

# Estudo observacional à beira da estrada



Informações, passo a passo, para a realização do estudo:

- comportamentos a observar e instruções para as observações;
- planeamento e instrumentos para a recolha de dados;
- bases de dados e fórmulas de cálculo;
- exemplos de apresentação de resultados.

Aplicação online



Apresentação



### Estudo observacional à beira da estrada

**O que é?**

Este tipo de investigação tem como objetivo **estudar os comportamentos de risco** dos utentes da estrada num determinado local – pode ser um bairro, uma cidade ou um país. Neste estudo, **o investigador observa os comportamentos no ambiente rodoviário**, faz o registo dos dados observados e calcula indicadores que permitem quantificar o nível dos comportamentos de risco.

Por exemplo, se pretender saber qual a percentagem de ciclistas que circulam sem capacete, o investigador observa os ciclistas com e sem capacete que circulam num determinado local e calcula a percentagem:  $\text{n}^\circ \text{ de ciclistas sem capacete} / \text{total de ciclistas} * 100$ .

Neste documento são fornecidas informações sobre **como executar um estudo observacional à beira da estrada**, desde a definição de possíveis questões de investigação, os comportamentos a observar, a construção de bases de dados até à apresentação de resultados. Clica nas imagens em baixo para explorar os possíveis estudos de comportamentos de peões, ciclistas, motociclistas/ciclomotoristas e condutores/passageiros de automóveis.

**Etapas**

Neste tipo de estudo, são seguidas as **etapas do método científico** normalmente usadas na investigação científica:

- Passo 1 - Definir um objetivo/pergunta
- Passo 2 - Pesquisar informação
- Passo 3 - Estabelecer hipóteses
- Passo 4 - Executar uma experiência (recolher dados)
- Passo 5 - Analisar e interpretar dos dados
- Passo 6 - Tirar conclusões
- Passo 7 - Disseminar os resultados

[Mais informações](#)

Peões

Ciclistas

Motociclos/cilomotores

Condutores de automóvel

Passageiros de automóvel



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N.º 101006468



Partnerships  
for Science  
Education

Developed by:



# Estudo observacional à beira da estrada

## O que é?

Este tipo de investigação tem como objetivo **estudar os comportamentos de risco** dos utentes da estrada num determinado local – pode ser um bairro, uma cidade ou um país. Neste estudo, **o investigador observa os comportamentos no ambiente rodoviário**, faz o registo dos dados observados e calcula indicadores que permitem quantificar o nível dos comportamentos de risco. Por exemplo, se pretender saber qual a percentagem de ciclistas que circulam sem capacete, o investigador observa os ciclistas com e sem capacete que circulam num determinado local e calcula a percentagem:  $\text{n}^\circ \text{ de ciclistas sem capacete} / \text{total de ciclistas} * 100$ .

## Etapas

Neste tipo de estudo, são seguidas as **etapas do método científico** normalmente usadas na investigação científica:

- Passo 1 - Definir um objetivo/pergunta
- Passo 2 - Pesquisar informação
- Passo 3 - Estabelecer hipóteses
- Passo 4 - Executar uma experiência (recolher dados)
- Passo 5 - Analisar e interpretar dos dados
- Passo 6 - Tirar conclusões
- Passo 7 - Disseminar os resultados

[Mais informações](#)

Neste documento são fornecidas informações sobre **como executar um estudo observacional à beira da estrada**, desde a definição de possíveis questões de investigação, os comportamentos a observar, a construção de bases de dados até à apresentação de resultados. Clica nas imagens em baixo para explorar os possíveis estudos de comportamentos de peões, ciclistas, motociclistas/ciclomotoristas e condutores/passageiros de automóveis.



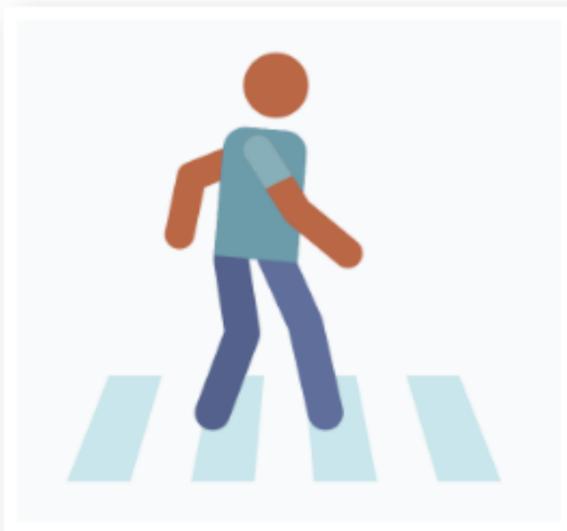
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N.º 101006468



Partnerships  
for Science  
Education

Developed by:





Página inicial

**Peões**

Ciclistas

Motociclos/ciclomotores

Automóvel - condutores

Automóvel - passageiros

### Possíveis questões de investigação

- Qual a percentagem de peões que utilizam o telemóvel ao atravessar a estrada? (pode ser discriminada a utilização do telemóvel: a falar ao telemóvel ou a manusear o telemóvel)
- Qual a percentagem de peões que atravessam a estrada fora da passadeira, existindo uma passadeira próximo?
- Estas percentagens são mais altas nos peões do sexo feminino ou masculino?

### Dados a recolher

Para cada peão observado:

- Atravessa na passadeira: não/sim
- Utiliza o telemóvel: não/sim (a falar/ manusear)
- Género: feminino/masculino

### Base de dados e cálculo dos indicadores

Exemplo

### Apresentação dos resultados

Exemplo

### Planeamento das observações

### Observações/recolha de dados

- Grelha de observações - exemplo
- Formulário online - exemplo (Google forms)

### Instruções para as observações

O observador deve posicionar-se no passeio próximo de uma passagem para peões e registar os dados de cada peão que se desloca na sua direção. Deve registar os dados de um peão de cada vez, seguindo o seguinte processo:

1. observa o 1º peão que inicia o atravessamento.
2. regista os dados do peão observado.
3. observa o próximo peão a iniciar o atravessamento.
4. regista os dados do 2º peão observado.
5. ...



Página inicial

Peões

**Ciclistas**

Motociclos/ciclomotores

Automóvel - condutores

Automóvel - passageiros

### Possíveis questões de investigação

- Qual a percentagem de ciclistas que não utilizam capacete?
- Qual a percentagem de ciclistas que não têm material retrorrefletor?
- Estas percentagens são mais altas nos ciclistas do sexo feminino ou masculino?

### Dados a recolher

Para cada ciclista observado:

- Utiliza capacete: não/sim
- Tem material retrorrefletor: não/sim
- Género: feminino/masculino

### Base de dados e cálculo dos indicadores

Exemplo

### Apresentação dos resultados

Exemplo

### Planeamento das observações

### Observações/ recolha de dados

- Grelha de observações - exemplo
- Formulário online - exemplo (Google forms)

### Instruções para as observações

O observador deve posicionar-se no passeio, afastado da via onde circulam os ciclistas. Deve registar os dados de um ciclista de cada vez, seguindo o seguinte processo:

1. observa o 1º ciclista que passa.
2. regista os dados do ciclista observado.
3. observa o próximo ciclista que passa na via.
4. regista os dados do 2º ciclista observado.
5. ...



Página inicial

Peões

Ciclistas

**Motociclos/ciclomotores**

Automóvel - condutores

Automóvel - passageiros

### Possíveis questões de investigação

- Qual a percentagem de motociclistas/ciclomotoristas que não utilizam capacete?
- Estas percentagens são mais altas nos motociclistas/ciclomotoristas do sexo feminino ou masculino?

### Dados a recolher

Para cada motociclista/ciclomotorista observado:

- Utiliza capacete: não/sim
- Género: feminino/masculino

### Base de dados e cálculo dos indicadores Exemplo

### Apresentação dos resultados Exemplo

### Planeamento das observações

### Observações/ recolha de dados

- Grelha de observações - exemplo
- Formulário online - exemplo (Google forms)

#### Instruções para as observações

O observador deve posicionar-se no passeio, afastado da via onde circulam os veículos. Deve registar os dados de um condutor de motociclo/ciclomotor de cada vez, seguindo o seguinte processo:

1. observa o condutor do 1º motociclo/ciclomotor que passa.
2. regista os dados do condutor observado.
3. observa o próximo motociclo/ciclomotor que passa na via.
4. regista os dados do 2º condutor observado.
5. ...



Página inicial

Peões

Ciclistas

Motociclos/ciclomotores

**Automóvel - condutores**

Automóvel - passageiros

### Possíveis questões de investigação

- Qual a percentagem de condutores de automóvel que não usam cinto de segurança?
- Qual a percentagem de condutores que utilizam o telemóvel enquanto conduzem? (pode ser discriminada a utilização do telemóvel: a falar ao telemóvel ou a manusear o telemóvel)
- Estas percentagens são mais altas nos condutores do sexo feminino ou masculino?

### Dados a recolher

Para cada condutor observado:

- Utiliza cinto de segurança: não/sim
- Utiliza o telemóvel: não/sim (a falar/ manusear)
- Género: feminino/masculino

### Base de dados e cálculo dos indicadores

Exemplo

### Apresentação dos resultados

Exemplo

### Planeamento das observações

### Observações/ recolha de dados

- Grelha de observações - exemplo
- Formulário online - exemplo (Google forms)

### Instruções para as observações

O observador deve posicionar-se no passeio, afastado da via onde circulam os automóveis. Deve registar os dados do condutor de um automóvel de cada vez, seguindo o seguinte processo:

1. observa o condutor do 1º automóvel que passa.
2. regista os dados do condutor observado.
3. observa o condutor do próximo automóvel que passa na via.
4. regista os dados do 2º condutor observado.
5. ...



Página inicial

Peões

Ciclistas

Motociclos/ciclomotores

Automóvel - condutores

**Automóvel - passageiros**

### Possíveis questões de investigação

- Qual a percentagem de passageiros de automóvel no banco da frente que não usam cinto de segurança?
- Qual a percentagem de passageiros de automóvel no banco de trás que não usam cinto de segurança?
- Estas percentagens são mais altas nos passageiros do sexo feminino ou masculino?

### Dados a recolher

Para cada passageiro observado:

- Posição no automóvel: à frente/atrás
- Utiliza cinto de segurança: não/sim
- Género: feminino/masculino

### Base de dados e cálculo dos indicadores Exemplo

### Apresentação dos resultados Exemplo

### Planeamento das observações

### Observações/ recolha de dados

- **Grelha de observações** - exemplo
- **Formulário online** - exemplo (Google forms)

#### Instruções para as observações

O observador deve posicionar-se no passeio, afastado da via onde circulam os automóveis. Deve registar os dados dos passageiros de um automóvel de cada vez, seguindo o seguinte processo:

1. observa os passageiros do 1º automóvel que passa.
2. regista os dados dos passageiros observados.
3. observa os passageiros do próximo automóvel que passa na via.
4. regista os dados dos passageiros observados.
5. ...

## Documentos disponíveis online para download

- Exemplo de grelhas de observações e exemplo de questionário online (Google forms):
- Apresentação com os passos do método científico.
- Folha de cálculo com um exemplo de base de dados, fórmulas de cálculo e exemplos de gráficos.



# Estudo observacional à beira da estrada

Informações, passo a passo, para a realização do estudo:

- comportamentos a observar e instruções para as observações;
- planeamento e instrumentos para a recolha de dados;
- bases de dados e fórmulas de cálculo;
- exemplos de apresentação de resultados.



Aceder à  
aplicação online



## Estudo observacional à beira da estrada

**O que é?**

Este tipo de investigação tem como objetivo **estudar os comportamentos de risco** dos utentes da estrada num determinado local – pode ser um bairro, uma cidade ou um país. Neste estudo, **o investigador observa os comportamentos no ambiente rodoviário**, faz o registo dos dados observados e calcula indicadores que permitem quantificar o nível dos comportamentos de risco.

Por exemplo, se pretender saber qual a percentagem de ciclistas que circulam sem capacete, o investigador observa os ciclistas com e sem capacete que circulam num determinado local e calcula a percentagem:  $n^{\circ}$  de ciclistas sem capacete / total de ciclistas \* 100.

Neste documento são fornecidas informações sobre **como executar um estudo observacional à beira da estrada**, desde a definição de possíveis questões de investigação, os comportamentos a observar, a construção de bases de dados até à apresentação de resultados. Clica nas imagens em baixo para explorar os possíveis estudos de comportamentos de peões, ciclistas, motociclistas/ciclomotoristas e condutores/passageiros de automóveis.

**Etapas**

Neste tipo de estudo, são seguidas as **etapas do método científico** normalmente usadas na investigação científica:

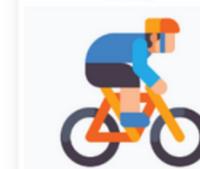
- Passo 1 - Definir um objetivo/pergunta
- Passo 2 - Pesquisar informação
- Passo 3 - Estabelecer hipóteses
- Passo 4 - Executar uma experiência (recolher dados)
- Passo 5 - Analisar e interpretar dos dados
- Passo 6 - Tirar conclusões
- Passo 7 - Disseminar os resultados

[Mais informações](#)

Peões



Ciclistas



Motociclos/ciclomotores



Condutores de automóvel



Passageiros de automóvel





This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N.º 101006468



Partnerships  
for Science  
Education

Developed by:

