



Mobilidade na Escola

- Com o estudo dos padrões de mobilidade na escola pretende-se calcular o impacto que as deslocações dos vários intervenientes na vida escolar tem na emissão de GEE.
- Estes cálculos tem como objectivo determinar o peso dos transportes na pegada carbónica da Escola

Como calcular as emissões de GEE

 Para se proceder ao cálculo de emissões de GEE nos transportes devem-se implementar Inquéritos que revelem os padrões de Mobilidade, desde o tipo de deslocação, passando pelo veículo utilizado, combustivel entre outras variáveis.

Estrutura do Inquérito

 Na estrutura do inquérito devem constar variáveis que permitam aferir os padrões de Mobilidade:

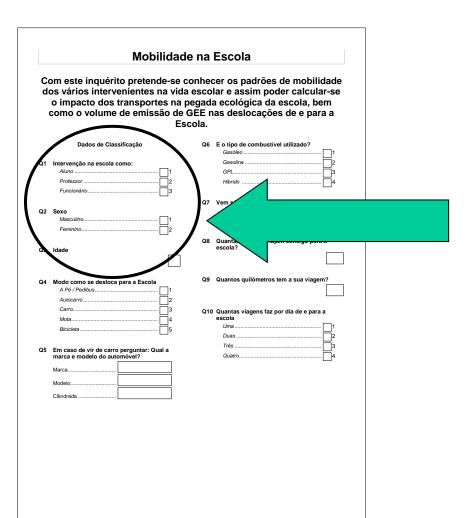
Variáveis a estudar

- Variáveis de caracterização do Universo:
 - Tipo de actuação na escola
 - Aluno
 - Professor
 - Funcionário
 - Sexo
 - Idade

Variáveis a estudar

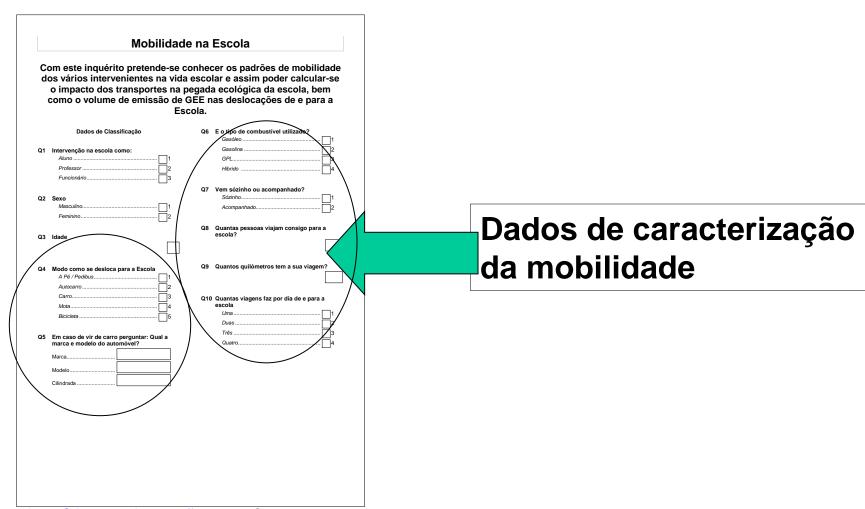
- Variáveis de caracterização dos padrões de Mobilidade:
 - Modo de deslocação
 - Marca, modelo, clindrada e combustivel utilizado
 - Número de viagens diárias de e para a escola
 - Número de quilómetros da viagem
 - Viagem só ou acompanhado (só no caso de ser viagem de e para a escola)

Estrutura do questionário



Dados que permitem caracterizar a amostra e o Universo em estudo

Estrutura do questionário



Processo de amostragem

- A amostra deve ser representativa do Universo em estudo (Alunos, Professores e funcionários) de um modo proporcional á distribuição dos mesmo no universo.
- Assim se na escola existem:
 - 1000 Alunos
 - 50 Professores
 - 40 Funcionários
- O universo é de 1090 e a amostra deve ser proporcional

Processo de amostragem

- Sendo o Universo de 1090 podemos utilizar uma amostra de aproximadamente 10 a 15% do total ou seja entre os 109 e os 160 individuos
- Idealmente a margem de erro deveria ser inferior a 5% para uma distribuição normal, mas tendo em conta as limitações do trabalho podemos trabalhar com amostras inferiores e margens de erro maiores que nos permitem ter indicações ou tendências

Tratamento dos dados

- Os dados recolhidos devem ser trabalhados em base de dados e devem ser construídas tabelas com o cruzamento das variáveis em estudo.
- As tabelas podem ser construídas através do sistema de tabelas dinâmicas do Excel.
- Os resultados devem ser extrapolados para o Universo em estudo

Alguns links úteis para o cálculo de emissões

- Base de dados com todos os veículos registados a partir de 1997
 - http://www.smmtco2.co.uk/co2search2.asp
- Regulamento da União Europeia
 - http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L: 2009:140:0001:01:PT:HTML
- Emissões por marca
 - http://www.car-emissions.com/manufacturers.php

Conceitos utilizados

- Universo é o conjunto de intervenientes na actividade escolar
 - Alunos
 - Professores
 - Funcinários
- Amostra conjunto de indivíduos que representam o Universo sendo que as variáveis que os classificam são representativas do mesmo, sendo estas Sexo, Idade, tipo de intervenção, entre outras

Conceitos Utilizados

- Margem de erro Trabalhando com amostras e não com o Universo existe sempre uma margem de erro associada à dimensão da mesma, assumindo que a distribuição da amostra e do Universo é normal, o link de cálculo de margens de erro é o seguinte:
 - http://www.surveysystem.com/sscalc.htm