

MOBILIDADE URBANA ADEQUADA PARA OS IDOSOS: UMA IMPORTANTE QUESTÃO DE SAÚDE COLETIVA

URBAN MOBILITY SUITABLE FOR THE ELDERLY: AN IMPORTANT QUESTION OF PUBLIC HEALTH

Magda Eline Guerrart PORTUGAL¹

Edeny Aparecida Terra LOYOLA²

RESUMO

O envelhecimento é um processo de vida moldado por vários fatores e que repercute na dinâmica individual, social, econômica, e política. Estudos mostram que a cada ano cerca de 30% das pessoas idosas sofrem quedas associadas à elevados índices de morbi-mortalidade. Com o intuito de melhorar a mobilidade dos idosos nas cidades, a Organização Mundial da Saúde, desenvolveu o Projeto Cidade Amiga do Idoso, que originou o Guia Global da Cidade Amiga do Idoso. Este trabalho objetivou, por meio de revisão de literatura, aprofundar o conhecimento sobre mobilidade da pessoa idosa e mobilidade urbana, destacando as características do ambiente físico e sua influência na qualidade de vida do idoso.

PALAVRAS CHAVE: Saúde Coletiva, Saúde do Idoso, Cidade Saudável.

ABSTRACT

Aging is a process of life shaped by various factors and it affects the individual, social, economic, and political dynamics. Studies show that each year about 30% of elderly people suffer falls associated with high morbidity and mortality. In order to improve the mobility of elderly people in the cities, the World Health Organization, developed the Global Age-Friendly Cities project that originated the Global age-friendly cities: a guide. This study aimed, through literature review, to deepen the knowledge about urban mobility and the mobility of the elderly person, highlighting the characteristics of the physical environment and its influence on the elderly's quality of life.

KEYWORDS: Public Health, Health of the Elderly, Healthy City.

¹ Mestre em Ciências, área de concentração Bioquímica e Biologia Molecular, professora das disciplinas de Bioquímica, Epidemiologia e Saúde Coletiva da Faculdade Herrero.

² Doutoranda em Odontologia, área de concentração Saúde Coletiva-PUCPR, Mestre em Odontologia, Especialista em Saúde Coletiva. Coordenadora de Pesquisa e Extensão e professora das disciplinas de Metodologia em Saúde e Saúde Coletiva da Faculdade Herrero.

1. INTRODUÇÃO

Em quase todos os países, a proporção de pessoas com mais de 60 anos é a que mais cresce, como consequência do aumento da expectativa de vida e da diminuição das taxas de fertilidade. Se por um lado tal mudança reflete uma melhora nas condições de vida e acesso à saúde, por outro, desafia a sociedade a adaptar-se para maximizar a capacidade funcional desses idosos bem como sua participação social (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2007).

No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o grupo de idosos de 60 anos ou mais será maior que o grupo de crianças com até 14 anos já em 2030 e, em 2055, a participação de idosos na população total será maior que a de crianças e jovens com até 29 anos. Hoje no país, os idosos são em sua maioria mulheres (55,7%) brancas (54,5%) e moradores de áreas urbanas (84,3%) e correspondem a 12,6% da população total do país, considerando a participação relativa das pessoas com 60 anos ou mais (IBGE, 2013).

Embora propostas como o Estatuto do Idoso de 2003, que assegura, por exemplo, o tratamento de saúde e a assistência de um salário-mínimo para todo idoso que esteja na linha de pobreza e o Pacto pela Vida, de 2006, que propôs explicitamente a questão do ciclo do envelhecimento como um tema fundamental na área de saúde ainda há muitos avanços necessários para melhorar a qualidade de vida dos idosos (BRASIL, 2003; BRASIL, 2006). Uma dessas mudanças refere-se à adaptação dos centros urbanos às necessidade de mobilidade desse grupo etário.

O envelhecimento é um processo de vida moldado por vários fatores e que repercute na dinâmica individual, social, econômica e política. Com o avançar da idade, a dinâmica do aparelho locomotor sofre alterações com uma redução na amplitude dos movimentos, tendendo a modificar a marcha, que passa a se caracterizar por passos mais curtos e mais lentos com tendência a arrastar os pés. A amplitude de movimentos dos braços também diminui, tendendo a ficar mais próxima do corpo. A base de sustentação se amplia e o centro de gravidade corporal tende a se adiantar, em busca de maior equilíbrio (BRASIL, 2007).

Os estudos mostram que cerca de 30% das pessoas idosas caem a cada ano. Essa taxa aumenta para 40% entre os idosos com mais de 80 anos e 50% entre os que residem em Instituições de Longa Permanência para Pessoas Idosas (ILPI). As mulheres tendem a cair mais que os homens até os 75 anos de idade, sendo que a partir dessa idade as frequências se igualam. Dos que caem, cerca de 2,5% requerem hospitalização e desses, apenas metade sobreviverá após um ano. Assim, a grande propensão da pessoa idosa à instabilidade postural e à alteração da marcha aumenta o risco de quedas, estando essas associadas a elevados índices de morbi-mortalidade (BRASIL, 2007).

Com o intuito de melhorar a mobilidade dos idosos nas cidades, a Organização Mundial da Saúde (OMS), desenvolveu o Projeto Cidade Amiga do Idoso, lançado em 2005 no Rio de Janeiro, durante o XVIII Congresso da Associação Internacional de Gerontologia e Geriatria, que originou o Guia Global da Cidade Amiga do Idoso, lançado, mundialmente, em 1º de outubro de 2007, em comemoração ao Dia Internacional do Idoso. O referido Projeto destaca que uma cidade amiga do idoso é aquela que estimula o envelhecimento ativo ao otimizar oportunidades para saúde, participação e segurança, para aumentar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem (BARRETO, 2012; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2007).

2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DE UMA CIDADE AMIGA DO IDOSO

As principais características de uma cidade amiga do idoso, de acordo com Guia Global da Cidade Amiga do Idoso, são (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2007):

- A cidade deve ser limpa, e ter uma legislação, devidamente cumprida, que limite o nível de ruído e odores desagradáveis ou nocivos em locais públicos.
- Deve haver espaços verdes bem conservados e seguros, com abrigos adequados, banheiros e bancos de fácil acesso.
- As calçadas devem ser livres de obstáculos, com superfície nivelada, com banheiros públicos e de fácil acesso.
- Deve haver bancos públicos, especialmente em parques, nas paradas de ônibus e em espaços públicos, e colocados a intervalos regulares; os bancos devem ser bem conservados e fiscalizados para que todos tenham acesso seguro a eles.
- O calçamento deve ser bem conservado, nivelado, anti-derrapante e amplo o suficiente para acomodar cadeiras de rodas, com um meio-fio baixo para facilitar a transição para a rua.
- O calçamento deve ser livre de quaisquer obstáculos (por exemplo, camelôs, carros estacionados, árvores, dejetos de animais, entre outros) e os pedestres devem ter prioridade.
- As ruas devem ter cruzamentos em intervalos regulares, com faixas anti-derrapantes, fazendo com que seja seguro aos pedestres atravessá-las.
- As ruas precisam dispor de estruturas físicas bem desenhadas e apropriadamente colocadas, como ilhas de tráfego, passagens ou túneis que ajudem os pedestres a atravessá-las, especialmente nas de muito movimento.
- Os sinais de trânsito devem ser regulados para dar tempo suficiente para que os idosos atravessem a rua, e devem possuir dispositivo visual e sonoro.
- As regras de trânsito precisam ser rigidamente cumpridas, e a preferência é dada aos pedestres.
- Deve haver uma faixa exclusiva para ciclistas.
- A segurança pública, em todos os espaços abertos e prédios, deve ser uma prioridade e é proporcionada, por exemplo, por medidas que reduzem o risco de desastres naturais, com boa iluminação pública, patrulhamento policial, cumprimento da legislação e apoio a iniciativas de segurança da comunidade e pessoal.
- Os serviços devem estar agrupados e localizados próximo de onde os idosos moram e serem de fácil acesso (por exemplo, localizados no andar térreo dos prédios).
- O atendimento deve ser especial para os idosos, com filas separadas ou guichês específicos para idosos.
- Os prédios devem ter as seguintes características:
 - elevadores
 - rampas
 - sinalização adequada
 - corrimãos em escadas
 - degraus não muito altos ou inclinados
 - piso anti-derrapante

- áreas de repouso com cadeiras confortáveis
- número suficiente de banheiros públicos.
- Os banheiros públicos devem ser limpos, bem conservados e de fácil acesso a pessoas com diferentes graus de incapacidade; também devem ser bem sinalizados e estar em locais convenientes.
- Deve haver vagas específicas para idosos e deficientes próximas à entrada dos prédios e às estações de transporte coletivo.
- A moradia deve estar adaptada para os idosos, com pisos nivelados, corredores e portas largas o suficiente para a passagem de cadeira de rodas, e com banheiros, lavabos e cozinhas especialmente adaptados.
- As reuniões e eventos para idosos deve acontecer em diferentes locais das comunidades, como centros recreativos, escolas, bibliotecas, centros comunitários localizados em bairros residenciais, parques e jardins.
- As organizações devem estimular a participação dos idosos que se isolam, por meio de, por exemplo, visitas pessoais ou telefonemas.
- Atividades que reúnam diferentes gerações devem ser realizadas regularmente para que, em conjunto, todos os membros da família as apreciem e usufruam.
- Deve haver oportunidades de trabalho voluntário ou remunerado para os idosos e tais oportunidades devem ser conhecidas e promovidas.
- Funcionários de repartições públicas e de empresas privadas devem atender individualmente e de maneira amistosa, os idosos, sempre que solicitados.
- Os serviços sociais e de saúde devem estar bem distribuídos pela cidade, sua localização deve ser conveniente para que se possa chegar facilmente a eles por todos os meios de transporte.

3. MOBILIDADE DA PESSOA IDOSA E MOBILIDADE URBANA

Para que os objetivos referentes ao deslocamento seguro dos idosos nas cidades possam ser alcançados, os termos mobilidade da pessoa idoso e mobilidade urbana precisam ser bem compreendidos. A mobilidade da pessoa idosa refere-se à sua capacidade física para se movimentar e realizar suas atividades fora do ambiente domiciliar, ou seja, atividades externas à sua casa (visita a um amigo ou uma consulta médica) e pode ocorrer de vários modos, como a pé, de bicicleta ou de automóvel (MERCADO et al., 2007; MOLLENKOPF et al, 2006).

Por outro lado, a mobilidade urbana refere-se a um atributo das cidades, relativo à facilidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, que acontece através de veículos, vias e toda a infraestrutura visando o ir e vir cotidiano (NUNES, 2009; ROSENBLOOM, 2004).

Em relação aos idosos, seja a pé, utilizando o transporte coletivo ou carros particulares, os problemas são constantes. A queda é considerada um problema crescente na população que envelhece e aproximadamente 30% dos idosos com idade acima de 65 anos, caem a cada ano, aumentando o risco com a idade. Muitos são os fatores que contribuem para esta situação e os extrínsecos (meio ambiente) são os mais significativos. Entre os idosos com 75 anos, 10% têm dificuldade de atravessar uma sala, 25% são incapazes de caminhar 10 quarteirões e 30% são incapazes de subir escadas (SANTIAGO et al, 2004).

Como a calçada ainda é considerada o espaço por onde os idosos mais circulam, é também o espaço que mais apresenta riscos, como barreiras, degraus e lixo. Tal situação contribui para dificultar a circulação adequada dos sujeitos com deficiência ou mobilidade reduzida.

4. CARACTERÍSTICAS DAS CALÇADAS DA CIDADE DE CURITIBA

Curitiba, capital do Paraná, com 1.851.215 habitantes (IBGE, 2009), foi fundada oficialmente na data de 29 de março de 1693, quando foi criada a Câmara Municipal. Embora muitos avanços tenham sido alcançados na área do transporte público desde a época de sua fundação, e sendo a cidade exemplo para muitos países europeus, possui ainda desafios a serem vencidos, principalmente no que se refere aos aspectos relacionados à mobilidade urbana e aos idosos.

Segundo dados do IBGE (2010), no Brasil cerca de 30% das viagens cotidianas são realizadas a pé, principalmente em função do alto custo do transporte público. Nesse contexto, as calçadas podem fornecer dados da qualidade de urbanização de uma cidade e alguns pensadores afirmam que se pode medir o nível de civilização de um povo pela qualidade das calçadas de suas cidades. Há, ainda, quem diga que as calçadas são melhor indicador de desenvolvimento humano do que o próprio Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Com o objetivo de avaliar a infraestrutura nos bairros, ruas e cidades do país, foi lançada, em 2012, a campanha Calçadas do Brasil em 12 capitais brasileiras, incluindo Curitiba. Numa segunda etapa da campanha, ampliou-se a avaliação para 228 ruas em 39 cidades do país (MOBILIZE BRASIL, 2012). Os itens avaliados foram:

- Irregularidades (buracos, “montinhos” e outros.)
- Degraus (ruas em aclave/declive)
- Largura da calçada
- Rampas para cadeirantes na faixas de pedestres
- Presença de obstáculos na faixa livre
- Iluminação da calçada
- Paisagismo e arborização
- Sinalização para pedestres.

Os resultados mostraram que, numa escala de zero a dez, a nota média para as calçadas brasileiras ficou em 3,4, sendo que apenas 6,57% dos municípios participantes obtiveram notas acima de 8,0. Em Curitiba, para os 8 logradouros avaliados a média foi de 4,73, um pouco acima da média do Distrito Federal que foi de 4,0 para os 5 logradouros avaliados (MOBILIZE BRASIL, 2012).

Embora as calçadas avaliadas em Curitiba sejam arborizadas e bem mantidas, algumas têm buracos, lixo e postes (ex.: Rodoferroviária, R. José de Anchieta) (MOBILIZE BRASIL, 2012). Assim, quedas provocadas por pedras soltas, buracos ou desníveis acontecem todos os dias, envolvendo principalmente pessoas idosas. Em Curitiba existem 36 ações com pedidos de indenização por danos moral e material movidas contra a prefeitura, segundo a Procuradoria-Geral do Município, que comprovam a seriedade do problema com as calçadas.

A construção e manutenção das calçadas é responsabilidade dos proprietários dos imóveis, conforme a Lei municipal 11.596/05, mas a prefeitura de Curitiba lançou em março

PORTUGAL, M. E. G; LOYOLA, E. A. T. MOBILIDADE URBANA ADEQUADA PARA OS IDOSOS: UMA IMPORTANTE QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA, v. 10, p. 26-34. 2014

deste ano o Plano Estratégico de Calçadas, com o intuito de recuperar um item de mobilidade urbana que nem sempre recebe atenção devida do poder público (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2014).

Outros projetos como o da Avenida Getúlio Vargas também contemplam um dos conceitos básicos da legislação a ser revisada e que diz respeito à acessibilidade. Com a preocupação de criar um espaço contínuo, de livre acesso, liso e antiderrapante, para facilitar o acesso e a circulação de cadeiras de roda, carrinhos de bebê e pessoas com dificuldade de locomoção, foram planejadas as chamadas faixas livres acessíveis, sem obstáculos nem desníveis no piso (acima de 1,5 cm), assim como sem obstáculos aéreos (abaixo de 2,10m) (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2014).

5. DISCUSSÃO

Caminhar ou deambular a pé é considerada uma das atividades mais fundamentais do ser humano, possibilita a inclusão social, estimula os sentidos e exercita a cidadania. Nas áreas urbanas, com espaços limitados e com a incompatibilidade veículo/pedestre, surgiu a calçada como espaço físico importante a fim de possibilitar a circulação adequada de pessoas que utilizam o caminhar como modo de deslocamento (GOLD, 2003).

Nesse contexto, o idoso pedestre é considerado mais frágil em relação aos demais indivíduos que não apresentam mobilidade reduzida, pois possui também diminuição na concentração, lentidão nos reflexos pela redução das capacidades visual e auditiva e perda de memória (MANTOVANI, 2006).

A atual situação demonstra que, apesar de existirem leis e princípios constitucionais que objetivem a garantia dos direitos sociais do idoso, em especial, o acesso aos serviços, a prática está distante do que se propõe. Em 2012 entrou em vigor a Lei da Mobilidade Urbana, com diretrizes para o transporte em todos os municípios brasileiros, e desde 2000, está em vigor a Lei da Acessibilidade, que traz regras para garantir a autonomia de cidadãos com mobilidade reduzida. Na prática, todavia, a legislação só vale para os novos projetos de urbanização.

As dificuldades mais comuns encontradas pelos idosos nos espaços e mobiliário urbano são desníveis nas calçadas, desníveis nos locais de travessia, calçadas estreitas, com obstáculos e com mau estado de conservação, o que impedem que o sujeito assuma um papel social ativo, com autonomia e independência e colocam em risco a sua integridade física (MANTOVANI, 2006). Além da qualidade das calçadas, os idosos também reclamam da qualidade do tempo do semáforo, pois como andam mais devagar, não conseguem atravessar a rua no tempo disponível pelo sinal verde para pedestres (NEVES, 2013).

Das capitais avaliadas pela campanha Calçadas do Brasil, Curitiba é a que oferece o melhor serviço de atendimento de reclamações sobre calçadas. Todavia, a média da nota para as ruas avaliadas demonstrou que ainda há muito o que se fazer para melhorar a mobilidade no espaço urbano de circulação (MOBILIZE BRASIL, 2012).

Nesse contexto, é preciso considerar como as cidades crescem, como as pessoas se deslocam e como as atividades estão localizadas no espaço físico. Portanto, a garantia de acessibilidade no meio urbano é um desafio para diferentes profissionais, e deve envolver a participação de arquitetos, urbanistas, psicólogos, sociólogos e antropólogos.

A calçada deve oferecer ao pedestre a segurança para a circulação a pé, sem dividir o espaço com veículos ou mobiliários urbanos. Para o deslocamento de dois adultos lado a lado ou em direções opostas, a largura mínima livre necessária de uma calçada é de 1,5m.

Considerando-se a existência de mobiliário urbano, a largura recomendável é de 2,3m (GOLD, 2003).

De acordo com o Estatuto do Idoso (2003), a Política Nacional do Idoso (1994) e Política Estadual de Amparo ao Idoso (2003), apesar dos avanços em termos de políticas públicas em relação aos idosos, as necessidades reais no quanto à acessibilidade e mobilidade deste segmento social ainda não estão sendo cumpridas (REIS, 2009).

A dificuldade de locomoção nas cidades brasileiras contribui para o isolamento cada vez maior dos idosos. Buracos, falta de calçadas, sinalização deficiente, sistemas de transporte público nada amigáveis para quem já passou dos 60 e não tem mais tanta agilidade, são situações desmotivadoras para o deslocamento dessa população.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento acelerado da população requer medidas urgentes para tornar as cidades mais transitáveis. Hoje os idosos já representam 12% da população e serão 30% em menos de 40 anos.

A dificuldade para transitar impossibilita a população idosa de interagir socialmente e contribui para o isolamento social, o que é uma das características das prejudiciais da sociedade atual.

É um consenso no mundo inteiro, defendido, inclusive, pela Organização Mundial da Saúde, que o envelhecimento deve ser ativo e organizar a ocupação das grandes cidades é a melhor maneira de promover o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece (escolas, parques, hospitais). Assim, boas condições de mobilidade urbana para os idosos além de facilitar o acesso dos mesmos aos serviços de saúde, também proporcionará melhor convívio social, aumentando a qualidade de vida dessa população.

7. REFERÊNCIAS

1. BARRETO, K. M. L. Envelhecimento, Mobilidade Urbana e Saúde: Um Estudo da População Idosa. 2012. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2012.
2. BRASIL. Lei no 10.741, de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Diário Oficial da União, Brasília, 2003.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília: Ministério da Saúde. 2006. 76 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). ISBN 85-334-0960-5. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/pactos/pactos_vol1.pdf>. Acesso em 09 ago. 2014.
4. BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília, 2007. 192 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Caderno de Atenção Básica; n. 19).
5. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil n. 25. Rio de Janeiro; 2009. 152 p. (Estudos & Pesquisas. Informação demográfica e

- socioeconômica; 25). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf>. Acesso em 15 ago. 2014.
6. _____. **Censo demográfico, 2010**. Rio de Janeiro, [2011].
 7. GOLD, P. A. Melhorando as condições de caminhada em calçadas. 2003. Disponível em: <<http://www.arquitetura.ufc.br/professor/camila%20girao/PU1%20%202008/MANUAIS/03-pedestres/pedestres-calçadas>>. Acesso em: 04 set. 2008.
 8. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2013. Rio de Janeiro; 2013. 262 p. (Estudos & Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica; 32). Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66777.pdf>>. Acesso em 09 ago. 2014.
 9. MANTOVANI, R. Idosos em movimento: reflexões e histórias sobre a mobilidade na terceira idade. São Paulo: Editora, 2006.
 10. MERCADO, R. et al. Transport policy in aging societies: an international comparison and implications for Canada. *The Open Transportation Journal*, v. 1, p. 1-13, 2007.
 11. MOBILIZE BRASIL. Levantamento Calçadas do Brasil. [S.l.: s.n.], 2012, 56 p. Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/calçadas-do-brasil---relatorio-inicial--abril-20121.pdf>>. Acesso em 15 ago. 2014.
 12. MOLLENKOPF, H. et al. The role of driving in maintaining mobility in later life: a European view. *Gerontechnology*, Eindhoven, v. 1, n. 4, p. 231 – 250, 2002.10. NUNES, 2009;
 13. NEVES, M. Dificuldade de locomoção nas cidades provoca isolamento dos idosos - Bloco 5. Câmara Notícias > Rádio. 29 jun. 2013. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/radio/materias/REPORTAGEM-ESPECIAL/446395-DIFICULDADE-DE-LOCOMOCAO-NAS-CIDADES-PROVOCA-ISOLAMENTO-DOS-IDOSOS-BLOCO-5.html>>. Acesso em 14 ago. 2014.
 14. NUNES, M. C. R. G. Avaliação da aplicação do desenho universal em vias públicas: modelo e estudo de caso. 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) - Universidade da Amazônia, Belém, 2009.
 15. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global age-friendly cities: a guide**. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2007.
 16. PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Plano prevê calçadas nas regionais e revitalização de calçadas. Agência de Notícias da Prefeitura de Curitiba. 2014. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/plano-preve-calcadoes-nas-regionais-e-revitalizacao-de-calçadas/32407>>. Acesso em 15 ago. 2014.
 17. REIS, A. C. J. Os Idosos e a Circulação no Espaço Urbano: a locomoção dos idosos do Pólo Tuna Luso Brasileira do Projeto Vida Ativa na cidade de Belém/PA. 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano). Universidade da Amazônia, Belém, 2009. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1457669>>. Acesso em 09 ago. 2014.
 18. ROSENBLOOM, S. Mobility of the elderly: good news and bad news. *Transportation in an aging society. A Decade of Experience. Technical Papers and Reports from a Conference*, Washington, p. 3-21, 2004.
- PORTUGAL, M. E. G; LOYOLA, E. A. T. MOBILIDADE URBANA ADEQUADA PARA OS IDOSOS: UMA IMPORTANTE QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA, v. 10, p. 26-34. 2014

19. SANTIAGO, A. L. et al. Mobilidade, quedas e qualidade de vida em idosos Comunitários. Fisioterapia em Movimento. Curitiba, v. 17, n.2, p. 29-36, abr./jun., 2004.