

ANÁLISE DOS PADRÕES DE MOBILIDADE DO IDOSO EM RELAÇÃO AO TRANSPORTE PÚBLICO PARA A CIDADE DE BRASÍLIA DF - BRASIL

Noemia Gomes Ferreira

Programa de Pós-Graduação em Transportes da Universidade de Brasília
Faculdade de Tecnologia - Prédio SG-12, 1º andar Universidade de Brasília, Campus
Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte - C E P - 70910 – 900, Brasília - DF / Brasil.
Fone/Fax: + 55 (61) 3307- 1931
noemia.gomes@hotmail.com

Pastor Willy Gonzales Taco

Programa de Pós-Graduação em Transportes da Universidade de Brasília
Faculdade de Tecnologia - Prédio SG-12, 1º andar Universidade de Brasília, Campus
Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte - C E P - 70910 – 900, Brasília - DF / Brasil.
Fone/Fax: + 55 (61) 3307- 1931
pwtaco@hotmail.com

Ronny Marcelo Aliaga Medrano

Programa de Pós-Graduação em Transportes da Universidade de Brasília
Faculdade de Tecnologia - Prédio SG-12, 1º andar Universidade de Brasília, Campus
Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte - C E P - 70910 – 900, Brasília - DF / Brasil.
Fone/Fax: + 55 (61) 3307- 1931
ronnymarcelo.nmt@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar os padrões de mobilidade dos idosos em relação ao transporte público a partir da análise comportamental de viagens baseada em atividades. O processo de análise foi realizado através da utilização dos dados da Pesquisa Domiciliar Transporte 2000 da CODEPLAN e levou em consideração as características socioeconômicas e de viagens dos idosos da cidade de Brasília, DF - Brasil. A análise considerou a quantidade de viagens mais significativa e os padrões de viagens com maior frequência no conjunto de dados. A quantidade de viagens observada com maior frequência foi a de duas viagens 68,05%. Três padrões de mobilidade foram encontrados com maior frequência: HWH (Casa – Trabalho – Casa) com 44,52%, HPH (Casa – Assuntos Pessoais – Casa) com 28,27% e HMH (Casa – Saúde – Casa) com 12,72%. Para a identificação desses padrões levou-se em consideração as viagens que iniciaram e terminaram na residência e o motivo de viagem. Em relação ao transporte público observou-se que a maior utilização deste é feita por idosos do sexo masculino que estão na faixa etária de 60-65 anos e apresentam o padrão HWH como mais frequente. Apesar do transporte público ter como motivador as políticas de gratuidades, é um serviço que ainda é mais utilizado por idosos com menor poder aquisitivo e com menor escolaridade.

PALAVRAS CHAVES: Envelhecimento, Padrões de Mobilidade, Transporte Público

1. INTRODUÇÃO

O Brasil vem passando por uma acentuada mudança demográfica. Como em outros países, sua população está envolvida em um processo de envelhecimento gradativo, deixando de ser um país de jovens para ser um país de adultos. Projeções demográficas indicam que a população idosa triplicará nos próximos 25 anos, atingirá cerca de 32 milhões de pessoas, e corresponderá a sexta maior população idosa do mundo (Neri, 2007; Banco Mundial, 2011). Segundo o IBGE (2011), a população idosa é o grupo etário que mais cresce no país a uma taxa de 3,2% ao ano, enquanto que a população total cresce apenas a uma taxa de 0,3% ao ano.

O envelhecimento populacional repercute no mercado de trabalho, pois aumenta a proporção de trabalhadores idosos no mercado ativo. No Brasil, como em outros países em desenvolvimento, a idade de saída do mercado de trabalho é elevada e essa realidade só tende a aumentar, provocando alterações, tanto para o trabalhador como para a empresa (Pérez et al, 2006). Todas essas mudanças geram alterações não somente na força de trabalho, mas também na mobilidade dos idosos, fator importante para o desenvolvimento de suas atividades laborais e sociais.

A permanência dos idosos no mercado de trabalho como em outras atividades, mostra a necessidade de se repensar em novas formas de como promover a mobilidade desse grupo. Assim, o transporte público é uma das opções que os idosos dispõem para concretizar a mobilidade, principalmente porque à medida que a idade avança, muitos deixam de utilizar o transporte particular, e passam a utilizar o transporte público inclusive pelas políticas de gratuidade que lhes são oferecidas (Oliveira et al, 2012).

Nesse contexto, o objetivo geral do trabalho foi analisar os padrões de mobilidade do idoso e sua relação com o transporte público utilizando a análise comportamental de viagens baseada em atividades. De forma específica a análise foi baseada na identificação de padrões de viagens conformados por características espaciais (localização da moradia e das atividades); características dos deslocamentos (motivo, tempo de viagem, modo, frequência); e, características socioeconômicas (renda, sexo, grau de instrução). O estudo foi aplicado com usuários idosos do transporte público no Distrito Federal, da Pesquisa Domiciliar Transportes 2000.

2. O Idoso, suas Necessidades e Desafios

Embora não exista um conceito que defina a idade cronológica dos idosos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera como idosos as pessoas de 60 anos ou mais, se residem em países em desenvolvimento, e de 65 anos e mais, se residem em países desenvolvidos (Camarano, 2004). No Brasil, conforme dispõe o Estatuto do Idoso (Lei 10.741/2003), a pessoa é considerada idosa a partir dos 60 anos de idade. O envelhecimento de um indivíduo está associado a um processo biológico de declínio das capacidades físicas, relacionado a novas fragilidades psicológicas e comportamentais. O fato de estar saudável deixa de ser relacionado à idade cronológica e passa a ser entendido como capacidade do organismo de responder às necessidades da vida cotidiana (Brasil, 2003; Camarano, 2004). Dentre as necessidades enfrentadas pelos idosos podem ser destacadas cuidados diversificados de prevenção e promoção da saúde, ampliação das atividades e programas que favoreçam positivamente a velhice como o bem-estar, o prazer, a mobilidade, a segurança, a acessibilidade, a autonomia e a qualidade de vida (Côrte et al, 2006).

2.1. Mobilidade do Idoso e Transporte Público

Segundo Wright (2001) a qualidade de vida durante o envelhecimento está fortemente ligada ao grau de mobilidade que essa população pode desfrutar. A mobilidade relaciona-se com a condição de uma pessoa se deslocar, a qual depende dos níveis de acessibilidade aos meios de transporte bem como das necessidades do próprio indivíduo. O Ministério das Cidades (2006) considera que a idade influencia os padrões da mobilidade, seja pela diminuição da necessidade ou da capacidade de realizar um deslocamento de forma autônoma e pelas limitações de acesso aos equipamentos e meios de transporte oferecidos.

O transporte público por sua vez quando acessível e de baixo custo, torna-se um fator chave que influencia o envelhecimento ativo, possibilita a locomoção e determina a participação em atividades sociais assim como o acesso a serviços comunitários e de saúde e contribui na melhoria da qualidade de vida. No entanto, a ineficiência do serviço oferecido por esse, pode ser considerada como um empecilho à pessoa idosa na realização de suas atividades e um fator determinante na queda da qualidade de vida (Rodrigues, 2002; OMS, 2008).

Dessa forma, com a melhoria da qualidade de vida, a aposentadoria na velhice deixa de ser sinônimo de incapacidade funcional e de dependência e torna-se motivo para crescimento profissional. Nesse período, o idoso pode, por exemplo, utilizar o tempo livre para atuar em uma nova profissão e complementar a renda (Neri, 2007). Assim, permanecer exercendo atividades entre elas as laborais tornam-se numa nova realidade na terceira idade e os transportes tem um grande potencial em garantir um envelhecimento mais ativo. Por essa razão é necessário entender essa inter-relação entre os transportes e a mobilidade do idoso com base em teorias que expliquem o comportamento para viagens.

2.2. O Idoso e o Comportamento em Transportes

Diversas teorias auxiliam no entendimento do comportamento para viagens dos indivíduos que podem ser aplicadas para estudar os padrões de mobilidade do idoso como usuário do transporte público. Uma das abordagens é a Análise de Viagens Baseada em Atividades (ABA), e um dos pressupostos principais é a de que os indivíduos possuem características particulares que condicionam seus padrões de viagens. A abordagem tem como idéia básica que a demanda por viagens é derivada dos desejos e necessidades das pessoas de realizarem diferentes atividades. Tem como motivação principal que as decisões de viagens são baseadas na realização das atividades e que qualquer compreensão do comportamento de viagem é derivada da compreensão do comportamento na realização da atividade (McNally, 2004; Ishicawa et al, 2002). Dessa forma, as pessoas organizam e programam suas viagens de acordo com as conveniências de horários e das necessidades em realizarem atividades.

3. MÉTODO

O método está de acordo com as seguintes etapas:

i) Etapa 1: identificação e definição dos fatores característicos da mobilidade dos idosos usuários do transporte público. Para a identificação e definição dos fatores característicos da mobilidade dos idosos usuários do transporte público foram considerados como indivíduos idosos aquelas pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, foram definidos também os dados relativos às características socioeconômicas e de viagens dos usuários de transportes e a configuração espacial da cidade onde o idoso se locomove.

ii) Etapa 2: delimitação da amostra dos usuários do banco de dados da Pesquisa Domiciliar de Transportes 2000, da cidade de Brasília DF. Para delimitação da amostra foram classificados

os dados correspondentes aos idosos em duas categorias: idosos que viajam e idosos que não viajam (Tabela 1). Dos idosos que viajam foi considerado o quantitativo por viagens, isto é, idosos que realizam uma viagem, duas viagens, três viagens, etc (Tabela 2).

iii) Etapa 3: identificação dos padrões de mobilidades dos usuários idosos do transporte público. Para a identificação dos padrões foram utilizadas as características de viagens que são atributos como modo, motivo, tempo de viagem e local de origem e destino e as características socioeconômicas que são classificação por faixa etária, sexo, escolaridade, atividade/ocupação, renda. A categorização por faixa etária seguiu os seguintes intervalos: 60-65, 65-70, 70-75, 75-80, 80-85, >85 anos. A renda foi classificada por classes conforme a classificação do IBGE, em classes A, B, C, D e E. Quanto ao sexo os idosos foram classificados em masculino e feminino. Em sequência foi realizado a codificação dos padrões de viagens. Para a realização da codificação utilizou-se letras que formam um código que caracteriza o padrão e que correspondem ao local de origem, motivo de viagem e destino. A sequência dessas letras significa a ordem com que as atividades se sucederam (Figura 1).

v) Etapa 4: análise dos padrões de viagens dos idosos usuários do transporte. Esta análise foi realizada considerando uma avaliação geral dos padrões de mobilidade do idoso em relação aos transportes e suas características socioeconômicas, e uma segunda análise específica dos padrões de mobilidade em relação ao transporte público por ônibus.

4. PADRÕES DE MOBILIDADE DO IDOSO DE BRASÍLIA DF

4.1. Contextualização da população idosa de Brasília DF

Brasília DF, capital do Brasil, desde a sua fundação teve sua população constituída por imigrantes oriundos de diversos Estados brasileiros, preponderantemente masculina. Em 1960, os homens constituíam 62,4% da população, dos quais 53% tinham entre 20 e 39 anos. Isso ocasionou reflexos futuros na composição etária da população de forma que no ano 2000, a população do Distrito Federal atingiu aproximadamente dois milhões de habitantes e a proporção de pessoas com mais de 60 anos aumentou expressivamente, passou de 1,2% em 1960 para 5,3% no ano 2000 (IPEA, 2008).

Segundo o Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o Distrito Federal, contou com uma população de 2.570.160 mil habitantes, onde 197.613 mil pessoas são consideradas idosas, ou seja, 7,69% da população (IBGE, 2011).

4.2. Identificação dos Padrões de Mobilidade

Os padrões de viagens mais frequentes apresentados pelos idosos na Pesquisa O/D 2000 foram obtidos através da filtragem da quantidade de viagens e codificação dos motivos de viagem. A residência foi considerada como a base de início e término da viagem dos deslocamentos realizados pelos indivíduos. Nessa pesquisa optou-se por analisar os padrões de viagens dos idosos referentes a 2 (duas) viagens por ser essa quantidade a mais significativa, 68% do total de viagens. As demais viagens correspondem a uma quantidade relativamente pequena, as quais não foram consideradas nesse estudo devido a um percentual mínimo de representatividade (Figura 2).

Após aplicação das etapas do método, na identificação dos padrões de mobilidade dos idosos, foram determinados 10 (dez) padrões de mobilidade distintos para duas viagens realizadas. Destes, 3 (três) tipos de padrões foram os mais significativos representando cerca de 85% dos padrões com o maior número de repetições. Os padrões com mais repetições foram os

seguintes: **HWH** (Casa – Trabalho – Casa) com 126 repetições, o que corresponde a 44,52%, seguido pelo padrão **HPH** (Casa – Assuntos Pessoais – Casa) com 80 repetições (28,27%) e do padrão **HMC** (Casa – Saúde – Casa) com 36 repetições (12,72%). Por serem esses os padrões mais significativos optou-se por fazer uma análise mais aprofundada dos mesmos. A Tabela 3 mostra os padrões de viagens dos idosos que mais se repetem.

4.3. Análise Geral dos Padrões de Mobilidade

- Padrões de Mobilidade x Faixa Etária

Os resultados da análise dos padrões mostraram que três deles se destacam entre os idosos: os padrões **HWH**, **HPH**, **HMH**. Esses ocorrem em todas as faixas etárias mesmo porque são os mais significativos. Os idosos que compõem as faixas etárias de 60-65 e 70-75 são os responsáveis pela maior ocorrência dos padrões **HWH** e **HPH**. O padrão **HWH** tem grande ocorrência nas faixas etárias de 60-65, 65-70. Isso demonstra que o trabalho está presente na vida do idoso e é o motivo principal no padrão de viagem apresentado. Observa-se também que na faixa etária de 70-75 o padrão **HPH** repete-se com mais frequência que o padrão **HWH**. Já o padrão **HMH** começa a repetir-se com mais frequência a partir da faixa etária de 80 anos em diante, demonstrando que nessa fase da vida a procura por serviços de saúde torna-se mais frequente como mostra a Tabela 4 e Figura 3.

- Padrões de Mobilidade x Classe de Renda

O padrão **HWH** é o que ocorre com maior frequência em todas as classes de renda na comparação apresentada entre as classes de renda e os padrões de viagens. Observa-se também que a classe A é a responsável pela maior repetição de todos os padrões, seguida da classe C e da classe E como mostra a Tabela 5 e a Figura 4.

- Padrões de Mobilidade x Tempo de Viagem

Os padrões também são caracterizados pelo tempo de viagem. Para esse caso foi realizada uma análise do tempo médio de viagem para verificar quanto tempo os idosos gastam nos padrões de viagens mais frequentes. O primeiro a ser analisado foi o padrão **HWH**, seguido do padrão **HPH** e do padrão **HMH**.

i) Padrão HWH x Tempo

A Tabela 6 mostra o tempo médio gasto para o padrão **HWH**. Observa-se que o tempo médio mais frequente é o de viagens com duração média de 30 minutos, com frequência de 91 ocorrências, seguido das viagens com tempo médio de 60 minutos e de viagens com 90 minutos. O que indica que as viagens são realizadas em curtas distâncias e que as viagens de longas distâncias ocorrem com menor frequência.

ii) Padrão HPH x Tempo

O padrão de viagem **HPH** apresenta uma frequência maior para o tempo médio de 30 minutos, com frequência de 94 ocorrências, seguido do tempo médio de 60 minutos que ocorre 73 vezes e de 90 minutos com a ocorrência de 24 vezes e 120 minutos 21 vezes. Isso demonstra que para esse padrão também as viagens não são tão longas e que as viagens com tempo médio maior, são realizadas com menos frequência (Tabela 7).

iii) Padrão HMH x Tempo

Para o padrão **HMH** em relação ao tempo médio gasto de viagens, observa-se que os tempos médios de 30 e 60 minutos são os que mais se repetem e apresentam a mesma frequência, uma ocorrência de 45 vezes. Há em seguida uma queda no tempo médio de viagens de 90 minutos para 15 repetições, para 120 com 12 repetições (Tabela 8).

4.4. Análise Específica dos Padrões de Mobilidade do Idoso em Relação ao Transporte Público

i) Padrões de Mobilidade x Sexo

Em relação ao sexo, os homens realizam mais viagens que as mulheres no transporte público, estes representam 57% enquanto que as mulheres representam 43%. Observou-se que o padrão HWH apresenta-se com maior frequência pelos homens enquanto que os padrões HPH e HMH são apresentados com maior frequência pelas mulheres como mostra a Figura 5.

ii) Padrões de Mobilidade x Escolaridade

Das pessoas idosas que viajam de ônibus 37,2% tem o segundo grau completo, seguidos de quem tem o primeiro grau incompleto, 16,4% e analfabetos 16%. Outro fato também observado foi que o padrão HWH tem o maior número de idosos com segundo grau completo e com alguma formação seguido do padrão HPH e HMH (Figura 6).

iii) Padrões de Mobilidade x Faixa Etária

A pesquisa mostrou que 51% dos idosos que andam de ônibus estão na faixa etária de 60 – 65, seguidos dos que estão na faixa etária de 65 – 70 anos com 28% e de quem está na faixa etária de 70 – 75 anos com 13%. Isso mostra que à medida que as pessoas vão envelhecendo diminui também o número de viagens por transporte público. Observou-se também que a maioria das viagens realizadas pelos idosos apresentam o padrão HWH, seguido pelo padrão HPH e HMH. Também foi observado que 35% das pessoas na faixa etária 60 – 65 apresentaram o padrão HWH. Isso mostra que os idosos “mais jovens” estão envolvidos em atividades e utilizam o modo ônibus (Figura 7).

iv) Padrões de Mobilidade x Renda

Quanto à renda dos idosos que viajam de ônibus, 28% dos idosos são da classe C, seguidos de 23% dos idosos da classe D e 23% dos que estão na classe E. Isso mostra que os idosos que utilizam o modo ônibus são os que possuem baixa renda. Outro fato observado foram os padrões apresentados: a maioria das pessoas das classe C, D e E se locomovem para o trabalho (padrão HWH) seguidos dos que se locomovem para realizar assuntos pessoais (padrão HPH) como mostra a Figura 8.

v) Padrões de Mobilidade x Atividade

Quanto à atividade desenvolvida pelos idosos que utilizam o modo ônibus, 36% dos idosos são aposentados, seguidos dos 14,4% que trabalham na prestação de serviços, 12% dos que trabalham no funcionalismo público do GDF (Governo do Distrito Federal) e 11,2% dos que são autônomos. Dos aposentados 23% apresentaram o padrão HPH como sendo o mais frequente. Entende-se que pelo fato dos aposentados terem tempo livre podem realizar viagens para resolver assuntos diversos (Figura 9).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o intuito identificar e analisar os padrões de mobilidade do idoso e sua relação com o transporte público da cidade de Brasília, DF - Brasil, utilizando a análise comportamental de viagens baseada em atividades. A análise mostrou que três padrões de mobilidade são os mais significativos: HWH, HPW e HMH e esses padrões também sofrem variação quando são considerados aspectos como sexo, faixa etária, renda, escolaridade e atividade. Em uma análise geral, os idosos realizam majoritariamente duas viagens por dia. As quantidades de duas e quatro viagens foram as mais expressivas, com 68,05% e 15,97% respectivamente. Os idosos com maior poder aquisitivo e escolaridade mais elevada realizam

mais viagens. Em relação ao transporte público observou-se que a maior utilização deste é feita por idosos do sexo masculino que estão na faixa etária de 60-65 anos e apresentam o padrão HWH como mais frequente. O transporte público também tem como motivador as políticas de gratuidades, porém, é um serviço que ainda é mais utilizado por idosos com menor poder aquisitivo e com menor escolaridade.

6. REFERÊNCIAS

BM (2011) Envelhecendo em um Brasil Mais Velho. Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento / Banco Mundial/Lac. 64 f. Brasil, Março. 2011.

BRASIL (2003) Estatuto do idoso. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 13 de março de 2012.

Camarano, A. A. (2004) *Muito Além dos 60? Os novos idosos Brasileiros*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA. Rio de Janeiro.

Côrte, B., E. F. Mercadante e I. G. Arcure (2006) *Envelhecimento e velhice: um guia para a vida*. Coleção Gerontologia; v. 2. Vetor. São Paulo. SP.

IBGE (2011) *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro.

IPEA (2008) *Características das instituições de longa permanência para idosos – região Centro-Oeste*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 158p. Brasília.

Ishikawa, S. M. (2002) *Aplicação de Minerador de Dados na Obtenção de relações entre Padrões de Encadeamento de Viagens Codificadas e Características Socioeconômicas*. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil com ênfase em Transportes) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, São Paulo.

MacNally, M. G. (2004) *An Empirical Investigation of the Dynamic Processes on Activity Scheduling and Trip Chaining*. Center for Activity Systems Analysis, Institute of Transportation Studies, UC Irvine.

MCidades (2006) *Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável*. Ministério das Cidades. 2ª Ed. Brasília.

Neri, M.C. (2007) *Idosos no Brasil vivências, desafios e expectativas na terceira idade*. Editora Fundação Perseu Abramo, Edições SESC. SP.

Oliveira, A. G., M. L. R. Souza, M. G. O. Karnikowski, P. W. G. Tac e R. A. Motta (2012). *Direito dos Idosos Relacionados à sua Mobilidade*. Revista dos Transportes Públicos, Ano 34, 1º Quadrimestre. ANTP, São Paulo.

OMS (2008) *Guia global: cidade amiga do idoso*. Organização Mundial da Saúde. 67p. Suíça.
Pérez, E. R., S. Wajnman e A. M. H. C. Oliveira (2006) *Análise dos determinantes da participação no mercado de trabalho*. R. bras. Est. Pop., São Paulo, v. 23, n. 2, p. 269-286, jul/dez.

Rodrigues, M. C. (2002) O lazer do idoso: barreiras a superar. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Vol. 10, v 4.

Wright, C. L. (2001) Facilitando o Transporte para Todos. Banco Interamericano de Desenvolvimento. 1a edição. Washington.

Tabela 1 Idosos que viajam e idosos que não viajam

Amostra		
Número de Viagens	Total de Registros	%
Viagens	2454	48%
Não viagens	2669	52%
Total	5123	100%

Tabela 2 Quantidade de viagens

Nº Viagens	Quant Pessoas	Tot Viagens	%
1	21	21	0,86
2	835	1670	68,05
3	56	168	6,85
4	98	392	15,97
5	10	50	2,04
6	14	84	3,42
7	1	7	0,29
8	5	40	1,63
10	1	10	0,41
12	1	12	0,49
Total	1042	2454	100,00
Média Viagens		2,36	

H- Casa	W-Trabalho	H- Casa	HWH
H- Casa	P-Assuntos Pessoais	H- Casa	HPH
H- Casa	M-Saúde	H- Casa	HMH

Figura 1. Construção do Padrão

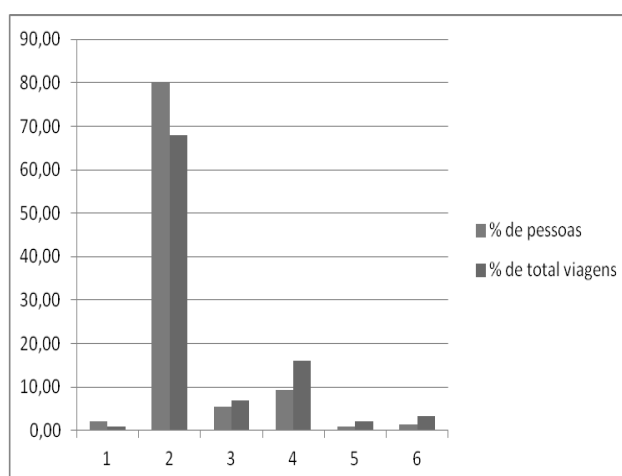


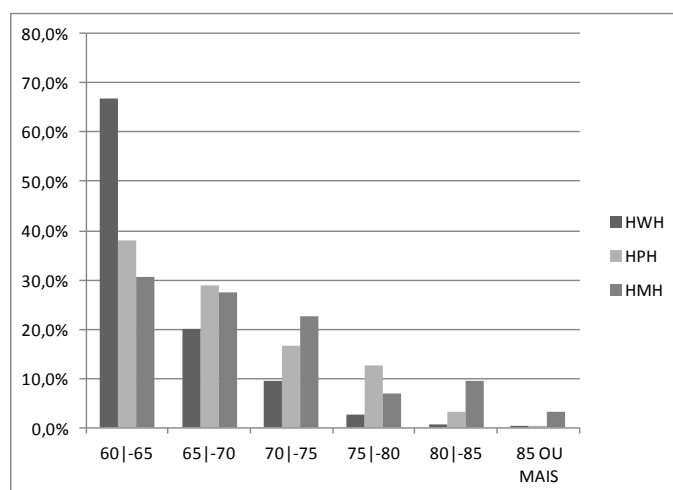
Figura 2. Percentual de viagens apresentados pelos idosos

Tabela 3 Padrões com maior número de repetições

Quantidade	Padrões	Repetições	Frequência
1	HWH	126	44,52%
2	HPH	80	28,27%
3	HMH	36	12,72%
4	HBH	18	6,36%
5	HLH	10	3,53%
6	HsH	8	2,83%
7	HOH	2	0,71%
8	HSH	1	0,35%
9	HCH	1	0,35%
10	HDH	1	0,35%

Tabela 4 Padrão por faixa etária

FAIXA ETÁRIA	HWH	HPH	HMH	Total
60 -65	241	91	39	371
65 -70	72	69	35	176
70 -75	34	40	29	103
75 -80	10	30	9	49
80 -85	2	8	12	22
85 OU MAIS	1	1	4	6
Total	360	239	128	727

**Figura 3. Padrão por faixa etária****Tabela 5 Padrão x Classe de renda**

Classe de Renda	HWH	HPH	HMH	Total
A	83	60	35	178
B	57	50	22	129
C	82	47	27	156
D	65	34	23	122
E	73	48	21	142
Total	360	239	128	727

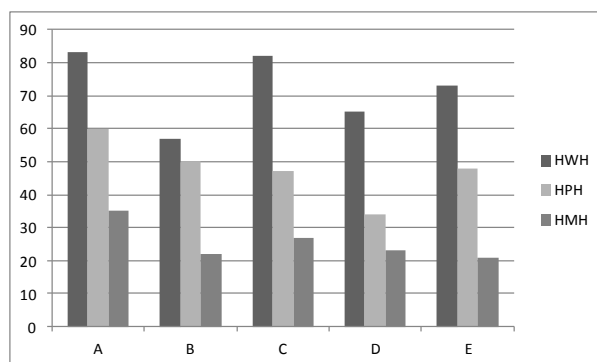


Figura 4. Padrão x Classe de renda

Tabela 6 Tempo médio para o Padrão HWH

Padrão tempo HWH		
Intervalo/min	Frequência	%
30	91	29,45%
60	87	57,61%
90	54	75,08%
120	43	89,00%
150	15	93,85%
180	16	99,03%
210	1	99,35%
240	1	99,68%
270	1	100,00%
Mais	0	100,00%

Tabela 7 Tempo médio para o Padrão HPH

Padrão tempo HPH		
Intervalo/min	Frequência	%
30	94	41,96%
60	73	74,55%
90	24	85,27%
120	21	94,64%
150	7	97,77%
180	1	98,21%
210	0	98,21%
240	2	99,11%
270	0	99,11%
Mais	2	100,00%

Tabela 8 – Tempo médio para o Padrão HMH

Padrão tempo HMH		
Intervalo/min	Frequência	% cumulativo
30	45	36,00%
60	45	72,00%
90	15	84,00%
120	12	93,60%
150	3	96,00%
180	4	99,20%
210	0	99,20%
240	0	99,20%
270	1	100,00%
Mais	0	100,00%

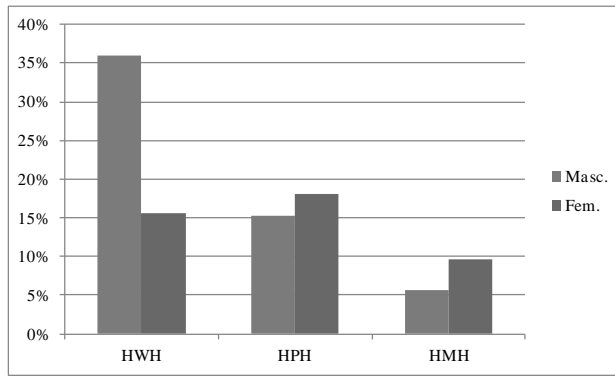


Figura 5. Padrão sexo em relação ao transporte público

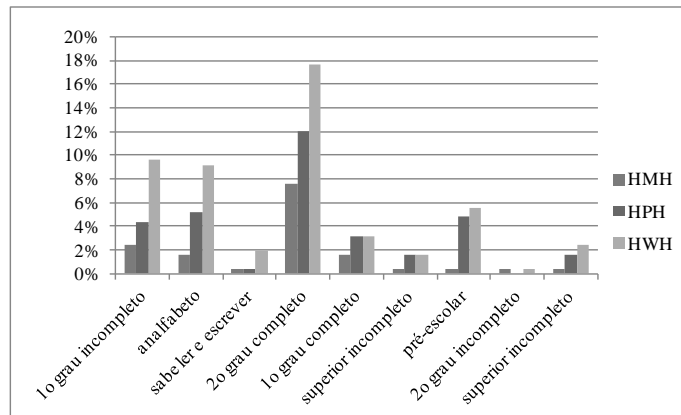


Figura 6. Padrão quanto à escolaridade

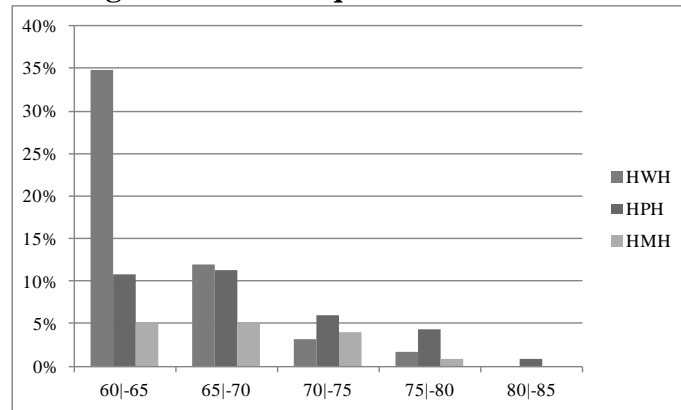


Figura 7. Padrão x faixa etária

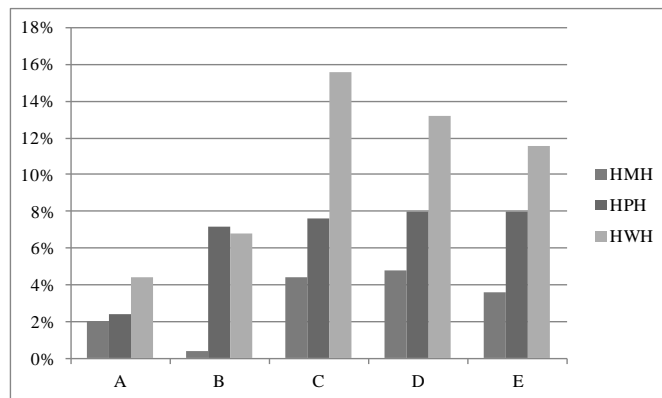


Figura 8. Padrão x renda

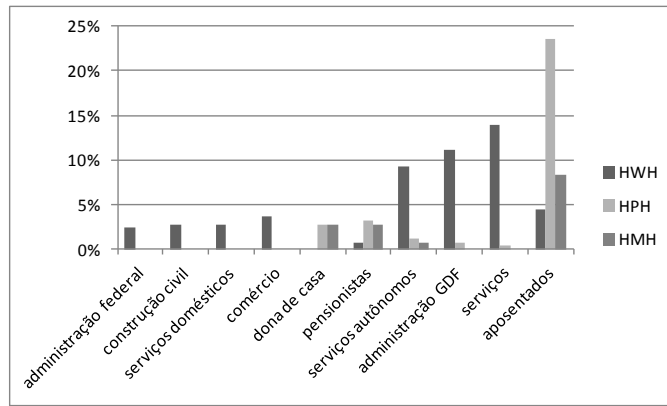


Figura 9. Padrão x Atividade