

Gender Mobility: space-time inequality (GenMob)

Género e Mobilidade, desigualdade no espaço-tempo

Conferência Agir pela Igualdade: velhos desafios, novas frentes
12 Dez. 2016 | ES Braamcamp Freire (Pontinha)

IGOT / CEG, ULisboa

M. Queirós (coordenação)

N. Marques da Costa

P. Morgado

M. Vale

I. André

J. Guerreiro

A. Almeida

F. Rodrigues

Noroff University College

Municipia SA

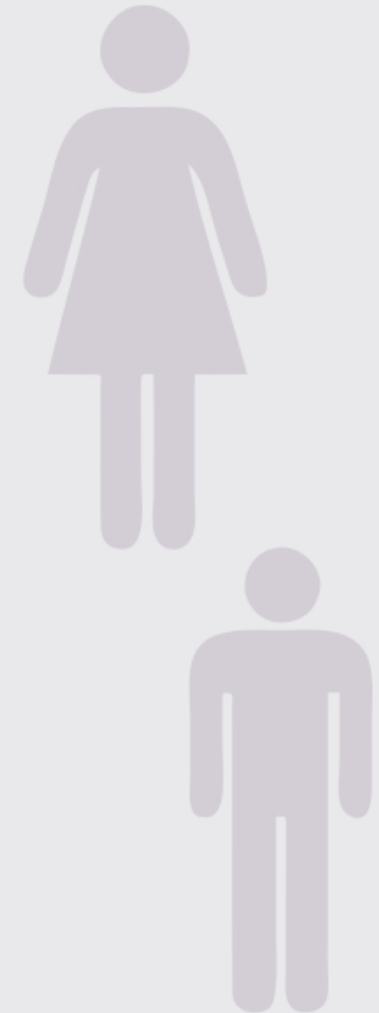
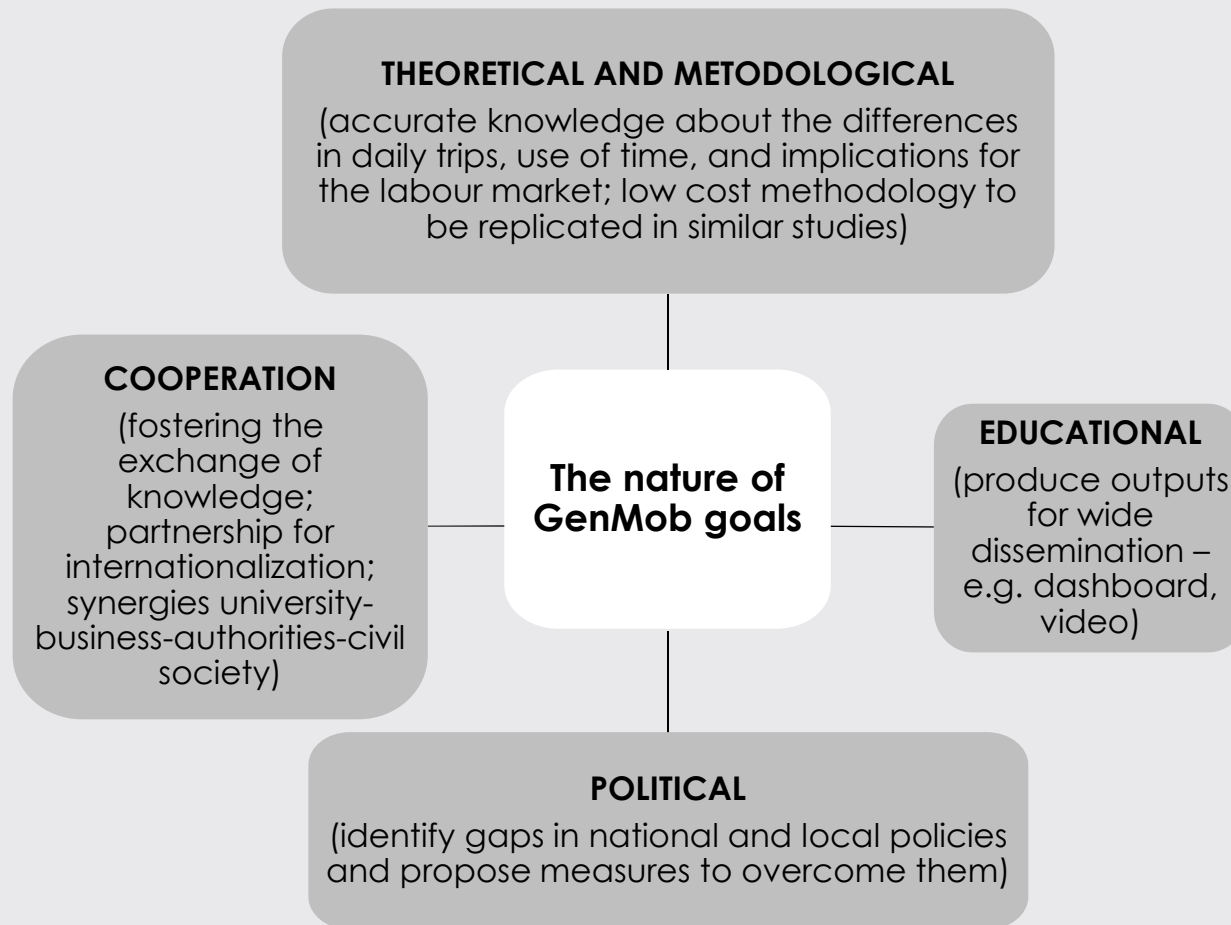
IrmaLucia



GEN MOB

GENDER AND MOBILITY:
INEQUALITY IN SPACE-TIME

About the project: goals & expectations



Time use Diaries / Surveys

Rely on people's memory

Subjective: each person's perception of time

Census data are home-work or home-school based, by parish and municipality

High cost data acquisition

Time consuming data processing

Status-quo

A day in the life

- 11 November 2008.



Space - Time Mobilities GenMob Methodology

Real-time acquisition: makes use of smartphones/trackers with GPS and Apps available at no market charge (Moves)

Accurate Georeferenced data (enables the implementation of the data collected by its application to a digital platform for geovisualization)

Detailed spatial statistics

Low cost data acquisition

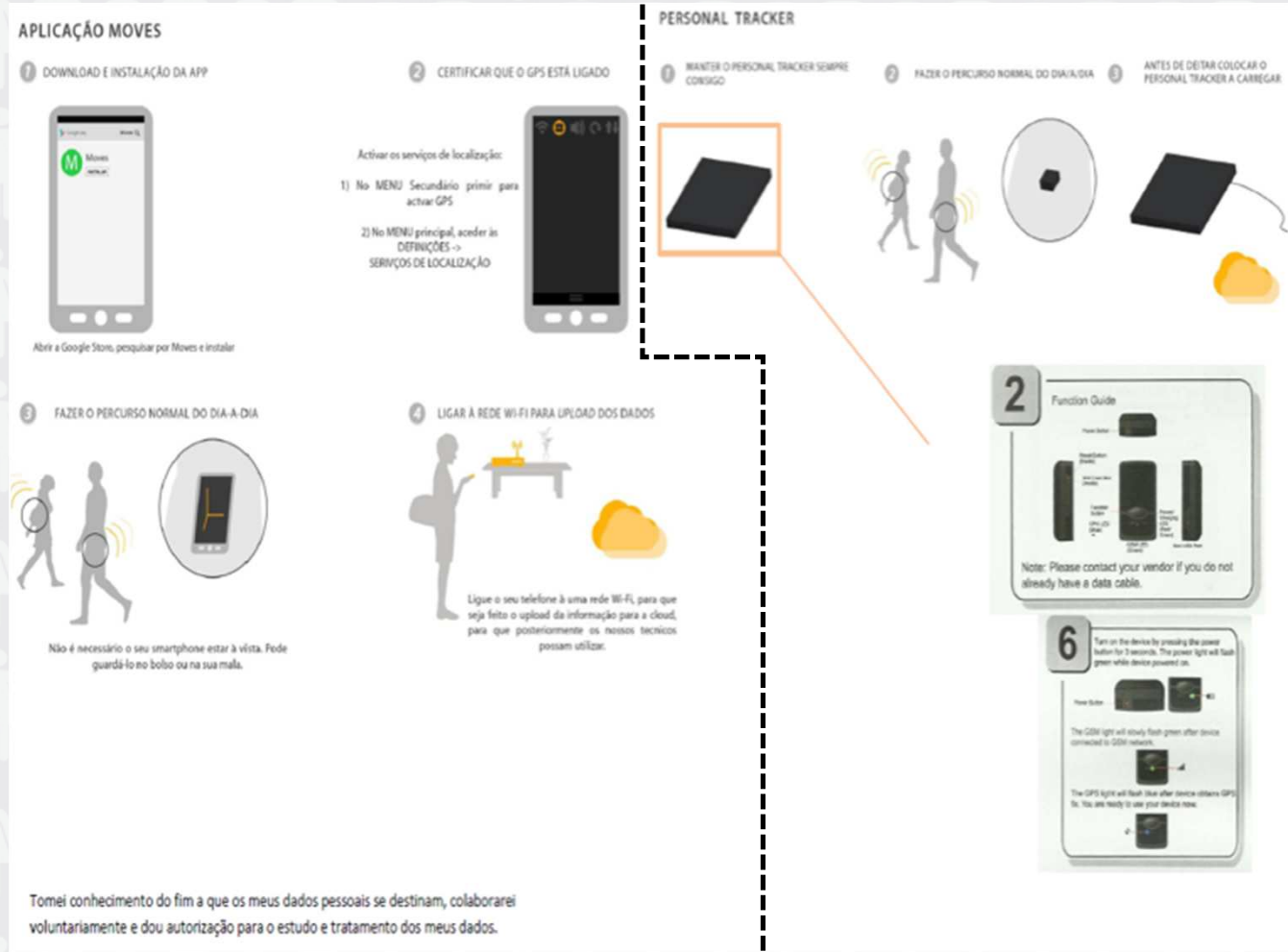
New and inclusive methodology in gender studies

Fast data processing

The project volunteers are co-producers of information

VGI – Volunteered Geographic Information, a bottom-up and open data co-creation process

Why not do we use “XXI century technology” / mobile operating systems?



based on location coefficients and
employment catchment areas for the
Lisbon Metropolitan Area and Alentejo

Within the areas selected: the areas of
greatest attraction regarding
employment were identified

SELECTED TERRITORIES

- Alcochete
- Aljustrel
- Almada
- Amadora
- Barreiro
- Beja
- Campo Maior
- Cascais
- Évora
- Lisboa
- Mértola
- Montemor-o-Novo
- Montijo
- Odemira
- Oeiras
- Palmela
- Seixal
- Setúbal
- Sines
- Sintra
- Vila Franca de Xira
- Vila Viçosa

Training sessions for learning and handling of mobile devices and to collect information

Caracterização pessoal do/a voluntário/a

Morado: _____
 Sexo: ☐ M ☐ F
 Idade: _____ Carta de condução: ☐ S ☐ N ☐

Estado civil: _____
 Escolaridade: ☐ 2º Ciclo ☐ 3º Ciclo ☐ 3º Ciclo
☐ Ensino Secundário ☐ Ensino Profissional ☐ Ensino Superior
 Profissão: _____
 Quantas horas de trabalho/ dia: _____

Caracterização pessoal do/a cônjuge

Sexo do/a cônjuge: ☐ M ☐ F
 Escolaridade: ☐ 2º Ciclo ☐ 3º Ciclo ☐ 3º Ciclo
☐ Ensino Secundário ☐ Ensino Profissional ☐ Ensino Superior
 Situação Profissional do/a cônjuge: ☐ Empregado/a ☐ Desempregado/a
☐ Reformado/a ☐ Doméstico/a
 Profissão do/a cônjuge: _____
 Quantas horas de trabalho/ dia: _____

Caracterização do agregado familiar

Parentesco	Idade	Local de trabalho/estudo	Tem carta de condução?	Modo de transporte mais utilizado

Número de automóveis no agregado familiar: _____ Se for só um, quem utiliza mais regularmente? _____
 Número de motocicletas no agregado familiar: _____ Se for só um, quem utiliza mais regularmente? _____
 Número de bicicletas no agregado familiar: _____ Se sim, quem utiliza mais regularmente? _____

Qual a distância aproximada à paragem de transporte público mais próxima de sua residência? _____ Mensalmente, qual é a despesa que o agregado tem com transportes? ☐ < 50€ ☐ 50€ - 100€ ☐ > 100€
 Rendimento do agregado: ☐ < 500€ ☐ 500€ - 1000€ ☐ 1000€ - 2000€ ☐ > 2000€
 De qual do rendimento do agregado, diria que contribui com: ☐ < 50% ☐ 50% ☐ > 50%

Tem empregado doméstico: ☐ S ☐ N ☐ Com que frequência consome refeições não preparadas em casa? Diariamente _____ Todos os dias úteis _____ Uma vez por semana _____ Uma vez por mês _____ Nunca _____
 Recorre a algum serviço de limpeza: ☐ S ☐ N ☐
 Recorre a algum serviço de limpeza ou tratamento de roupa: ☐ S ☐ N ☐

Das seguintes aparelhos, o seu agregado familiar dispõe de: ☐ Aspirador ☐ Máquina de lavar roupa ☐ Máquina de lavar roupa ☐ Etc.

During these awareness-raising meetings an **individual questionnaire** was administered, concerning the sociodemographic characteristics of the volunteers, their households and daily mobility routines

Termos de Responsabilidades

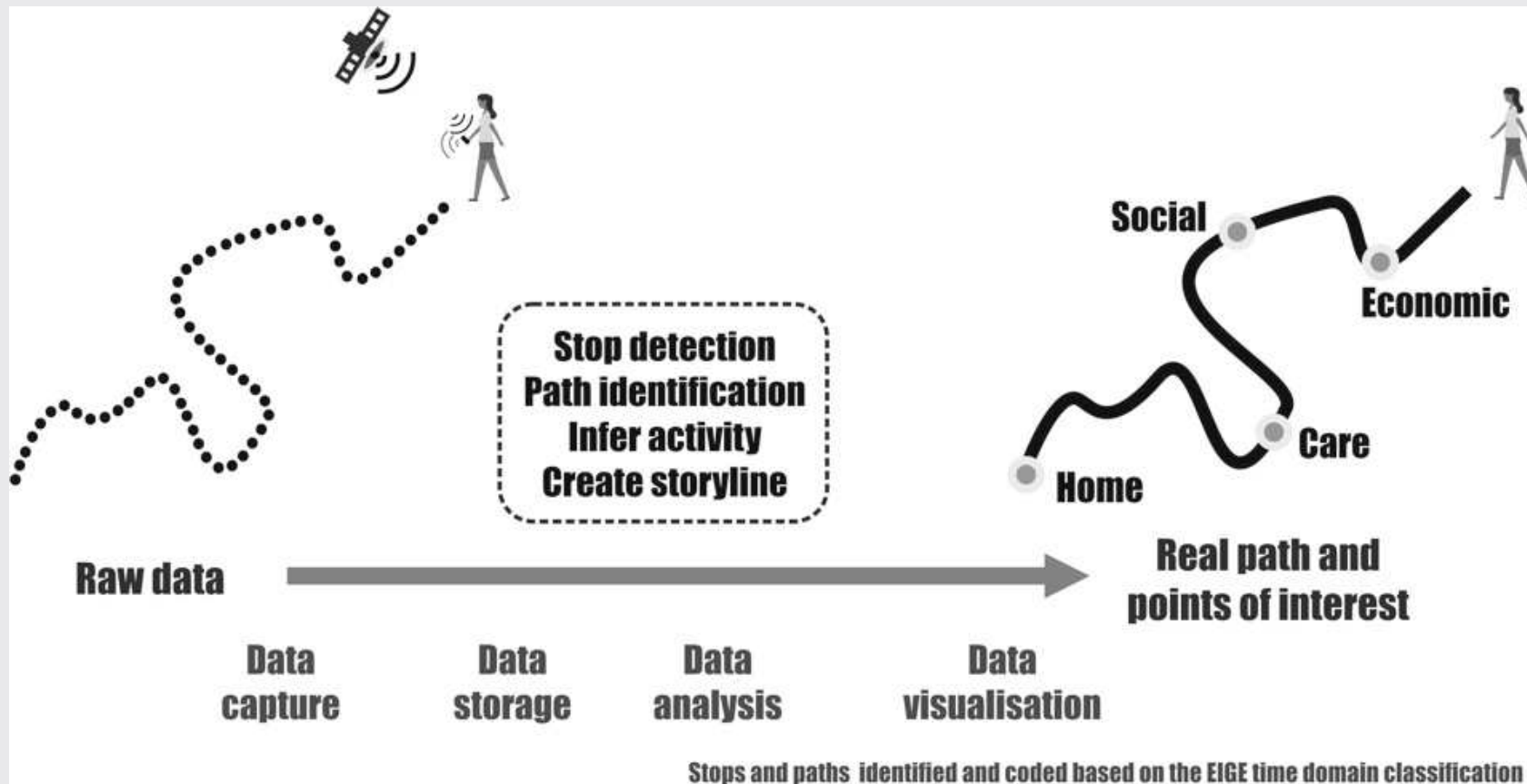
1. Disposições Gerais
 O presente termo de responsabilidade aplica-se à recolha e tratamento dos dados pessoais por meios parcialmente automatizados dos dados fornecidos pelo participante.
 O presente termo de responsabilidade prevê a total confidencialidade dos dados e informação dos participantes no estudo, recolhidos e tratados de forma lícita e com respeito do princípio da boa fé, conservando a identificação do participante apenas na medida de dados de forma a subseqüer o material (Personal Tracker) fornecido pela equipa de investigação.
 O presente termo de responsabilidade tem como fim um projeto académico, sem outros fins que não sejam os de investigação científica, desenvolvido por investigadores do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa e por investigadores da Nanoff University College, Kitchener, Ontário, coordenado pela Professora Margarida Queiroz e tem como parceiros técnicos o Município.
2. Âmbito do Projeto
 O Projeto GeoMob – Gender and Mobility, Inequality in Space (GeoMob – Igualdade no tempo e no espaço) é desenvolvido por investigadores do Centro de Estudos Geográficos (CEG), do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), Universidade de Lisboa e por investigadores da Nanoff University College, Kitchener, Ontário, coordenado pela Professora Margarida Queiroz e tem como parceiros técnicos o Município.
3. Objectivos da Participação do Projeto
 O Projeto tem como motivação a monitorização do uso de um dia útil da vida de um cidadão (voluntário) para o estudo de análise e uso público de dados de localização, área de estudo de um Personal Tracker no dia a dia e utilização de uma aplicação gratuita para Smartphones (Mover). Em alguns casos, cada participante preenche um pequeno questionário complementar. A equipa do projeto garante a utilização dos dados de base apenas para fins académicos e a confidencialidade dos mesmos, os resultados do estudo serão agregados e terão como objectivo estimular políticas públicas e instrumentos que promovam o equilíbrio entre o trabalho e a vida privada.
4. Modo de Participação
 A participação neste projeto é feita de duas formas:
4.1 Smartphones
 Após a instalação, de forma gratuita, da aplicação Mover, sendo para tal necessário o fornecimento temporário do endereço de e-mail e de password registados na aplicação à equipa de investigação para que esta tenha acesso à informação recolhida pela aplicação. Após a recolha e processamento dos dados o utilizador deverá retirar a password para garantir a privacidade dos dados.
4.2 Personal Trackers
 É entregue ao participante um personal tracker. Mediante a recolha do personal tracker, a equipa do projeto certifica-se que o mesmo é entregue com um carregador. O participante tem de garantir que o personal tracker será transportado sempre pelo mesmo, durante 5 dias, devidamente carregado. Durante a sua utilização, o personal tracker é autónomo. O personal tracker é entregue ao participante no dia anterior à monitorização. Deverá-se que o transporte do personal tracker seja cuidadoso e cuidadoso.
5. Dados Pessoais e Registo de Localização
 Os dados resultantes da utilização dos sensores serão tratados nos termos permitidos por lei. Quer os dados pessoais fornecidos, quer os dados de geolocalização transmitidos pela aplicação Mover ou pelo Personal Tracker são objecto de controlo de acesso e de dever de sigilo e confidencialidade (art. 24.º, art. 24.º, art. 24.º, art. 24.º) por parte da equipa de investigação. A entidade responsável pelo tratamento deve pôr em prática as medidas técnicas e organizativas adequadas para proteger os dados pessoais contra a destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a divulgação ou o acesso não autorizado, nomeadamente quando o tratamento implicar a sua transmissão por rede, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito; estas medidas devem assegurar, atendendo aos conhecimentos técnicos disponíveis e aos custos resultantes da sua aplicação, um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento apresenta e à natureza dos dados a proteger.
 Está previsto o acesso do participante aos resultados da recolha da informação sobre o uso do personal tracker, nomeadamente antes da sua utilização, pelo a informação é confidencial e anónima, sendo desenvolvido para os investigadores o nome de cada participante. A equipa de investigação é responsável por não publicar medidas que fomentem a proteção dos dados de dados por terceiros.
 Como previsto no 2º capítulo do art. 9 (Lei n.º 75/2008), os dados pessoais devem ser:
 a) Tratados de forma lícita e com respeito pelo princípio da boa fé;
 b) Recolhidos para as finalidades determinadas, explícitas e legítimas, não podendo ser posteriormente tratados de forma incompatível com essas finalidades;
 c) Adequados, pertinentes e não excessivos relativamente às finalidades para que são recolhidos e posteriormente tratados;
 d) Exactos e, se necessário, actualizados, devendo ser tomadas as medidas adequadas para assegurar que sejam exactos no momento de recolha ou de tratamento, tendo em conta as finalidades para as quais foram recolhidos ou para as quais são tratados posteriormente;
 e) Conservados de forma a permitir a identificação dos seus titulares apenas durante o período necessário para a promoção das finalidades da recolha ou do tratamento posterior.

Tomo conhecimento do fim e que os meus dados pessoais se destinam, voluntariamente e com autorização para o estudo e tratamento dos meus dados.

(Assinatura) _____ (Assinatura) _____

 (Data) _____

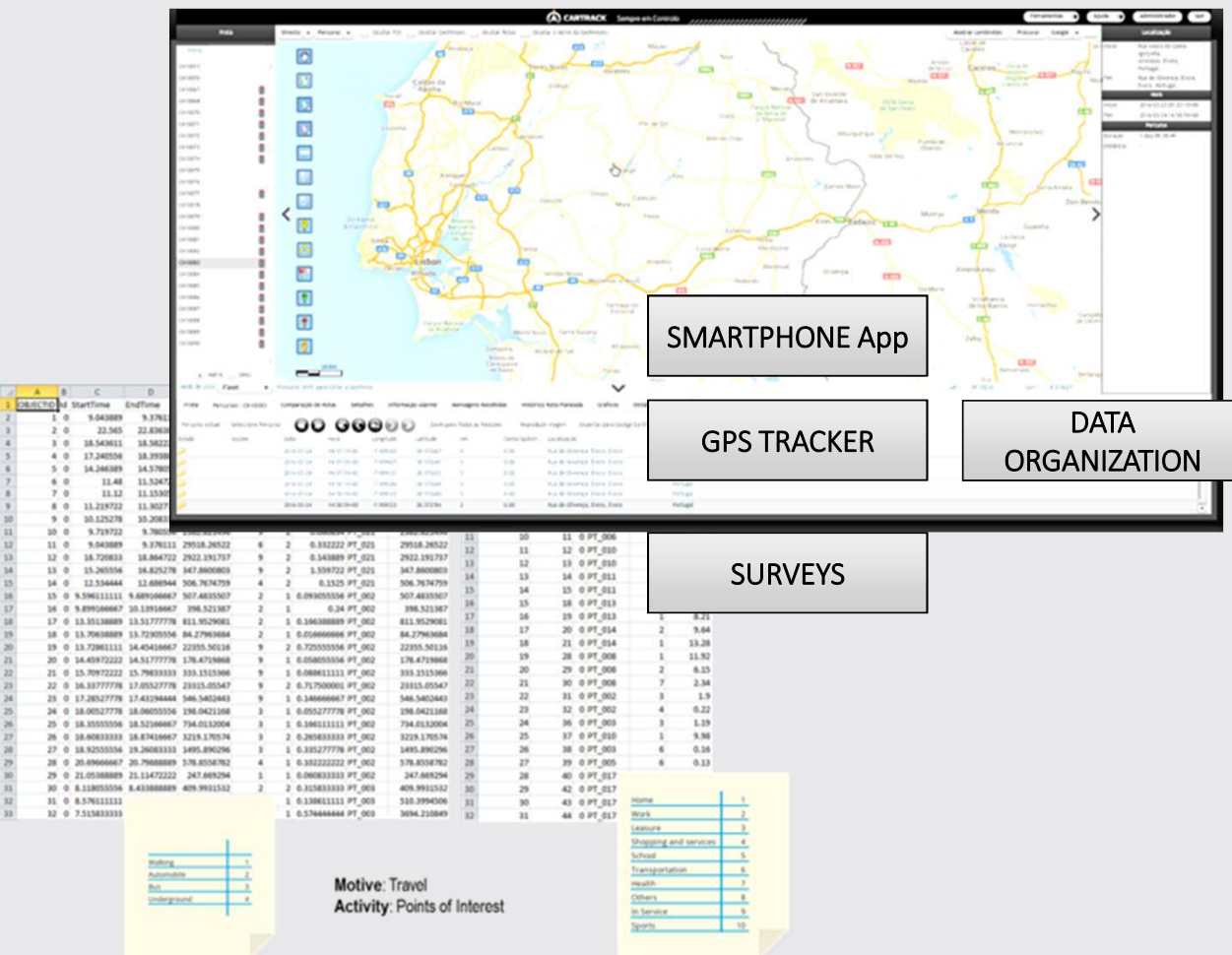
Using mobile devices and to collect information: from raw data to storylines



The data provided by the volunteers for at least 24 hours of a working day were collected and associated to the data from the questionnaires. A georeferenced GenMob Database was later created, where gender differences in mobility and time use can be demonstrated



How do we address the issue?



TRACKING SPATIAL DATA:

- Creation of a geographic database for GPS Tracking Data and Smartphone Tracking Data
- Disaggregating the whole table and dividing by participant
- Importing tables to GIS Software and Converting into shape files for spatial analysis
- Disaggregating Time column and dividing into Day, Hour and Decimal Hour
- **Coding Tracking Data into two different files:**
 - Points of Interest:* Coding activities; Calculation of the duration of each participant on each activity; (note: calculation of 25mt buffer for counting points on each activity)
- **Coding Paths:**
 - Paths:* Coding Activities and Modes of Transportation; Calculation of Starting and Ending Time of the Path, Duration and Distance

SURVEY DATA:

- Coding each question and answer
- Importing to a matrix
- Importing to a database for crossing with spatial data collected

The GenMob sample

	People enrolled (VGI)	Volunteers with non-valid georeferenced mobility information	Volunteers with valid georeferenced information - Routes	Volunteers with valid georeferenced information – Points of Interest (PoI)
	Pessoas voluntárias Inscritas (VGI)	Pessoas voluntárias com informação não georreferenciada de mobilidade válida	Pessoas voluntárias com Informação georreferenciada válida - Percursos	Pessoas voluntárias com Informação georreferenciada válida - Pontos de Interesse
Women Mulheres	112	75	56	72
Men Homens	66	48	38	46
Total	178	123	94	118



To understand the **profiles of mobility and time** use of the volunteers of Genmob

Cross the variables of **mobility and time use with the personal characteristics** of the volunteers

Define a **Typology** and a **Robot Profile** for each group - use a set of statistical methods following three steps:

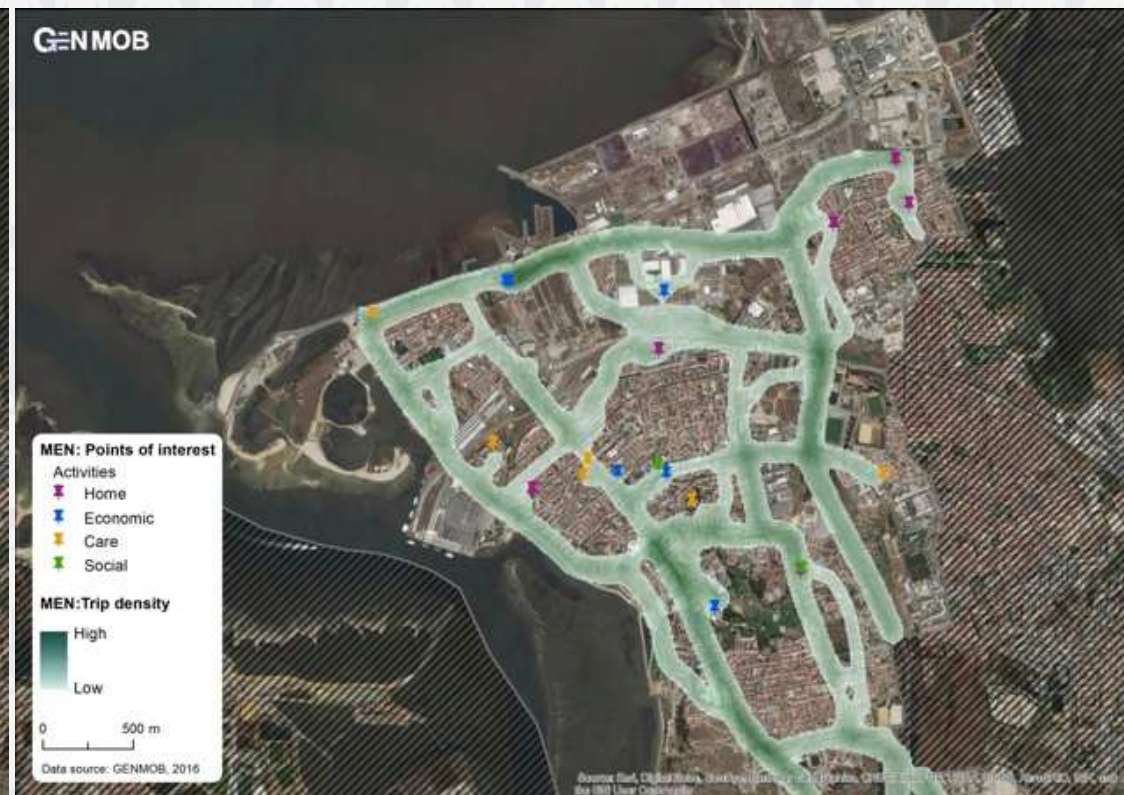
- i. Multiple Correspondence Analysis**
- ii. Ascendant Hierarchical Cluster Analysis**
- iii. Cluster Groups description**

From 16 active variables related to mobility and time use, that will define the factors and the configuration of the final cluster, and 12 illustrative variables, related to the biographic profile of the volunteers, we could find **4 clusters / 4 profiles**.

The final result reveals a balanced group distribution with 29 individuals in the first one, 43 on the second, 27 on the third and 24 on the fourth.



Accurate data on people's movements through space and time

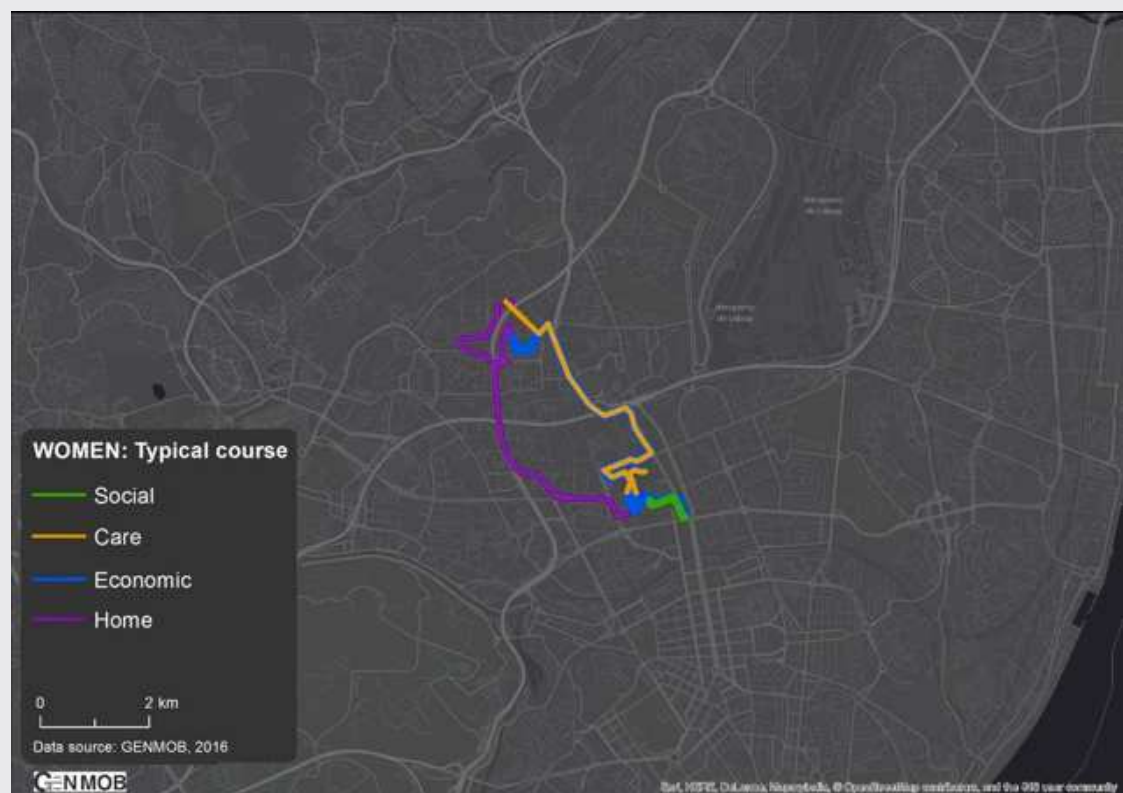
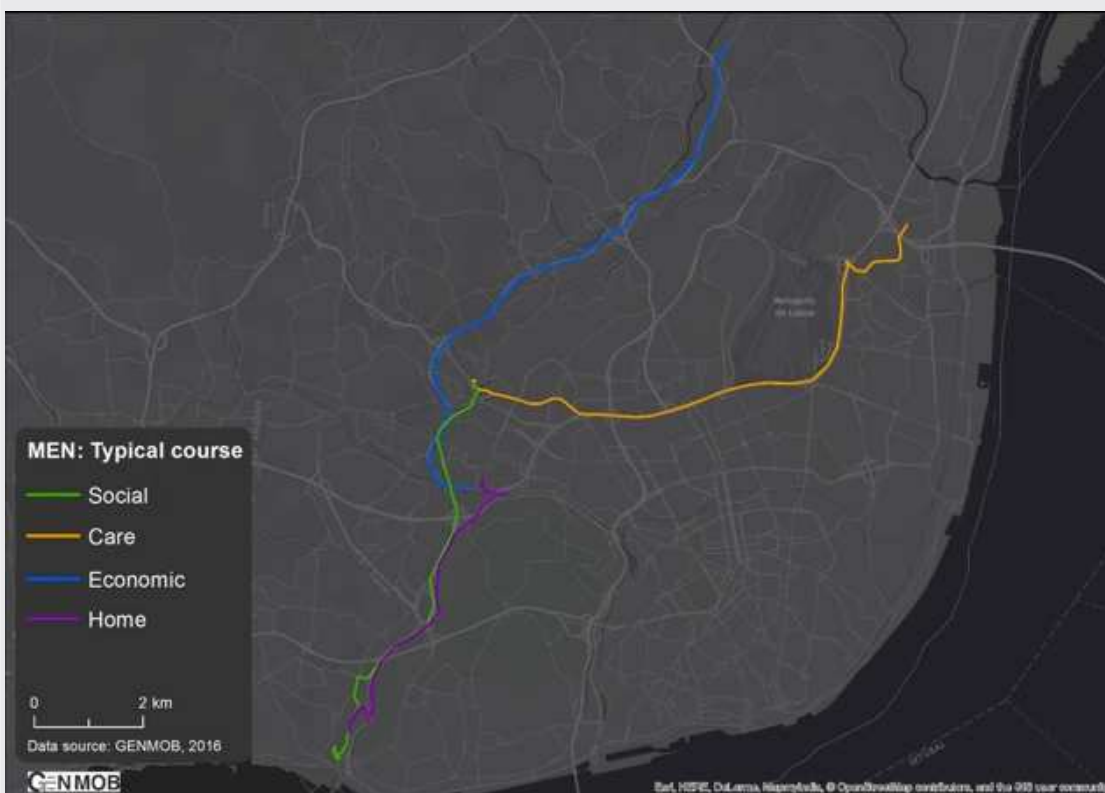


Trips after work by men and women



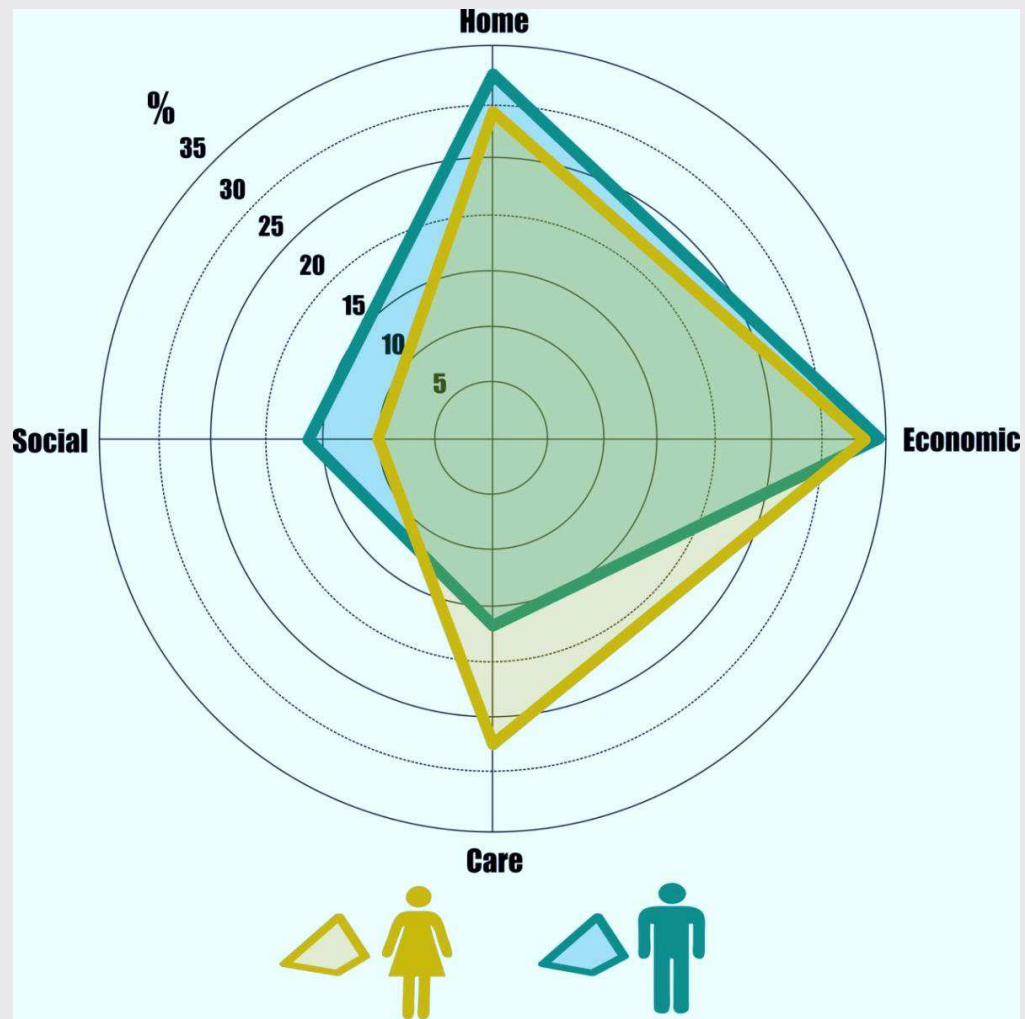
Source: GenMob, 2016

Daily trips men and women (Lisbon)

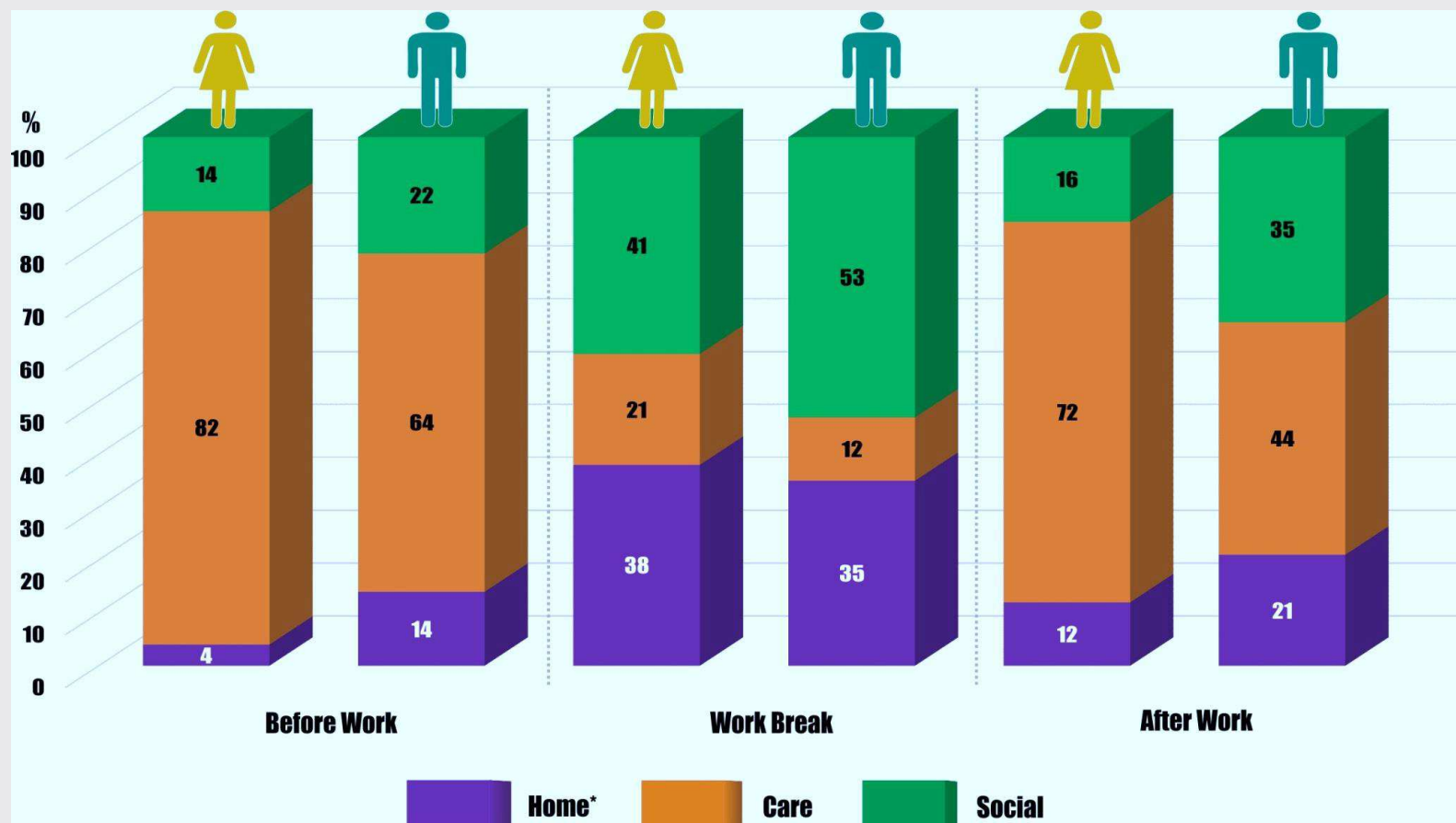


Source: GenMob, 2016

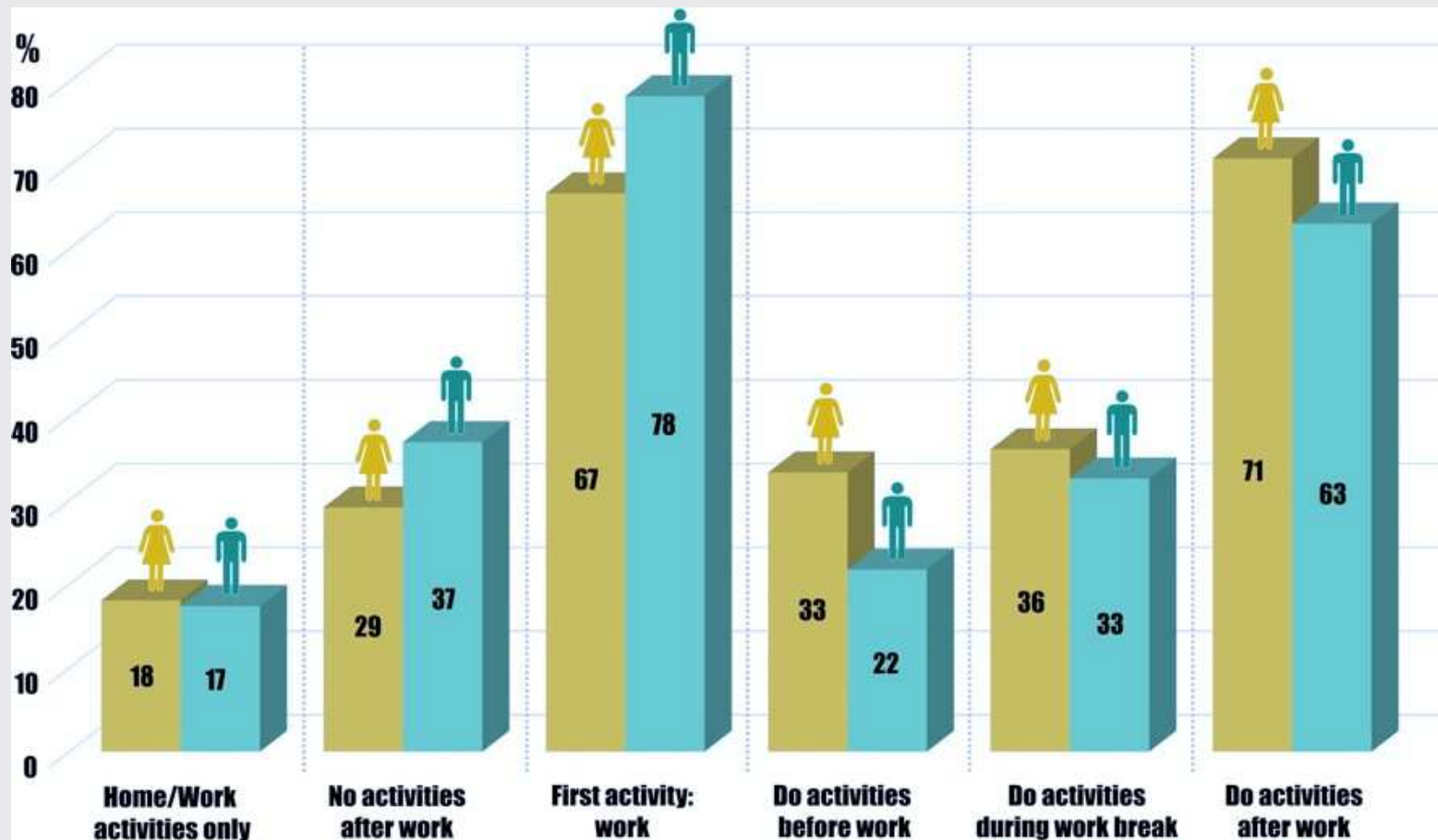
Travel Motives: % Women and Men



Percentage of time spent in 'activities' by time periods



% of Women and Men doing 'activities' before, during and after work





Average no. of journeys travelled each day - 5,1
Average distance of each path - 9 km
Average duration of each path - 18 minutes

[animation film \(<3min\)](#)



Average no. of journeys travelled each day - 5,5
Average distance of each path - 6 km
Average duration of each path - 12 minutes

GENMOB RESEARCHER THANKS EACH AND EVERY ONE OF THE VOLUNTEERS THAT PARTICIPATED IN THE STUDY

<http://genmob.ceg.ulisboa.pt/>

info.genmob@gmail.com



The GenMob research project was funded by EEA Grants under the European Economic Area Financial Mechanism to support the Portuguese gender equality policy in promoting a gender balance between work and private life in the municipalities