-a no banco traseiro do seu carro, para certificar-se que ela se encaixará adequadamente.

ANEXO K – Dicas para professores sobre como trabalhar educação para o trânsito

2ª FASE - ESENVOLVIMENTO DO TEMA

Nesta fase, iniciam-se a sensibilização dos alunos para a importância de conhecer o trânsito, como atuar, como ser cuidadoso, quais as regras e condutas que permeiam as relações humanas no trânsito, entre outras questões.

Atividade 3 - Espaço vivencial de trânsito na Escola

Público:

Ensino Infantil e Ensino Fundamental 1

Objetivo:

Criar um espaço que permita aos alunos vivenciarem situações de trânsito dentro da escola.

Descrição:

Fazer a demarcação de vias, calçadas, faixas de pedestre, entre outros, traçadas no pátio da escola. Nesta atividade, podem ser exploradas as relações sociais vivenciadas no trânsito, os papéis que podem ser assumidos e as regras de circulação para pedestres, passageiros e ciclistas.

Dica 1:

Para que esta atividade reflita a realidade do trânsito local no entorno da escola, podem ser utilizados, no momento da elaboração do espaço vivencial, os mapas desenhados pelos alunos (2ª etapa da atividade 1). Pode-se também, realizar pesquisas nos arredores da escola, observando o espaço de trânsito e anotando todos os detalhes de sinalizações, características e espaços de circulação, para que depois, em sala de aula, o professor possa unir a atividade com os problemas locais do trânsito no entorno da Escola e ou bairro.

Dica 2:

Pode-se explorar o conceito de via, fazendo a distinção entre calçada e pista e a utilização correta desses espaços, lembrando que, ao valorizar a calçada e sua utilização, estamos valorizando o pedestre.

Dica 3:

Como recurso, o professor poderá utilizar cartolinas, latas, papelão, cola tesoura, tintas guache, caixas de papelão, giz, tampinha de refrigerante, entre outros.

Fonte: Criança Segura Brasil (2013a, p. 17).



Atividade 7 - Valores no trânsito

Público:

Ensino Fundamental - 1ª e 2ª séries

Objetivo:

Trabalhar alguns conceitos e práticas de valores humanos no trânsito e na escola.

Descrição:

O educador deverá propor aos alunos um debate sobre quais as posturas necessárias para o convívio saudável em sociedade (como por exemplo, respeitar o “outro” no trânsito). O objetivo desta atividade é construir em conjunto os passos para uma convivência harmoniosa no trânsito e maior respeito pela vida humana.

Entre todos, especificar as situações da vida escolar em que essas práticas estão presentes.

Respeito Compromisso Gentileza Cooperação Outros



Fonte: Criança Segura Brasil (2013a, p. 20).



Atividade 9 - Quantos papéis eu posso assumir?

Público:

Ensino Infantil e Ensino Fundamental 1

Objetivo:

Identificar quais os papéis que a criança pode assumir no trânsito e as principais regras relacionadas a esses papéis.

Descrição:

Desenhar em quadros os papéis que a criança pode assumir na idade em que se encontra e de acordo com suas condições de desenvolvimento: pedestre, ciclista, passageiro, motorista e motociclista. Peça para que comentem quais as atitudes corretas que devem tomar em cada papel, ou seja, por exemplo, um ciclista, por onde deve pedalar: na rua, na calçada, nas áreas de lazer, entre outros. Identificar e observar, nos diversos papéis, quais ações podem fazer sozinhas e quais necessitam da companhia de adultos.

Dica 1:

O educador deverá propor que os alunos desenhem os papéis já vivenciados: quando bebê, no colo da mãe, nos primeiros anos de vida no carrinho, andando na calçada em companhia de um adulto, em sua primeira bicicleta, como passageiro em ônibus ou automóveis. É necessário que o educador esteja atento às narrativas dos alunos, pois poderão ocorrer relatos de ações incorretas. Este momento é importante para que as ações incorretas sejam discutidas com os alunos e que propostas para a mudança dessas ações sejam encaminhadas e também discutidas com as famílias das crianças, buscando maior abrangência nas ações educativas.

Dica 2:

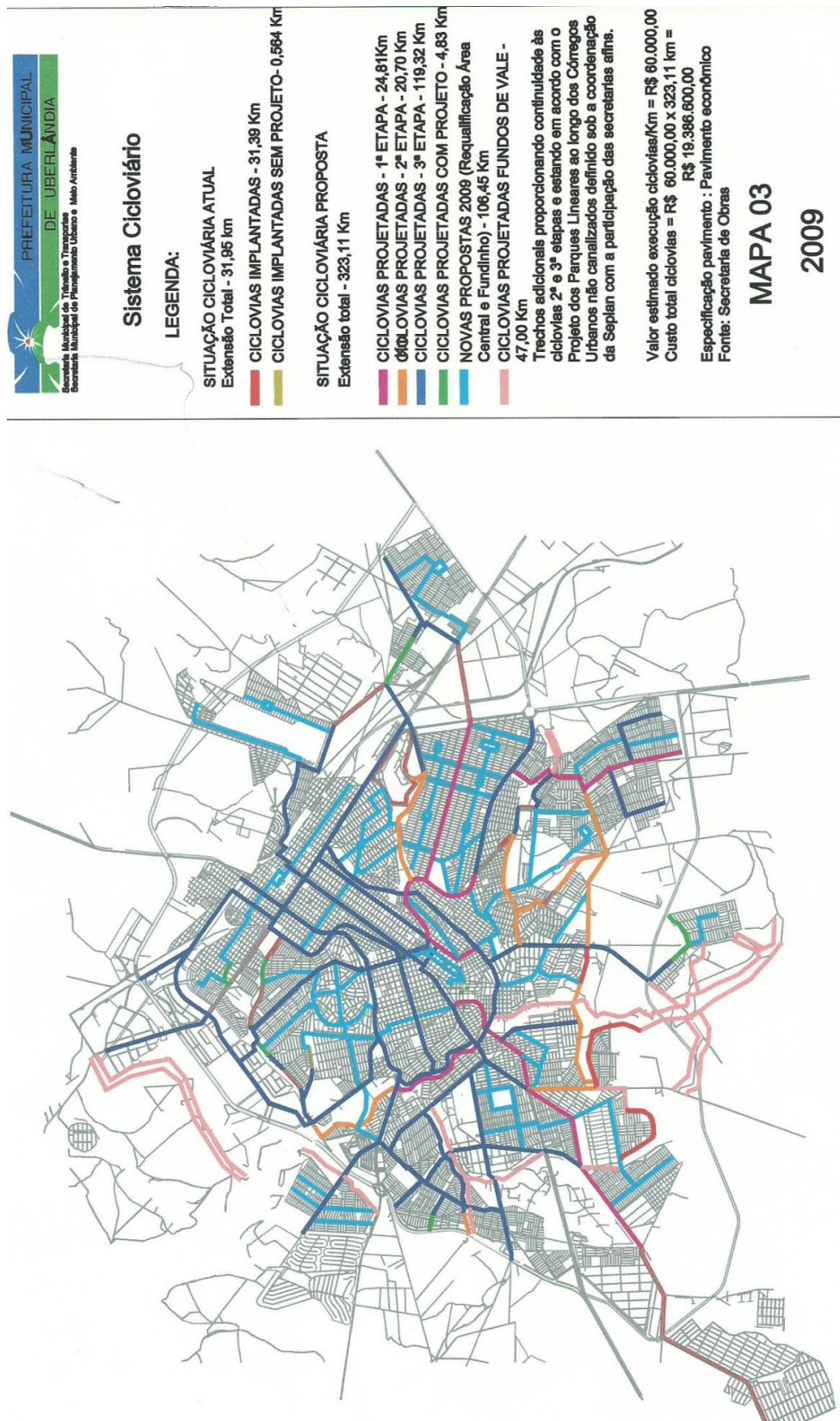
“História em quadrinhos”: Como continuidade da atividade acima, pode-se montar uma história em quadrinhos com os desenhos feitos pelos alunos.

Fonte: Criança Segura Brasil (2013a, p. 21).

ANEXO L – Jogo dos sete erros

Fonte: Perkons (2011a).

ANEXO M – Plano cicloviário para Uberlândia



Fonte: Uberlândia (2013a).