



Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

**“O papel das normas descritivas e injuntivas na mobilidade sustentável: um estudo exploratório com crianças entre os quatro e os dez anos de idade”**

Filipa Alexandra dos Santos Dias Afonso Bernardino

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Psicologia Social e das Organizações

Orientadora:

Doutora Carla Sofia Lopes Leal Mouro, [Investigadora],

ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2017

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

**“O papel das normas descritivas e injuntivas na mobilidade sustentável: um estudo exploratório com crianças entre os quatro e os dez anos de idade”**

Filipa Alexandra dos Santos Dias Afonso Bernardino

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Psicologia Social e das Organizações

Orientadora:

Doutora Carla Sofia Lopes Leal Mouro, [Investigadora],  
ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2017

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiro agradecer à minha orientadora Professora Carla Mouro, que me apoiou e suportou neste tumultuoso fim de percurso. Cortei a meta não em primeiro lugar mas cheguei lá...

À Sofia Lima e Ana Clara Melo que me falaram da Serpente Papa-Léguas.

Às queridas docentes: Helena, Zita e Carina. Apoiaram-me incondicionalmente durante a recolha de dados e acolheram este desafio de coração aberto.

A todas as crianças que participaram neste estudo e foram tão compreensivas comigo.

A todos os meus colegas desta longa caminhada em especial à Sarinha, Inês, Dani, Catarina e Marco sem vocês tinha sido tudo muito mais difícil.

A todos os meus amigos que me trouxeram até aqui em especial às minhas comadres: Rita, Dani e Marisa e às amigas do “lunch time”.

Ritinha não tenho palavras para agradecer estes anos todos em que foste a minha tudo, sem ti não tinha sido.

Ao meu amor João por tudo...

E por fim dedico esta trabalho aos meus filhotes Manuel, Vasco e Henrique, que o mundo vos sorria sempre!!!

## RESUMO

Este é um estudo exploratório com 62 crianças com idades entre os 4 e os 10 anos, que acompanhou a campanha da Serpente Papa-Léguas numa escola na região de Lisboa, para promover modos de transporte sustentáveis. O estudo foi baseado na Teoria do Foco da Conduta Normativa em que desenvolvemos hipóteses sobre a forma de como as perceções das normas injuntivas e descritivas ajudam a prever uma mudança de comportamento no modo de ir para a escola. Desenvolvemos um questionário onde medimos o comportamento de ir para a escola (a pé, de bicicleta, autocarro e carro) e as normas injuntivas e descritivas dos referentes (pais, professores, colegas). Este instrumento foi aplicado em três momentos: antes da intervenção (T1) durante a intervenção (T2) e três semanas após a intervenção (T3). Concluimos que as crianças em média mudaram o seu modo de ir para a escola de carro para a pé, de T1 para T2 e T3. Em T1 apenas a norma injuntiva dos pais relativamente a ir pé está negativamente correlacionada com ir de carro, enquanto em T2 passou a estar também correlacionado a norma injuntiva dos pais e a norma injuntiva e descritiva dos colegas. Para o comportamento ir a pé, passou de uma para três correlações em T2. Estes dados permitem concluir três coisas: que a campanha leva a mudança de comportamento; que leva a que as crianças alterem as suas perceções relativas às normas acompanhando a mudança de comportamento; que a correlação entre as normas e os comportamentos aumenta durante e após a campanha.

**Palavras-chave:** normas injuntivas, normas descritivas, mobilidade sustentável, crianças

## ABSTRACT

This is an exploratory study with 62 children with ages between 4 and 10, which followed the Traffic Snake game campaign in a school in Lisbon, aiming to promote sustainable modes of travel. The study was based on Focus Theory of Normative Conduct, through which we developed hypotheses about how the perceptions on injunctive and descriptive norms help to predict a change travel mode choice to school. We developed a questionnaire which measures the travel behavior to school (walking, bicycle, bus, car) and the injunctive and descriptive norms of the significatives (parents, teachers, colleagues). This instrument was applied in three instants: before the intervention (T1), during the intervention (T2) and three weeks after the intervention (T3). We have concluded that children have on average changed their travel mode from car to walking, from instant T1 to instant T2 and T3. In T1, only the injunctive norm of the parents in relation to walking is negatively correlated with the car choice behavior, while in T2 also the injunctive and descriptive norms of the parents and the descriptive norm of the colleagues with the car are correlated. For the walking behavior, it passes from one correlation to three correlations in T2. The data allows to conclude three things: that the campaign led to the desired behavior change; that it led the children to change their perceptions on norms in relation to the travel mode to school; that the correlation between perceived norms and behavior increased during and after the campaign.

**Keywords:** descriptive norm, injunctive norm, sustainable mobility, children

## ÍNDICE

<b>Introdução</b> .....	1
<b>I. Enquadramento Teórico</b> .....	5
1.1 Iniciativas de promoção da mudança de comportamentos de mobilidade.....	5
1.2 O papel das <i>normas</i> sociais descritivas e injuntivas na mudança de comportamentos.....	10
1.3 Normas sociais descritivas e injuntivas na crianças.....	13
1.4 Objectivos e hipóteses.....	16
<b>II. Método</b> .....	17
2.1. Participantes .....	17
2.2.Procedimento.....	17
2.3. Instrumento.....	18
2.4.Variáveis.....	19
<b>III. Resultados</b> .....	21
<b>IV. Discussão</b> .....	29
<b>Fontes</b> .....	35
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	37
<b>Anexos</b> .....	41

## ÍNDICE DE QUADROS

<i>Quadro 1</i> – Média e Desvios Padrão para os comportamentos e normas injuntivas e descritivas (carro e a pé).....	23
---	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1-</i> Meios de transporte utilizados em Portugal nos movimentos pendulares, 2001 e 2011 (Fonte: IMT, Instituto da Mobilidade e dos Transportes, 2011).....	6
<i>Figura 2</i> – Percentagem do Número de viagens sustentáveis entre 2014-2016, para os três tempos em que é feita a contagem (Mobiele 21, 2017) .....	7
<i>Figura 3-</i> Contagem e registo das viagens sustentáveis durante o Jogo da Serpente Papa-Léguas .....	9
<i>Figura 4</i> – Na imagem do lado esquerdo os autocantes vermelhos que correspondem às viagens sustentáveis que são colados no autocolante verde maior e este é depois colocado no banner da serpente Papa-Léguas. ....	9
<i>Figura 5-</i> Médias dos Comportamento auto-relatado para os modos de deslocação de bicicleta, a pé, de autocarro e de carro, para toda a amostra nos três tempos (T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> e T <sub>3</sub> ) ....	21
<i>Figura 6-</i> Médias das normas injuntivas (NI) para os referentes (Pais, Colegas, Professora) para os modos de mobilidade a pé e de carro, para toda a amostra nos três tempos (T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> e T <sub>3</sub> ).....	24
<i>Figura 7-</i> Médias das Normas Descritivas (ND) para os referentes (colegas e professora) relativamente aos modos de mobilidade de bicicleta/ a pé e de carro, para toda a amostra nos três tempos (T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> e T <sub>3</sub> ).....	25



## INTRODUÇÃO

“Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving.”

Albert Einstein

A promoção de mobilidade sustentável tem sido amplamente incentivada nos países da União Europeia. Portugal não é exceção. Diversas políticas e campanhas têm sido desenvolvidas a nível nacional, muitas delas durante a “Semana Europeia da Mobilidade”<sup>1</sup>. A acompanhar estas iniciativas têm-se investido também na mudança ao nível das infraestruturas e a capital Portuguesa, Lisboa, é o reflexo dessa vontade. Neste âmbito, estão em curso a construção de uma rede ciclável, o melhoramento das zonas pedonais, medidas para acalmia de tráfego com o objetivo de tornar a cidade mais “amigável” para quem nela habita. Na tentativa de mudar o paradigma de *idades amigas dos carros* para *idades amigas de pessoas*, a principal tónica destas iniciativas e intervenções é a de pensar nas cidades como locais de todos e para todas, cidades vivas e que permitam uma boa qualidade de vida para quem nelas vive, trabalhe ou visita (Iveson, 2013).

A forte aposta dos decisores políticos na promoção da mobilidade sustentável e na renovação das infraestruturas resulta da forma como a malha urbana foi (pouco) planeada no último século, levando ao enraizamento de comportamentos de mobilidade pouco sustentáveis (Cachado, Carmo, Ferreira & Santos; 2017). Simultaneamente é importante considerar que estas intervenções por si só podem não resultar na adoção de novos comportamentos de mobilidade e que, dada a complexidade de fatores intervenientes, a mudança que se pretende implementar seja lenta (Banister, 2008). Este tipo de mudança dificilmente poderá ocorrer em toda a população, por exemplo por questões financeiras ou de distribuição geográfica. Contudo a mudança é possível para determinados públicos e é preciso saber quais e de que forma devemos atuar para que esta mudança ocorra (Banister, 2008).

Quando intuitivamente se fala em mudar comportamentos é de senso comum o provérbio popular “é de pequenino que se torce o pepino”, e junto deste segmento têm sido realizadas várias campanhas, de que é exemplo em Lisboa o “Pedibus” (Camãra Municipal de Lisboa, 2008). Mais recentemente, umas das actuais campanhas para promover a mobilidade sustentável em crianças - em curso a nível europeu, e com expressão também a nível nacional

---

<sup>1</sup> Campanha promovida pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) que decorre entre o dia 16 e 22 de Setembro em toda a União Europeia, desde 2002, com o objetivo de durante uma semana se desenvolverem diversas atividades que promovem a mobilidade sustentável. (APA, 2017)

- é o Jogo da Mobilidade *Serpente Papa-Léguas* (SPL) (Associação de Cidadãos Auto-Mobilizados, 2017)<sup>2</sup>. Esta iniciativa foi desenvolvida no âmbito de um projeto europeu denominado por “Traffic Snake Game Network Project”<sup>3</sup> e desde 2014 tem sido implementada em 19 países da União Europeia, na qual até agora participaram 177.587 alunos de 1.192 escolas (do pré-escolar ao 2º ciclo) (Mobiel 21, 2017). Esta campanha funciona durante duas semanas, ao longo das quais é incentivada a ida para a escola de forma sustentável (a pé, de bicicleta, boleia ou de transportes públicos), sendo contabilizadas diariamente o número de viagens sustentáveis. “A meta do projeto europeu da Serpente Papa-Léguas era gerar uma mudança de hábitos de transporte dos alunos que representasse pelo menos 15% de aumento das viagens sustentáveis durante o jogo, e a manutenção de uma percentagem de aumento de 7% dessas viagens no período depois do jogo (comparativamente com a situação inicial, antes do jogo). E esta meta foi alcançada!” (ACA-M, 2017). Para além dos resultados associados às percentagens de viagens sustentáveis, no relatório final do projeto europeu são também referidas cerca de 397 toneladas de CO<sub>2</sub> poupadas entre 2014 e 2017

Esta é portanto uma campanha vista como tendo sucesso na modificação de comportamentos para a mobilidade sustentável. No entanto, uma pesquisa na literatura sobre esta intervenção revela que ela não tem sido estudada do ponto de vista dos processos psicossociais acionados para produzir e manter a mudança. Fazendo uma revisão da literatura sobre este jogo e a respetiva campanha encontramos apenas dois artigos (Davies, 2012; O’Dolan & Rye, 2012) que incidem sobretudo sobre o modo como projetos europeus são capazes de traduzir políticas europeias para o nível nacional, e aspetos gerais relacionados com o *design* da campanha, como a sua duração, objetivos, público-alvo, monitorização dos resultados, etc. Davies (2012) destaca também como fatores de sucesso da intervenção a mensagem positiva da campanha e o facto das metas estabelecidas pelo jogo serem adaptadas a cada uma das turmas. Por sua vez, O’Dolan e Rye (2012) dão destaque ao facto do jogo incentivar a competição entre as turmas e escolas e com isso promover a ida para a escola a pé ou de bicicleta. No entanto, embora o estímulo para competir possa ser uma razão plausível para a aderência imediata das crianças ao jogo, é menos claro qual seria o seu papel na manutenção da mudança depois da campanha terminar.

Este trabalho tem assim como objetivo identificar os processos psicossociais que intervêm, durante o jogo da SPL, na adoção e manutenção de comportamentos de mobilidade

---

<sup>2</sup> A campanha da Serpente Papa-Léguas em Portugal é promovida pela Associação de Cidadãos Auto-Mobilizados, 2017 (ACA-M).

<sup>3</sup> Co-financiada pelo the Intelligent Energy-Europe II Programme (Contrato N°: IEE/13/516/SI2.675164) e foi composta por um consórcio de 18 parceiros, vindos de 18 países. A UE suportou este projecto de 07/02/2014 a 06/02/2017 (Mobiele 21, 2017)

sustentável. Para isso, recorre-se a modelos e conceitos da psicologia social ambiental relevantes para a compreensão da mudança de comportamentos. Pelas características do jogo - todos os dias é incentivada a mudança através da atribuição de importância ao novo tipo de comportamento esperado e é partilhado feedback sobre quem vem como para a escola, considerou-se que a intervenção SPL pode estar a tornar salientes normas sociais e será esse o enfoque da pesquisa efetuada.

São vários os estudos que identificam as normas sociais como predictoras de comportamentos pro-ambientais (McDonald & Crandall, 2015; Tankard & Paluck, 2016). Nesta pesquisa iremos incidir especificamente sobre a relação entre normas sociais descritivas e injuntivas percebidas e a alteração de comportamentos, tal como propõe Cialdini no seu modelo do foco da conduta normativa (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990). Para isso, acompanhou-se a campanha do jogo SPL numa escola de um agrupamento escolar de Lisboa, em três turmas (Jardim-de-Infância, 2ºano e 4ºano do 1ºciclo básico). A monitorização de comportamentos auto-relatados e normas sociais percebidas foi efetuada em três momentos: antes do jogo começar (T1), durante o jogo (T2) e três semanas após o jogo ter terminado (T3). Pretendeu-se, assim, averiguar que normas sociais – injuntivas ou descritivas – estão mais associadas à mudança e manutenção de comportamentos sustentáveis. Uma vez que diferentes atores sociais – os pais, os professores, os colegas de turma - são envolvidos na dinâmica estabelecida pelo jogo SPL, torna-se relevante considerar também o papel diferenciado que cada referente normativo pode ter.

Em suma, neste trabalho pretendemos estudar, no contexto de uma campanha co-financiada pela Comissão Europeia para promover a mobilidade sustentável – a Serpente Papaléguas (SPL) -, a associação entre as normas descritivas (colegas e professoras) e injuntivas (pais, colegas e professoras) percebidas relativas à mobilidade e a mudança e manutenção de comportamentos auto-relatados em crianças entre os 4 e os 10 anos. No Capítulo I será primeiro feito uma breve contextualização sobre promoção da mudança de comportamentos de mobilidade sustentáveis em crianças feitos em Portugal, seguida de uma caracterização do papel das normas sociais descritivas e injuntivas na mudança de comportamentos e de uma revisão relacionada com o papel das normas descritivas e injuntivas na adoção de comportamentos em crianças, antes de se apresentarem os objetivos e hipóteses do estudo. No Capítulo II descrito o processo de elaboração dos materiais e recolha dos dados. O Capítulo III apresentará a análise dos dados com os resultados obtidos neste estudo. Por último, no Capítulo IV serão discutidos os resultados e limitações do estudo.



## CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO

### 1.1 Iniciativas de promoção da mudança de comportamentos de mobilidade

A meta da Comissão Europeia para o ano de 2050 é a redução das emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE) em 60%. Uma das estratégias para atingir este valor passa pela promoção de uma mobilidade sustentável (Livro Branco dos Transportes, 2011). A Agência Portuguesa do Ambiente (2011) no “Manual de boas práticas para uma mobilidade sustentável” (p. 11), apresentou a seguinte definição de mobilidade sustentável:

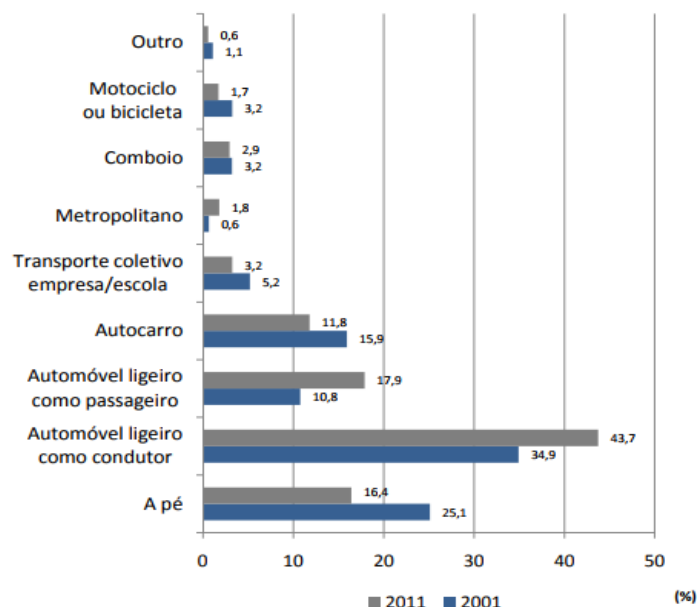
*“Mobilidade sustentável é aquela que, dando resposta às necessidades de deslocação das pessoas, se realiza através de modos de transporte sustentáveis (...) significa, antes de mais, criar as condições para que esta se possa exercer através de modos de transporte sustentáveis, isto é, cuja produção tenha os menores impactes possíveis sobre o ambiente, recorra a energias renováveis ou cada vez menos dependentes de recursos naturais esgotáveis, cuja utilização tem fortes impactes sobre o ambiente, com custos social e economicamente aceitáveis pela sociedade, e que garantam uma relativa equidade de acesso a toda a população.”*

Trata-se assim de promover uma mudança de paradigma relativo à mobilidade numa época em que a cultura do automóvel se banalizou. Em Portugal, no ano de 2011, o automóvel representou 61.7%<sup>4</sup> do meio de transporte utilizado e os restantes meios de transporte 38.3% (Figura 1)., Quando comparamos estes valores com os de 2001, constata-se que neste intervalo de tempo a percentagem de utilização do automóvel aumentou 15.9%,havendo um decréscimo da utilização dos modos sustentáveis (Figura 1).Esta tendência de diminuição poderá não reflectir totalmente a tendência actual de utilização da bicicleta, dado que nos anos mais recentes tem havido um substancial investimento na alteração destes comportamentos, por exemplo através da construção de infraestruturas cicláveis. Ainda assim, e tal como esta breve caracterização relativa ao meio de transporte utilizado ilustra, o automóvel continua a ser o veículo privilegiado no que se refere à escolha de meio de transporte em Portugal.

---

<sup>4</sup> Este valor resulta da soma entre a percentagem de viagens realizados utilizando o automóvel como passageiro (17.9%) e como condutor (43.7%).

### Meio de transporte utilizado nos movimentos pendulares, 2001 e 2011



Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2001 e 2011

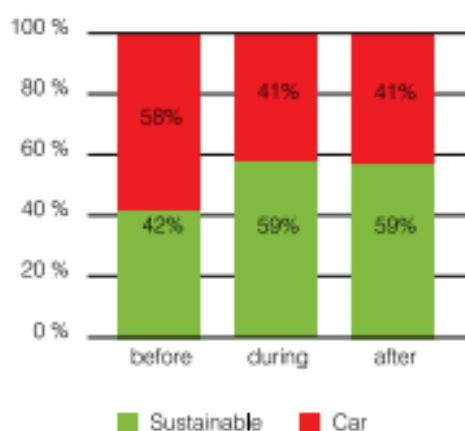
*Figura 1-* Meios de transporte utilizados em Portugal nos movimentos pendulares, 2001 e 2011 (Fonte: IMT, Instituto da Mobilidade e dos Transportes, 2011)

O Plano de Investimento da Comissão Europeia (CE) tem demonstrado um grande interesse por projetos na área da mobilidade sustentável disponibilizando 39 mil milhões de euros para apoiar projetos que promovam a diminuição dos GEE na área da mobilidade, dos quais 12 mil milhões de euros são para mobilidade urbana (CE, 2016). Em Portugal, e reportando especificamente campanhas dirigidas a crianças, encontramos o Pedibus, inserido no projeto europeu Mobqua (2008). Esta foi uma campanha que visou promover a ida para a escola das crianças a pé. Funciona com recurso a um “autocarro humano”, constituído por crianças acompanhadas por um adulto, que faz um percurso definido, com horários pré-definidos e com paragens ao longo da rota (que incluiu várias escolas) de modo a que as crianças possam entrar ou sair do “autocarro” (CML, 2008). Esta iniciativa continua a decorrer na cidade de Lisboa sendo suportada pela Câmara Municipal de Lisboa. (CML, 2017).

O Pedibus é um exemplo onde a participação e o envolvimento de vários intervenientes da comunidade escolar é fundamental para o desenvolvimento da iniciativa. É com este sentido de reforçar a motivação e aumentar os níveis de participação que Costa, Alves, Carvalho e Ferreira (2011) sugerem a continuidade deste tipo de campanhas através da participação no

jogo Serpente Papa-léguas (SPL), como forma de promover a mudança de comportamento de pais e crianças no que se refere às deslocações para a escola.

A Serpente Papa-Léguas é uma campanha que visa promover as viagens sustentáveis (a pé, de bicicleta, boleia ou de transportes públicos) entre a casa e a escola, tendo sido co-financiada pela Comissão Europeia entre 2014 e 2017. Todos os dias e durante duas semanas, tempo em que decorre a campanha, é feita uma contagem do número de viagens sustentáveis. Essa mesma contagem é feita antes do jogo começar como forma de diagnóstico e passadas três semanas do fim da intervenção com o objetivo de monitorizar o número de viagens sustentáveis. No contexto português, entre 2014 e 2016 tinham estado envolvidas 23 cidades, 35 escolas e 4196 alunos. Na *Figura 2* apresentamos os resultados globais do projeto para o período indicado, indicando que das 58% de viagens realizadas de carro antes do jogo começar, passou-se para 59% de viagens sustentáveis durante o jogo, tendo este valor sido mantido após a intervenção (Mobiel21, 2017). Estamos assim perante uma notória mudança de comportamentos de mobilidade e no nosso estudo iremos tentar perceber qual o papel das normas sociais (descritivas e injuntivas) nesta mudança.



*Figura 2* – Percentagem do Número de viagens sustentáveis entre 2014-2016, para os três tempos em que é feita a contagem (Mobiel 21, 2017)

O público-alvo do SPL são crianças com idades compreendidas entre os 4 anos e os 12 anos, ou seja, que frequentam escolas desde o Jardim de Infância ao 2ºCiclo Básico. Durante duas semanas as crianças são incentivadas pela professora a deslocarem-se de forma sustentável no caminho casa-escola. Uma semana antes de o jogo começar, a professora em contexto de sala de aula pergunta às crianças como vão para escola e é registada a contagem dos “braços no ar” relativamente aos seguintes modos de deslocação: a pé, de bicicleta, de transporte público,

carro partilhado e de carro (*Figura 3*). Feita a contagem, é atribuído um ponto por cada viagem sustentável e é estabelecida uma meta a atingir em cada turma, que se pretende que seja de melhorar em 20% as viagens sustentáveis. Define-se assim um objetivo diário, que vai definir o valor mínimo de viagens sustentáveis a atingir para que a turma consiga colocar todos os dias um autocolante no cartaz. Quando o jogo começa, e durante duas semanas, a contagem é feita diariamente, sendo efetuada uma última contagem três semanas após o fim do jogo. Ou seja, durante duas semanas consecutivas as crianças e também a professora recebem e dão informação sobre a forma como chegam à escola, estando inseridas num jogo com um objetivo mensurável e concreto e para o qual todas as crianças contribuem. O desempenho de cada turma participante é visível ao longo de toda a campanha, através do preenchimento com pontos do cartaz relativo ao jogo (*Figura 4*). Cada viagem sustentável representa um ponto (autocolante vermelho) que é colocado num autocolante verde maior. O autocolante verde só é afixado no *banner* da Serpente Papa-Léguas se tiver o número mínimo de viagens sustentáveis definidas inicialmente como meta para cada turma, como já referimos.

No nosso estudo considerámos que o facto de todos os dias e durante duas semanas as crianças serem expostas ao comportamento dos seus colegas e professoras salienta a norma descritiva de como se vai para a escola. Ao ser uma intervenção que funciona como um jogo mas num sentido cooperativo em que o objetivo é que em conjunto (todas as turmas que participam) se consiga alcançar a cabeça da serpente (os autocolantes começam por ser colocados na cauda), consideramos que funciona também pela ativação da norma injuntiva (aquilo que os outros acham que se deve fazer) (Cialdini et al., 1990) face ao modo de transporte.





Figura 3- Contagem e registo das viagens sustentáveis durante o Jogo da Serpente Papa-Léguas



Figura 4 – Na imagem da esquerda, os autocolantes vermelhos que correspondem às viagens sustentáveis são colados no autocolante verde maior; este é depois colocado no banner da serpente Papa-Léguas, retratado na imagem à direita.

Assim, para além de tornar bastante salientes os comportamentos de mobilidade da turma, o jogo SPL também promove a mobilidade sustentável enquanto representando um valor que se deve adotar, com mensagens de valorização de certos modos de transporte em detrimento do automóvel. Deste procedimento destaca-se, portanto, a exposição a informação sobre o comportamento dos outros, que neste caso são os seus pares e a professora, por parte das crianças. Para além disso, por parte dos pais, professora e dos pares, há informação e pistas sobre a importância atribuída ao comportamento sustentável que poderá também contribuir, de acordo com o modelo teórico que iremos adotar, para a adesão e manutenção de modos de mobilidade sustentável. Por outras palavras, ao alterar os modos de mobilidade e incentivar a valorização da mobilidade sustentável, a campanha estará a mudar e tornar salientes as normas sociais em contexto (Tankard & Paluck, 2016). Neste trabalho temos então como objetivo examinar, no contexto da campanha SPL, a relação entre as normas sociais percebidas pela criança – a sua perceção do que os outros fazem e do que os outros acham importante – e a

adoção e manutenção de comportamentos de mobilidade sustentável. Ao examinarmos a relação entre normas e comportamentos compreenderemos melhor quais destas associações favorecem e quais dificultam a mudança e manutenção do comportamento sustentável.

## **1.2 O papel das *normas* sociais descritivas e injuntivas na mudança de comportamentos**

O homem é um ser social e viver em sociedade torna-se fundamental para a sua existência, surgindo desta interação social um conjunto de regras aceites e prescritas que nos ajudam a guiar e a orientar a nossa forma de agir em sociedade. Estas regras definem-se por normas sociais. Estão na base da linguagem, do amor, da cultura, da alimentação, das crenças, das trocas comerciais, das regras de trânsito, etc., e são por isso fundamentais para o ser humano (McDonald & Crandall, 2015). Funcionam como um facilitador social pois indicam expectativas e comportamentos partilhados que se devem adoptar (Sherif, 1936, cit. por Garcia-Marques, 2010).

As perceções que os indivíduos têm das normas sociais guiam o seu comportamento e por isso alterações nessas perceções podem provocar mudanças sociais (Tankard & Paluck, 2016). Esta relação entre perceções e comportamentos torna fundamental perceber que normas têm maior relevância em cada contexto e para cada tipo de comportamento para melhor compreender de que modo é que as intervenções efetuadas resultam no comportamento pretendido (Tankard & Paluck, 2016).

Na psicologia social encontramos vários modelos que relacionam normas sociais – como uma fonte de influência social – com a adoção de comportamentos. Um exemplo disso é a Teoria da Ação Refletida (Fishbein & Ajzen, 1977). Segundo esta, o comportamento está diretamente relacionado com a intenção de o realizar, e esta intenção resulta das atitudes, das normas subjetivas e da perceção de controlo face a esse comportamento (Fishbein & Ajzen, 1977; Ajzen, 1991). Este modelo prevê especificamente que a pressão social para adotar um determinado comportamento corresponde às normas subjetivas, ou seja, às crenças que os indivíduos têm relativamente ao modo como os outros considerados significativos esperam que se comporte.

Outro modelo clássico, o modelo da ativação da norma de Schwartz e Howard (1981), postula que a chave para a mudança de comportamento está no dever e na obrigação moral de o realizar. O dever moral é algo que é internalizado, estando diretamente ligado com as normas

pessoais e não tanto com a pressão social para a execução ou não execução do comportamento. Contudo, o facto dos outros não aprovarem o comportamento poderá suscitar dúvidas relativas ao valor moral desse comportamento.

No que respeita a comportamentos pró-ambientais, a Teoria do Foco da Conduta Normativa desenvolvida por Cialdini, Reno e Kallgren (1990), destaca a importância da distinção entre normas descritivas e injuntivas. As normas descritivas, “aquilo que a maioria das pessoas consideradas significativas faz” (Cialdini, Kallgren, & Reno 1991, p. 203), dão-nos informações sobre o que a maioria das pessoas faz, e permitem elaborar percepções sobre o comportamento dos outros numa determinada situação. As normas injuntivas, “aquilo que a maioria das pessoas aprova ou desaprova que se faça” (Cialdini et al., 1991, p. 203) fornecem informações sobre o que é esperado que as pessoas façam numa determinada situação, e sustentam percepções sobre que comportamentos que os outros aprovam (Cialdini et al., 1990; Cialdini, 2007). Este modelo destaca também que, conforme o referente mais saliente na situação, os dois tipos de normas serão distintamente ativadas, com consequências para os comportamentos adotados. Cialdini, Reno e Kallgren (1990) referem ainda que tanto as normas descritivas como as injuntivas são importantes no que toca a decisões relativas a comportamentos pró-ambientais e que o impacto no comportamento depende daquilo que se está a salientar ser normativo, considerando por normativo aquilo que os outros mais fazem e/ou aprovam que se faça. Vários estudos posteriores vieram reforçar a proposta de que quando as normas são focalizadas guiam o comportamento (Kallgren et al., 2000 cit. por Cialdini et al., 2006) e que este é diferente conforme o tipo de normas que é activado (Reno et al., 1993 cit. por Cialdini et al., 2006).

Num dos estudos realizados procurou-se perceber qual o impacto que as mensagens colocadas em cartazes no Parque Nacional da Floresta Petrificada nos Estados Unidos da América afetariam o furto de madeira. Concluiu-se que as mensagens que mencionavam a norma descritiva, ou seja, que apelavam a que se preservasse o parque mas colocando o foco no facto de muitas pessoas já terem roubado madeira, tinham um efeito menor no comportamento pretendido (diminuição do número de roubos de madeira) do que quando o foco da mensagem era na norma injuntiva (apelar a que não se roubasse madeira do parque por motivos pro-ambientais). Daqui é possível concluir que o foco da mensagem ser na norma descritiva ou injuntiva tem diferente impacto no comportamento desejado, e que neste caso foram as mensagens relacionadas com a norma injuntiva aquelas que mais levaram os indivíduos a alterar o seu comportamento no sentido da defesa do ambiente (Cialdini, 2003; Cialdini, 2007). Por outro lado, destacar uma norma descritiva de um comportamento anti-

ambiental muito comum reforça este tipo de comportamento, numa lógica de que se os outros o fazem então eu também posso fazer mesmo o mesmo.

Schultz, Cialdini, Goldstein e Griskevicius (2007) analisaram o impacto de mensagens com activação isolada ou conjunta das normas injuntiva e descritiva relativas ao comportamento relacionado com o consumo de energia. Neste caso a mensagem descritiva era relacionada com o feedback do consumo de energia ser acima ou abaixo da média das outras pessoas da comunidade (norma descritiva). A norma injuntiva consistia em incluir na fatura um *smiley* feliz ou triste (a dar informação se o comportamento é aprovado ou desaprovado) conforme o consumo estivesse abaixo ou acima do consumo médio. Verificaram que foi a mensagem que incluía ambas as normas, descritiva e injuntiva, a que teve mais efeito na redução do consumo de energia.

Nos estudos exploratórios de Steg (2004, 2005) procurou-se perceber quais os motivos que levam à utilização do automóvel nas viagens *casa-trabalho-casa*<sup>5</sup>. Esta autora estudou os motivos instrumentais, simbólicos e afetivos. Os motivos instrumentais, estão associados a economia, rapidez, conforto, privacidade, independência, facilidade, etc. Os motivos simbólicos estão relacionados com as normas injuntivas (aquilo que os outros esperam que eu faça) e descritivas (aquilo que os outros fazem). Os motivos afetivos são aqueles associados às emoções (raiva, nojo, alegria). Concluiu a autora que são os motivos simbólicos aqueles melhor predizem a utilização do automóvel nas *viagens casa-trabalho-casa*, nomeadamente as normas descritivas: se os outros utilizam um tipo de transporte alternativo ao automóvel (bicicleta, transporte público), isso parece ter um peso mais significativo nas decisões de mobilidade do que os motivos instrumentais (Steg, 2005).

A utilização da bicicleta como meio de transporte utilizado nas deslocações pendulares na maioria dos casos está relacionada com uma mudança de comportamento. Esta mudança pode ser vista como um processo que ocorre ao longo do tempo e que pode ser analisado em diferentes fases, como fez Forward (2014), com base no modelo de Prochaska e DiClemente (1983) cit. por Forward, 2014): pré-contemplação (sem intenção de mudar o comportamento), contemplação (começasse a ter consciência das consequências do comportamento), preparação (o próprio começa a preparar-se para a mudança), ação (ocorre a mudança mas ainda à um risco elevado de se voltar ao comportamento anterior), manutenção (o comportamento começa a ser habitual) e término (o comportamento novo foi estabelecido). Forward (2014) concluiu que as normas subjetivas (que podemos considerar como semelhantes às normas injuntivas) estão

---

<sup>5</sup> A palavra original em inglês é *Commute*

associadas a todas as fases que levam à mudança de comportamento, ou seja que o facto de o comportamento ser percebido como algo que é aprovado pelos outros tem relevância para a adoção pelo próprio. Já as normas descritivas estão mais salientes no último estágio (manutenção), apresentando os valores mais baixos no primeiro estágio (pré-contemplação). A autora sugere que as campanhas para promover a mudança deverão dar destaque à desmistificação de que andar de bicicleta é algo que as pessoas não fazem e como tal é algo estranho, transformando estas mensagens em algo que inclua que andar de bicicleta é comum e que muitos fazem (Forward (2014). Chamamos a atenção que dadas as percentagens de utilização de bicicleta em Portugal, como referido no início deste capítulo, serem muito baixas, na ordem de 1.7% vs 61.7% do automóvel (IMT, 2011), é preciso perceber se no contexto português estas mensagens seriam realistas e não teriam um efeito contraproducente.

Dos estudos acima descritos procuramos enfatizar que o comportamento dos indivíduos é afetado pelas percepções daquilo que a maioria faz (normas descritivas) e pelas percepções relacionadas com aquilo que os outros aprovam que se faça (norma injuntiva), sustentando o pressuposto de que ajustamos o nosso comportamento às normas sociais percebidas num determinado contexto. A literatura revista aponta para que cada tipo de norma social pode por si só reforçar ou diminuir um comportamento, havendo indicação de que se as duas normas forem no mesmo sentido o seu efeito conjunto é superior ao seu efeito isolado.

Apesar de haver uma extensa literatura sobre o efeito das normas sobre os comportamentos sustentáveis na população adulta, ainda é escassa a pesquisa relativa a estes processos nas crianças, apesar de este parecer ser um dos processos sociais ativados nas campanhas realizadas junto deste segmento da população.

### **1.3 Normas sociais descritivas e injuntivas nas crianças**

O efeito das normas sociais sobre o comportamento das crianças ocorre desde muito cedo. Num estudo com crianças entre os 2 e os 3 anos, Hardecker e Tomasello (2017) mostraram que estas conseguem perceber a existência de normas desde o momento em que têm a capacidade para imitar o adulto. As crianças são capazes, desde os 3 anos de idade, de protestar quando observam alguém a violar uma norma, sentindo-se incomodadas pela transgressão (Hardecker, Schmidt, Rodan & Tomasello, 2016)

Num estudo experimental (Göckeritz, Schmidt & Tomasello, 2014) com 55 crianças com 5 anos de idade, estas foram capazes de, em grupo, criar as suas próprias normas sociais

de forma independente, sem terem um adulto de referência a dizer-lhes como se deveriam comportar nem a julgar as suas ações, e apenas com base no conhecimento que tinham sobre a tarefa. Isto sugere que as crianças com 5 anos percebem de que forma as normas sociais são criadas e transmitidas e conseguem criar as mesmas num contexto colaborativo (Göckeritz et al.2014).

Noutro estudo com crianças de 5 anos, Sharps e Robinson (2016) mostraram que o seu consumo de frutas e vegetais aumentou quando as crianças foram expostas a mensagens reportando hábitos alimentares saudáveis de outras crianças (norma descritiva), embora este efeito fosse relativamente fraco.

Os referentes são determinantes para a adoção de comportamentos uma vez que os indivíduos se encontraram motivados para compreender e para se conformarem com as normas dos referentes (Tankard & Paluck, 2016). Os pais e as pessoas significativas para a crianças são as que mais podem contribuir para o desenvolvimento de comportamentos pro-ambientais, uma vez que as crianças tenderão a seguir o exemplo daqueles que são mais relevantes para elas (Bandura, 1969 cit. por Matthies, Selge, & Klockner, 2012). Matthies et al. (2012) mostraram que os pais podem influenciar comportamentos pro-ambientais específicos (e.g., reutilização de papel e reciclagem) dos seus filhos (8-10 anos) e que as normas sociais constituíram um preditor significativo dos comportamentos pró-ambientais, sendo o seu efeito maior se a norma descritiva dos pais for visível. Neste caso em concreto, o facto de as crianças verem com mais frequência os pais a reciclar do que a reutilizarem o papel levou a que a predisposição para reciclarem fosse maior quando comparada com a reutilização do papel. No mesmo sentido, Grønhøj e Thøgersen (2009) relatam que se os pais têm comportamentos como a compra de produtos biológicos, reciclagem e poupança de energia então os seus filhos adolescentes com maior probabilidade adotarão esses comportamentos. Ou seja, estes estudos mostram que, através do seu comportamento, os pais podem fomentar os seus filhos a desenvolver comportamentos pro-ambientais.

Vários estudos relacionados com comportamentos de risco revelaram que as percepções relativas às normas descritivas e injuntivas dos pares e família afetam o comportamento de adolescentes (Cestac, Paran & Delhomme, 2014; Elek, Miller-Day & Hecht, 2006). Num estudo realizado sobre a intenção de conduzir acima da velocidade permitida em jovens condutores (Cestac et al. 2014), ficou evidente que a percepção das normas descritivas dos seus pares são as que mais afetam a intenção de adoptar este tipo de comportamento e que a percepção das normas descritivas dos pais tem pouca influência. Contudo, estes autores destacam que se a descrição do comportamento for a de que este transgride os limites de velocidade independentemente do

referente (amigo, amiga, mãe, pais), existe a percepção de que se pode ter o mesmo tipo de comportamento.

Elek et al. (2006) concluíram por sua vez que, quando existe uma forte percepção dos pais e amigos serem contra o abuso de substâncias (normas injuntivas), a intenção de consumo de substâncias diminui, acontecendo o contrário quando existe a percepção de consumo de substâncias dos pais e dos pares (normas descritivas). Além disso, no caso de se tratarem de substâncias novas, os pais têm mais influência sobre o consumo, enquanto que os amigos têm mais influência quando se trata de substâncias já conhecidas, reforçando a ideia de que as normas funcionam de forma diferente conforme os referentes e o comportamento. (Elek, Miller-Day, & Hecht, 2006). Assim, assumindo que as figuras de referência têm elevado impacto na mudança de comportamento (Paluck & Shepherd, 2012 cit. por Tankard & Paluck, 2016), neste estudo iremos considerar como referentes os pais, as professoras e os colegas e analisar para quais deles as relações entre normas percebidas e comportamentos relatados são significativas,

No nosso estudo consideramos que o facto de todos os dias e durante duas semanas as crianças estarem expostas ao comportamento dos seus colegas e professoras salienta a norma descritiva de como se vai para a escola; além disso a Intervenção SPL tem a mensagem explícita do que se deve fazer, ao promover e premiar as crianças que vão para escola de forma sustentável, salientando como norma injuntiva a valorização da mobilidade sustentável. A SPL promove portanto quer a percepção de que a utilização de modos sustentáveis pode ser algo habitual, recorrente através das figuras de referência que têm aquele comportamento (norma descritiva), quer de que esse comportamento é (ou não) aprovado pelas mesmas (norma injuntiva).

## 1.4 Objectivos e hipóteses

Em Portugal o automóvel continua a ser o meio de transporte com mais expressão, representando cerca de 62% do transporte utilizado (IMT, 2011). A campanha SPL, que promove a ida para a escola de crianças entre os 4 e os 10 anos de forma sustentável, tem alcançado em Portugal e no resto da Europa resultados que invertem estes valores o que nos indica que a campanha terá influência no comportamento (real e auto-relatado) e nas percepções relacionadas com as normas descritivas e injuntivas relativamente à mobilidade sustentável. Uma vez que diferentes atores sociais – os pais, os professores, os colegas de turma - são envolvidos na dinâmica estabelecida pelo jogo SPL, torna-se relevante considerar também o papel diferenciado que cada referente normativo pode ter. Assim, desenvolveu-se um estudo exploratório que testa o modelo teórico do Foco da Conduta Normativa (Cialdini et.al., 1991) aplicado a este contexto de intervenção, pretendendo estudar qual o papel que uma campanha co-financiada pela Comissão Europeia para promover a mobilidade sustentável (SPL) tem na percepção das normas descritivas (colegas e professoras) e injuntivas (pais, colegas e professoras) e como na associação entre estas percepções normativas e a mudança e manutenção de comportamento auto-relatado em crianças entre os 4 e os 10 anos. As nossas hipóteses são:

H1. Há mudança de modo de transporte – mais acentuada entre T1 e T2, mantendo-se de T2 para T3 (ou diminuindo ligeiramente) – como mostram os resultados globais do jogo. A mudança ocorre no sentido de auto-relatarem usar menos o carro e mais outro modo sustentável.

H2. Há mudança na percepção das normas descritivas e injuntivas, acompanhando as mudanças no comportamento – para uso do carro, diminui entre T1 e T2 e mantem-se de T2 para T3; uma mudança inversa é esperada para o uso de transportes sustentáveis. Prevê-se o mesmo padrão de resposta para os diferentes referentes.

H3. É esperado que as normas percebidas estejam mais associadas ao comportamento de ida para a escola após o início do jogo (T2), quando se verifica maior foco normativo (Cialdini et al. 1990), do que antes da intervenção.

H4. É esperado que as normas descritivas percebidas estejam mais associadas ao comportamento sustentável de ida para a escola do que as normas injuntivas percebidas (Matthies, et al. 2012; Sharps e Robinson 2016).



## **CAPÍTULO II – MÉTODO**

### **2.1 Participantes**

Recorreu-se a uma amostra de conveniência, constituída pelas crianças pertencentes a três turmas (uma turma do Jardim de Infância ( $G_1$ ), uma turma do 2ºano ( $G_2$ ) e uma turma do 4ºano ( $G_3$ )) de uma Escola Básica de Lisboa na Freguesia do Parque das Nações, que iam participar no Jogo da Serpente-Léguas. Participaram no estudo 68 crianças. De modo a conseguirmos comparar as respostas dos participantes nos três momentos em que foi feita a recolha de dados, optámos por não analisar os dados dos participantes cujos dados não foram possíveis recolher em algum dos três momentos, havendo no total uma mortalidade de seis participantes. A amostra final foi constituída por 62 crianças ( $N_{G1}=16$ ;  $N_{G2}=24$ ;  $N_{G3}=22$ ), sendo 58.51% do género masculino e com uma média de idades de 7.8 anos ( $DP=1.80$ ;  $Min.=4$ ,  $Máx.=10$ ). A zona de residência mais frequentemente reportada pelos participantes (64.5%) era a Freguesia do Parque das Nações, com uma distância à escola de cerca de 5km.

### **2.2 Procedimento**

Foi realizada reunião individual com cada uma das docentes das três turmas em que lhes foi explicado o que se pretendia com o estudo em questão e solicitada a sua disponibilidade para apoiarem esta investigação. Seguidamente foi enviada uma carta à Direção do Agrupamento no sentido de obter uma autorização para o estudo em causa. Após de ter sido aceite o pedido, foi enviada uma carta a cada um dos Encarregados entregue pelas docentes. Nas cartas enviadas à Direção (Anexo I) e aos Encarregados de Educação foram explicados os objetivos e o procedimento do estudo. (Anexo II). Dos 74 Encarregados de Educação contactados, 6 não deram autorização para que os seus educandos participassem no estudo.

O questionário foi aplicado às crianças na sala de aula, em horários combinados com as docentes de modo a perturbar o mínimo possível o funcionamento das atividades letivas. Antes de lhes ser entregue o instrumento, foi dito às crianças que iriam responder a um questionário sobre a forma como iam para a escola para uma investigação que estava a ser feita para uma Universidade (ISCTE), que não havia respostas certas nem erradas, e que as respostas iam ser estudadas todas em conjunto e não iam ser utilizadas de forma individual. Foi também informado que a qualquer momento podiam deixar de preencher o questionário sem terem de

justificar porquê. Só depois de ter sido distribuído a todas as crianças, e de serem dadas oralmente as instruções de como responder às questões explicadas, é que as crianças do 2ºano (G<sub>2</sub>) e do 4ºano (G<sub>3</sub>) começavam a responder. As dúvidas no preenchimento eram respondidas pela investigadora caso a caso. Às crianças do JI (G<sub>1</sub>) o instrumento foi aplicado individualmente, na sala de aula, aproveitando o tempo de pausa letiva. Terminada a recolha de um participante era solicitada à educadora que chama-se o participante seguinte, de forma à recolha poder ser feita com o mínimo de perturbações possíveis. As questões eram lidas em conjunto com a criança, e esta apontava a sua resposta nas escalas do questionário.

Recordamos que o jogo da Serpente Papa-Léguas decorre durante duas semanas ao longo das quais todos os dias em contexto de sala de aula são contabilizados o número de viagens sustentáveis. A contagem é também feita antes do jogo, para que se possa fazer um diagnóstico e estabelecimento de meta de viagens sustentáveis, e novamente passadas três semanas após o fim do jogo para se avaliar o impacto do jogo nas viagens sustentáveis. Acompanhando esta dinâmica, foi aplicado um questionário às crianças em três momentos: uma semana antes de o jogo começar (T<sub>1</sub>), nos últimos dias em que as crianças estavam a participar na campanha (T<sub>2</sub>) e após três semanas de esta ter terminado (T<sub>3</sub>). Dado o número de crianças inquirido, as aplicações em cada tempo (T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>) decorreram durante dois dias.

### **2.3 Instrumento**

O instrumento foi construído para este estudo, e tendo em conta a população que estava a participar utilizou-se uma escala com suporte visual baseada em Fernandes (2007). Em cada item foi também incluída uma imagem do meio de transporte sobre o qual a questão incidia.

Na primeira página do questionário foram pedidos os dados sociodemográficos (nome<sup>6</sup>, género<sup>7</sup>, idade e local de residência: bairro e rua) que serviram de caracterização dos participantes.

No momento T<sub>1</sub> o instrumento aplicado aos participantes só teve uma versão (Anexo III), nos momentos T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub> foi alterada a ordem de algumas questões para controlar o efeito da apresentação do tipo de deslocação sobre as respostas. As duas versões foram distribuídas de

---

<sup>6</sup> Por se tratar de um estudo realizado em três momentos foi pedido o nome ao qual se associou um código para cada um dos participantes.

<sup>7</sup> Os dados sociodemográficos apenas foram pedidos na primeira aplicação, nas restantes apenas foi solicitado o nome na primeira página

forma aleatória nas três turmas, tendo metade dos participantes respondido à versão  $V_1$  e a outra metade à versão  $V_2$ .

Em seguida eram apresentados os itens relativos ao modo como as crianças vão para a escola, às normas injuntivas e descritivas.

## **2.4 Variáveis**

### *Comportamento auto-relatado*

Com esta variável pretendia-se medir o comportamento auto-relatado das crianças sobre a forma como chegam à escola. Os modos de mobilidade para a escola selecionados para este estudo foram: o carro, a pé, de bicicleta e o autocarro. Além destes, o SPL contabiliza também as viagens de comboio/eléctrico/metro e em partilha de automóvel. A nossa escolha teve em consideração facto da escola ficar localizada a cerca de 1.5km da estação de Metro e de Comboio mais próximas, assim considerámos que mesmo que os participantes utilizassem estes meios de transporte teriam também de recorrer ao autocarro, tendo sido instruído aos participantes para seleccionarem “autocarro” caso uma parte do percurso fosse realizado dessa forma. Com o objetivo de tornar o jogo mais inclusivo, e também para descongestionar o tráfego à entrada das escolas, a campanha SPL prevê que os pais poderão estacionar a 200 metros da escola (desde que o estacionamento seja legal) e fazer o restante percurso a pé.(ACA-M, 2014), sendo esta considerada uma viagem sustentável. Ressalva-se que no primeiro tempo ( $T_1$ ) em que foi medido o comportamento auto-relatado das crianças, estas ainda não tinham sido instruídas desta regra, ou seja em  $T_1$  as crianças que vão para a escola de carro mas que percorrem uma parte do percurso a pé assinalaram o seu comportamento como indo para a escola de carro. No momento  $T_2$  e  $T_3$  já foi dada a instrução para que indicassem o seu comportamento de igual forma àquele que era contabilizado durante a campanha da SPL.

O comportamento de ida para a escola foi medido através de quatro itens (baseado em Fernandes, 2007), acompanhados pela imagem do meio de transporte: “ Eu costumo vir para a escola de autocarro”; “ ... de bicicleta”; “ ... de carro” e “ ... a pé”. A escala de resposta consistiu num suporte visual (Fernandes, 2007), acompanhado de uma legenda, constituído por quatro retângulos com diferente número de pintas: quantas mais pintas tivesse o retângulo, maior era a frequência com as crianças utilizavam o transporte (escala: 1-Nunca, 2-Poucas vezes, 3- Muitas vezes, 4-Sempre/Todos os dias). Às crianças era pedido que assinalassem o retângulo que mais se aproximava da forma como se deslocavam para a escola.

### *Normas injuntivas*

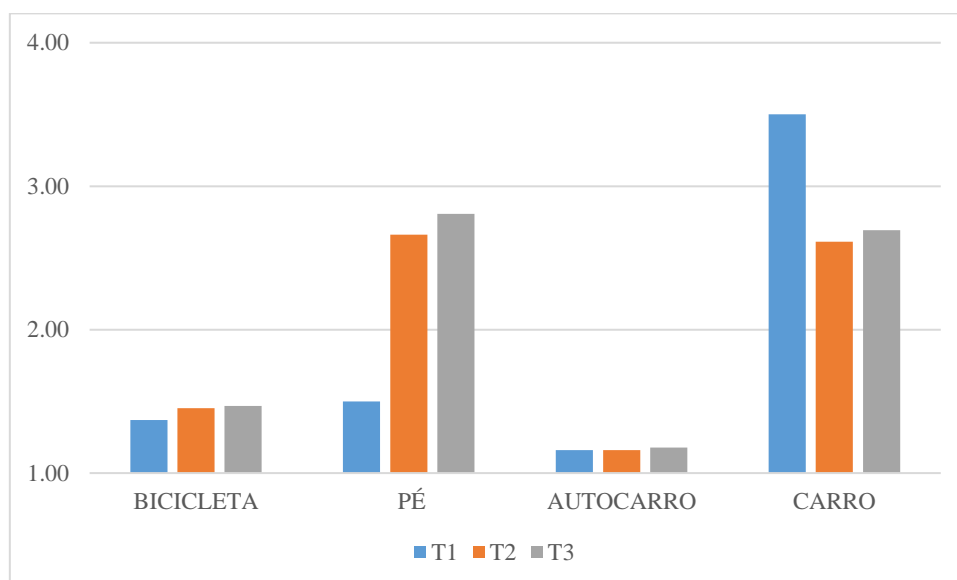
As percepções relativas às normas injuntivas foram medidas através de doze itens (baseados em Mouro & Castro, 2016 e Esposito, 2016), operacionalizando cada um dos modos de transporte (de carro, a pé, de bicicleta, de autocarro) e cada um dos três referentes (pais, colegas, educadora/professora): “Os meus pais acham que ir para a escola de carro é...”; “Os meus colegas acham que ir para a escola a pé é...”; “A minha professora acha que ir para a escola de bicicleta é...” e “Os meus pais acham que ir para a escola de autocarro é...” A escala de resposta era constituída por um suporte visual com cinco “caras” (Fernandes, 2007) e com a respetiva legenda, e era pedido às crianças que assinalassem qual a cara que melhor representava aquilo que os pais/colegas/professora achava (escala: 1-Muito Mau, 2-Mau, 3-Nem Bom nem Mau, 4- Bom, 5- Muito Bom)

### *Normas descritivas*

As percepções relativas às normas descritivas foram medidas através de 6 itens (baseados em Mouro & Castro, 2016 e Esposito, 2016) referentes a cada um dos modos de transporte (de autocarro, de carro, bicicleta/pé) e para cada um dos dois referentes (colegas, educadora/professora): “Os meus colegas costumam vir para a escola de autocarro.”, “A minha professora costuma vir para a escola de carro.” “Os meus colegas costumam vir para a escola de bicicleta ou a pé.” A escala consistiu num suporte visual, acompanhado de uma legenda, constituído por quatro retângulos com diferente número de pintas: quanto mais pintas tivesse o retângulo (Fernandes, 2007), maior era a frequência com as crianças utilizavam o transporte (escala: 1-nunca, 2-Poucas vezes, 3- Muitas vezes, 4-Sempre/Todos os dias). Às crianças era pedido que assinalassem o retângulo que mais se aproximava da forma como os referentes se deslocavam para a escola. Neste ponto optámos por associar no mesmo modo de transporte o comportamento ir a pé e de bicicleta, com o objetivo de não ter um questionário muito longo. Também não foi medida a percepção da norma descritiva dos pais, uma vez que não faria sentido colocar uma questão sobre a forma como os pais vão para a escola.

### CAPÍTULO III – RESULTADOS

A primeira hipótese do nosso estudo previa que ocorresse mudança do comportamento auto-relatado entre T1 (antes da intervenção SPL) e T2 (durante a intervenção SPL) e manutenção da mudança em T3, convergindo com os resultados globais desta intervenção, ou seja, com redução do comportamento não sustentável (carro) para adotar outros mais sustentáveis. Os resultados oficiais do SPL para as três turmas indicaram haver uma alteração de 26% de viagens sustentáveis no T1 para 69% no T2 e 59% no T3, tendo a mudança resultado quase exclusivamente de um maior número de viagens a pé (Anexo IV). Na *Figura 5* apresentamos as médias dos comportamentos auto-relatados obtidas para os três momentos.



*Figura 5-* Médias dos Comportamentos auto-relatados para os modos de deslocação de bicicleta, a pé, de autocarro e de carro, para toda a amostra nos três tempos (T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub>)

De um modo geral, verificamos que, em T1, o meio de transporte privilegiado é o automóvel, com uma média de 3.51 (DP=0.738), o que se traduz num comportamento auto-relatado muito frequente (*Figura 5*). Em T1 os comportamentos auto-relatados sustentáveis (ir de bicicleta, a pé e de autocarro) traduziram-se em respostas entre o “Poucas vezes” e “Nunca”. É possível também verificar, na *Figura 5*, que as maiores diferenças nos valores medidos são entre o T1 e T2, já que entre T2 e T3 os intervalos assumem valores estáveis. Com base nos resultados de ANOVAS com Medidas Repetidas, e testes T para amostras emparelhadas para efeitos principais significativos, verificou-se que o nível de adesão a estes comportamentos alterou-se de T1 para T2 para dois dos modos de deslocação: o modo sustentável *ir a pé*

aumentou significativamente e o modo *ir de carro* diminuiu significativamente (Quadro 1), tendo-se obtido, para ambos, em T2 médias semelhantes e próximas da resposta “Muitas vezes”. O maior aumento entre T1 e T2/T3 foi no comportamento *a pé*, de uma média de 1.49 (DP=0.948) em T1 para uma média de 2.63 (DP=1.274) em T2, encontrando-se estes últimos valores muito próximos dos obtidos em T3 (M=2.78, DP=1.224) (Quadro 1). O maior decréscimo entre T1 e T2/T3 foi relativo ao comportamento *ir de carro*, que diminuiu entre T1 (M=3.51, DP=0.738) e T2 (M=2.63, DP=1.140) e cuja redução se manteve em T3 (M=2.71, DP=1.142) (Quadro 1). Os comportamentos *ir de bicicleta* e *ir de autocarro* manteve-se estável ao longo dos três tempos (Quadro 1), com valores de adesão muito reduzidos e não havendo diferenças significativas entre os três momentos.

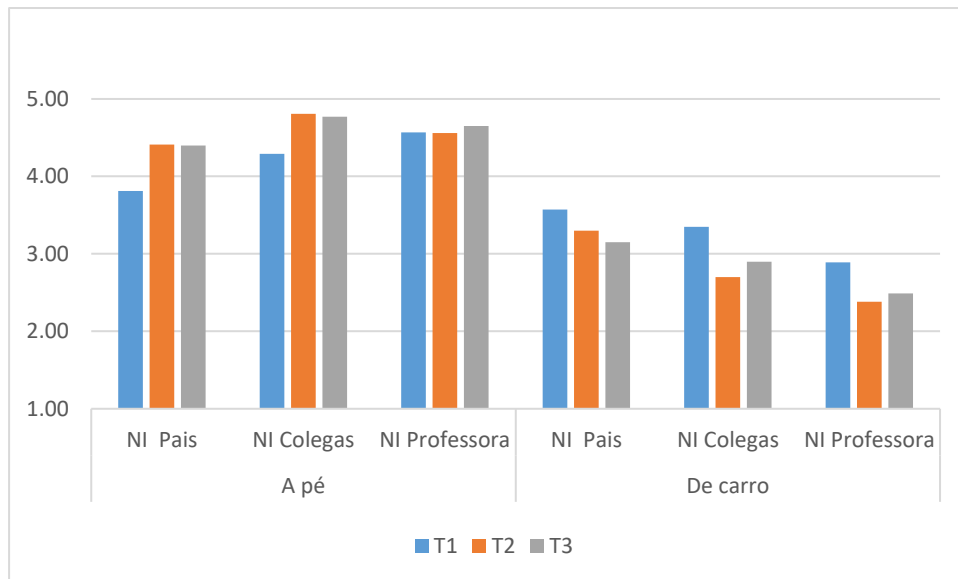
Com base nestas comparações podemos aferir que houve uma mudança nos comportamentos auto-relatados, sendo a diferença maior entre os períodos antes (T1) e durante (T2) a campanha SPL, como seria expectável. Em suma, antes da intervenção, o comportamento auto-relatado com maior destaque foi o uso do automóvel. Por sua vez, durante (T2) e após a intervenção (T3), tanto o *ir de carro* como o *ir a pé* apresentaram médias semelhantes, verificando-se manutenção destes comportamentos. Assim, corroborámos a primeira hipótese, verificando-se uma redução do comportamento não sustentável e uma maior adesão a um dos comportamentos sustentáveis, *ir a pé*. Ainda assim, o uso do carro manteve-se em níveis acima dos restantes modos de transporte sustentável (autocarro e bicicleta). Como não se verificou alteração significativa no uso da bicicleta e do autocarro após a intervenção, as medidas associadas a estes modos de transporte não foram incluídas nas análises posteriores (as estatísticas descritivas podem ser consultadas no Anexo VII).

A segunda hipótese previa alterações nas perceções das normas sociais no mesmo sentido das alterações nos comportamentos auto-relatados. Na *Figura 6* apresentamos as médias de toda a amostra para as normas injuntivas para os três referentes. Aqui destaca-se que as normas injuntivas para o meio de mobilidade sustentável aumentaram significativamente entre T1 e T2 e esta tendência manteve-se para T3 (Quadro 1). Excetua-se a média das normas injuntivas relativas ao referente Professora, que se mantiveram estáveis para todos os momentos (Quadro 1), indicando que a perceção da importância dada pela Professora ao *ir a pé* era bastante elevada já antes da intervenção ( $M_{T1}=4,57$ ).

*Quadro 1 – Média e Desvios Padrão e análises comparativas para os comportamentos (todos os modos de transporte) e normas injuntivas e descritivas (carro e a pé)*

	TEMPO 1	TEMPO 2	TEMPO 3	Comparação
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	<i>F</i> [ <i>t</i> ]
Costumo vir... de carro	3.51 (.738)	2,63 (1.140)	2.71 (1.142)	.000 [T1>T2,T3]
... a pé	1.49 (.948)	2.63 (1.274)	2.78 (1.224)	.000 [T1<T2,T3]
... de bicicleta	1.37 (.707)	1.45 (.918)	1.47 (.875)	ns
... de autocarro	1.16 (0.741)	1.16 (1.136)	1.18 (1.13)	ns
NI-PAIS valorizam CARRO	3.57 (1.266)	3.30 (1.213)	3.15 (1.389)	ns
NI-PAIS valorizam a PÉ	3.81 (1.435)	4.41 (1.145)	4.40 (1.171)	.01 [T1<T2,T3]
NI-COLEGAS valorizam CARRO	3.35 (1.322)	2.70 (1.315)	2.90 (1.523)	.05 [T1>T2,T3]
NI-COLEGAS valorizam a PÉ	4.29 (1.084)	4.81 (.435)	4.77 (.663)	.000 [T1<T2,T3]
ND-COLEGAS vêm de CARRO	3.37 (.517)	2.94 (.840)	2.98 (.839)	.000 [T1>T2,T3]
ND-COLEGAS vêm BICICL/ a PÉ	2.60 (.890)	3.02 (.889)	3.15 (.827)	.01 [T1<T2,T3]

No que diz respeito ao meio não sustentável, o carro, as médias da perceção das normas injuntivas entre T1 e T2 decresceram, mantendo-se em T3, exceto quando os pais são o referente (Quadro 1). Neste caso, a média mantém-se equivalente para os três períodos.

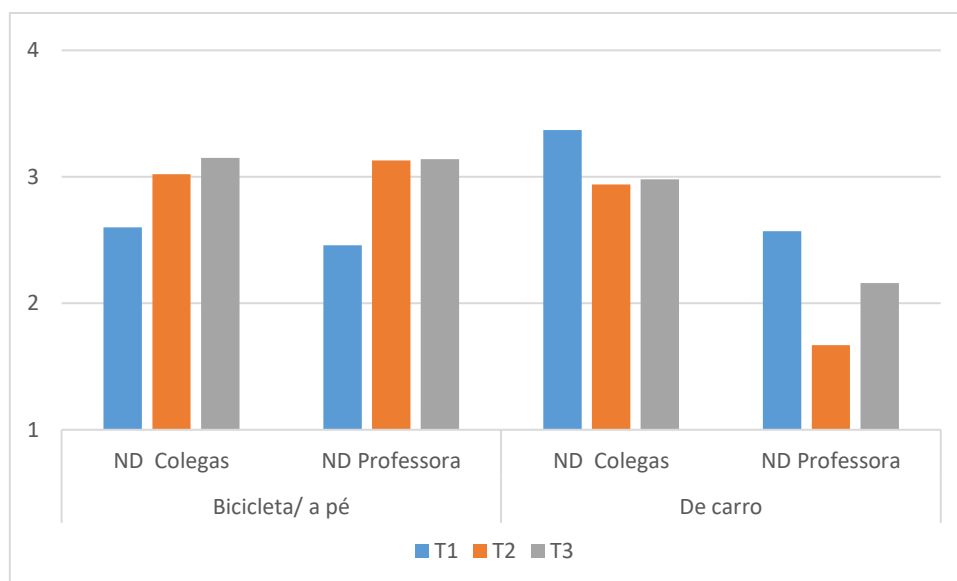


*Figura 6-* Médias das normas injuntivas (NI) para os referentes (Pais, Colegas, Professora) para os modos de mobilidade a pé e de carro, para toda a amostra nos três tempos (T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub>)

As médias das normas descritivas percebidas para o modo sustentável aumentaram entre T<sub>1</sub> e T<sub>2</sub> para os dois referentes (Figura 7, Quadro 1). Relativamente ao modo não sustentável, houve um decréscimo da média da percepção da norma descritiva entre T<sub>1</sub> e T<sub>2</sub> para os dois referentes (Quadro 1).

Verifica-se então que, no geral, a média das percepções das normas injuntivas e descritivas para o comportamento sustentável aumentaram, e que isso acompanhou a mudança de comportamento para este modo de deslocação. Relativamente ao modo de transporte não sustentável, encontrou-se o resultado oposto. Esta tendência foi semelhante para os vários referentes.





*Figura 7-* Médias das Normas Descritivas (ND) para os referentes (colegas e professora) relativamente aos modos de mobilidade de bicicleta/ a pé e de carro, para toda a amostra nos três tempos (T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub>)

Verifica-se então que a Hipótese 2 se confirma, com exceção da perceção da norma injuntiva dos pais para o *carro* e da norma injuntiva dos professores para *ir a pé*. Para estas duas variáveis não existem diferenças nas médias nos três tempos. Para todas as outras variáveis as diferenças foram significativas e, como seria expectável, existe um decréscimo das médias de T1 para T2 relativas às perceções das normas injuntivas e descritivas em relação ao modo não sustentável. O inverso ocorre para o modo sustentável. Ou seja os resultados mostram que a intervenção SPL também se traduz em perceções normativas mais positivas para o comportamento sustentável, quer injuntivas (perceção de que os referentes valorizam mais o comportamento) quer descritivas (perceção de que os outros fazem mais o comportamento).

Para a Hipótese 3 procurámos averiguar se a perceção das normas injuntivas e descritivas relativamente aos modos de mobilidade para a escola estavam associadas ao auto-relato do modo de mobilidade. Para testar esta hipótese, e dado o reduzido tamanho da amostra, foram realizadas correlações de Pearson (Anexo VI). No momento T1 as únicas correlações significativas referem-se à associação entre os comportamentos auto-relatados e a perceção da norma injuntiva dos pais sobre ir para a escola a pé (Pais valorizam ir para a escola a pé). Mais especificamente, o comportamento *ir de carro* correlaciona-se negativamente com a norma injuntiva dos pais sobre ir a pé ( $r = -0.322$ ,  $p < .05$ ) e o comportamento *ir a pé* positivamente ( $r = 0.325$ ,  $p < .05$ ) com a mesma norma injuntiva (Anexo VI-T1). Assim, as crianças que auto-relatam o seu comportamento como “ir a pé” também consideram que os pais valorizam mais

o ir a pé para a escola. Por sua vez, as crianças que mais relatam “ir de carro” são também as que mais percebem que os pais desaprovam o ir a pé.

No momento T2 (Anexo VI-T2), para o comportamento *ir de carro*, o número de correlações significativas entre este comportamento e as normas percebidas aumentou de uma para quatro. Para o comportamento *ir a pé* o número de correlações significativas aumentou de uma para três. Em T3 (Anexo VI-T3), o número de correlações significativas para o comportamento *ir de carro* e as normas percebidas é de cinco e para o comportamento *ir a pé* de duas. Este aumento de correlações significativas de T1 para T2, mantendo a mesma tendência em T3, confirmou a nossa Hipótese 3 de que as normas injuntivas e descritivas percebidas estariam mais associadas ao comportamento auto-relatado após a campanha SPL, dado esta tornar mais salientes as normas injuntivas e descritivas em contexto de deslocação para a escola.

Finalmente, a Hipótese 4 previa que as percepções das normas descritivas estariam mais fortemente associadas ao comportamento sustentável adotado na ida para a escola do que as percepções das normas injuntivas. Em T1 o comportamento sustentável só se correlaciona positivamente com a percepção da norma injuntiva dos pais sobre *ir a pé* ( $r = 0.363$ ,  $p < .01$ ; Anexo VI-T1), logo para T1 a hipótese 4 não se verifica. Em T2 o comportamento *ir a pé* correlaciona-se negativamente com a percepção da norma injuntiva dos colegas sobre o carro ( $r = -0.281$ ,  $p < .05$ ) e correlaciona-se negativamente com a percepção da norma descritiva dos colegas em relação a *ir de carro* ( $r = 0.422$ ,  $p < .001$ ). Adicionalmente, correlaciona-se negativamente com a percepção da norma descritiva dos colegas sobre *ir a pé* ( $r = 0.357$ ,  $p < .01$ ; Anexo VI-T2). Para este período temporal a Hipótese 4 verifica-se, uma vez que as normas descritivas percebidas estão mais correlacionadas com o comportamento auto-relatado *ir a pé* do que as normas injuntivas percebidas. Em T3 o comportamento *ir a pé* correlaciona-se negativamente com a percepção da norma injuntiva dos pais sobre o carro ( $r = -0.265$ ,  $p < .05$ ) e positivamente com a percepção da norma injuntiva dos pais sobre *ir a pé* ( $r = 0.363$ ,  $p < .01$ ; Anexo VI-T3), o que indica a não confirmação da Hipótese 4 para este período temporal.

A título comparativo, constata-se que relativamente ao comportamento auto-relatado *ir de carro* (não sustentável), em T1 este correlaciona-se negativamente com a percepção da norma injuntiva dos pais sobre *ir a pé* ( $r = -0.322$ ,  $p < .05$ ; Anexo VI-T1). Em T2, correlaciona-se negativamente com a percepção da norma injuntiva dos pais sobre *ir a pé* ( $r = -0.295$ ,  $p < .05$ ), positivamente com a percepção da norma injuntiva dos pais sobre *ir de carro* ( $r = 0.459$ ,  $p < .01$ ), com a percepção da norma injuntiva dos colegas sobre *ir de carro* ( $r = 0.328$ ,  $p < .05$ ) e com percepção da norma descritiva dos colegas em relação ao carro ( $r = 0.422$ ,  $p < .01$ ; Anexo VI-

T2). Em T3 o comportamento *ir de carro* correlaciona-se positivamente com a percepção da norma injuntiva dos pais sobre ir de carro ( $r = 0.598$ ,  $p < .01$ ), correlaciona-se negativamente com a norma injuntiva percebida dos pais sobre ir a pé ( $r = -0.314$ ,  $p < .05$ ) e correlaciona-se positivamente com a norma injuntiva percebida dos colegas sobre o carro ( $r = 0.364$ ,  $p < .01$ ). Correlaciona-se ainda positivamente com a percepção da norma descritiva dos colegas ( $r = 0.391$ ,  $p < .01$ ) e da professora sobre ir de carro ( $r = 0.351$ ,  $p < .01$ ; Anexo VI-T3).

Desta análise podemos concluir que a hipótese 4 apenas foi corroborada em T2 para o comportamento sustentável; em T1 e T3, as percepções relativas às normas injuntivas estão mais associadas ao comportamento sustentável (e não sustentável) de ir para a escola do que as percepções das normas descritivas.

Olhando para estes resultados por referente, verificou-se que o auto-relato do comportamento sustentável *ir a pé* está associado às percepções normativas dos pais em T1 e às percepções das normas injuntivas e descritivas dos colegas em T2. Em T3 verificaram-se correlações negativas entre o comportamento sustentável e as percepções das normas injuntivas dos pais. Para o referente professora não foram encontradas correlações significativas com o comportamento sustentável em nenhuma norma (injuntiva, descritiva) e em nenhum dos tempos (T1, T2, T3). (Anexo VI).

Para o comportamento não sustentável (ir de carro), em T1 (antes da campanha) só se verificaram correlações com as percepções das normas injuntivas dos pais. Em T2 (durante a campanha) verificou-se haver associações com as percepções das normas dos referentes pais e colegas, mas não existem correlações em relação ao referente professora. Em T3 (após a campanha), o comportamento está correlacionado com as percepções das normas dos pais, colegas e da professora.

Em suma, no que respeita aos referentes, verifica-se que os pais são o referente que está correlacionado com o modo não sustentável nos três momentos e para o modo sustentável os colegas estão correlacionados com este comportamento durante a intervenção e os pais antes e após a intervenção. Destacamos ainda que a norma injuntiva percebida dos pais sobre ir a pé esteve associada negativamente nos três momentos com o comportamento relatado ir de carro, sendo o valor da sua associação relativamente constante ao longo do tempo ( $r_1 = -0.322$ ,  $p < .05$ ;  $r_2 = -0.295$ ,  $p < .05$ ;  $r_3 = -0.314$ ,  $p < .05$ ).



## CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO

A campanha da Serpente Papa-Léguas (SPL) tem como público-alvo crianças entre os 4 e os 10 anos, e objetiva a promoção de comportamentos sustentáveis de ida para escola. Em Portugal, os resultados alcançados por esta campanha apontam para um aumento de 17% (*Figura 2*) em viagens sustentáveis de ida para a escola (Mobiel 21, 2017). Este trabalho pretendeu identificar alguns dos processos psicossociais que intervêm, durante a campanha da Serpente Papa-Léguas, na adoção e manutenção de comportamentos de mobilidade sustentável. Baseámos o nosso estudo na Teoria da Conduta do Foco Normativo (Cialdini et al., 1991), que considera que as normas descritivas (aquilo que os outros fazem) e as normas injuntivas (aquilo que os outros aprovam que se faça) preveem mudanças de comportamentos pró-ambientais. O comportamento dos indivíduos é afetado por estas sustentando o pressuposto de que ajustamos o nosso comportamento às normas sociais percebidas num determinado contexto (Cialdini et al., 1990; Cialdini et al., 2003; Cialdini et al., 2006 Cialdini et al., 2007; Schultz et al., 2007).

A ideia de basear a nossa investigação na Teoria do Foco da Conduta Normativa (Cialdini et al., 1991) esteve relacionada com o facto de a SPL dar muita visibilidade aos comportamentos adotados pelos outros em contexto (dimensão descritiva) e valorizar o comportamento que se pretende ver adotado (dimensão injuntiva). Assim, com a contagem de viagens sustentáveis que ocorrem diariamente, durante duas semanas, as crianças tomam conhecimento daquilo que os outros fazem, fornecendo informação sobre a norma descritiva. Por ser uma intervenção colaborativa, uma vez que cada turma tem uma meta de viagens sustentáveis a alcançar por dia, toda a dinâmica da intervenção promove a ideia de que ir para escola de um modo sustentável é algo que é bom e como tal deve ser reconhecido e valorizado. E, portanto, consideramos que a SPL destaca também a norma injuntiva (aquilo que os outros aprovam que se faça). Partindo deste racional, construímos um instrumento para medir comportamentos auto-relatados, normas injuntivas e normas descritivas percebidas. Baseado no pressuposto de que as perceções relativas às normas injuntivas e descritivas dos que têm significado para nós são também as que mais afetam o nosso comportamento (Cestac et al., 2014; Elek et al., 2006), foram medidas as perceções relativas àqueles referentes que têm significado para as crianças no contexto escolar, nomeadamente, os pais, a professora e os colegas.

A nossa primeira hipótese foi baseada nos resultados alcançados a nível nacional e internacional do SPL, prevendo-se que iria haver uma mudança em relação ao modo de ir para

a escola, no sentido de se usar menos o carro e mais outro modo sustentável, e que esta se refletiria no comportamento auto-relatado. A hipótese 1 foi verificada, uma vez que foram detetadas diferenças significativas entre os modos de ir para a escola auto-relatados antes da intervenção começar (T1) e os valores medidos durante a SPL (T2), especificamente com redução no modo de transporte *ir de carro* e aumento no modo de transporte *ir a pé*. Daqui concluímos que a campanha da Serpente Papa-Léguas levou a que os comportamentos auto-relatados em relação à forma de ir para a escola fossem alterados entre T1 e T2, mantendo-se em T3.

A hipótese 2 estipulava que iriam haver também mudanças nas percepções das normas injuntivas e descritivas, acompanhando as mudanças do comportamento. Esta hipótese também foi verificada, uma vez que as médias das normas percebidas foram significativamente diferentes de T1 para T2 e acompanharam a mudança de comportamento. Concluímos, portanto, que as crianças durante a campanha perceberam as normas associadas ao modo sustentável *ir a pé* como sendo substancialmente mais positivas e que estas percepções se mantiveram pelo menos três semanas após a intervenção. Estes dados indicam que a campanha cumpre o objetivo de promoção dos modos de deslocação sustentáveis. Existem, contudo, uma exceção relativa à norma injuntiva da professora para o *ir a pé*, que se manteve muito positiva e inalterada antes e após a campanha, provavelmente devido à já elevada valorização percebida para o *ir a pé* por parte deste referente.

Já para o modo não sustentável *ir de carro* as crianças perceberam as normas associadas a este modo de transporte como menos positivas e estas mantiveram-se também após a intervenção. Aqui encontramos também uma exceção, para a norma injuntiva percebida dos pais, que se manteve perto do ponto médio da escala após a intervenção e que pode dever-se à percepção de uma valorização do uso do carro associada ao uso continuado do mesmo pelos pais.

A hipótese 3 baseou-se no facto de a campanha estar a promover comportamentos sustentáveis durante duas semanas, sendo registado em contexto de sala de aula o número de viagens sustentáveis. Assim, esperávamos que as percepções relativas às normas estivessem mais associadas ao comportamento auto-relatado em T2 e T3 do que em T1, seguindo o pressuposto que a relação entre normas e comportamentos depende daquilo que se está a salientar ser normativo (Cialdini et al., 1991). A hipótese 3 foi corroborada dado que antes da intervenção apenas a norma injuntiva percebida dos pais para o *ir a pé* estava correlacionada negativamente com o *ir de carro* e o *ir a pé* em T1, passando a existir várias correlações significativas em T2 e em T3. Concluímos então que as crianças associaram as suas percepções das normas sociais ao seu comportamento durante e após a intervenção da Serpente Papa-Léguas, corroborando a

proposta de que alterações nas percepções das normas podem provocar mudanças sociais (Tankard & Paluck, 2016).

A hipótese 4 previa que as normas descritivas percebidas estariam mais associadas ao comportamento sustentável do que as injuntivas (Matthies et al., 2012). A presente hipótese foi corroborada apenas para T2, onde as normas descritivas dos colegas para ir de carro e ir a pé estão significativamente associadas com o comportamento auto-relatado. Em T1 e T3 não houve nenhuma correlação com normas descritivas.

Sabíamos também que as professoras das turmas tinham muito interesse pela mobilidade sustentável e duas delas iam já para a escola nestas condições. Desta forma, seria interessante perceber porque é que as percepções relacionadas com este referente estavam pouco correlacionadas com a mudança de comportamento sustentável, apesar das alterações percebidas na norma descritiva deste referente. Para já, o resultado encontrado parece indicar que as figuras referentes para a mudança para comportamentos mais sustentáveis junto destas crianças são os pais e os colegas.

Neste estudo verificamos também que o comportamento não sustentável está mais correlacionado com as normas injuntivas percebidas do que com as descritivas. Assim parece-nos que o foco da mensagem da SPL acaba por ter bastante ressonância nas normas injuntivas percebidas pelas crianças, incidindo mais naquilo que os outros valorizam que se faça. Este resultado contrapõe-se ao que tínhamos previsto, uma vez que, considerando os estudos de Matthies et al. (2012) e Sharps e Robison (2016) com crianças, as normas descritivas preveem mais a mudança de comportamento do que as injuntivas. Não obstante, existem também estudos em que as mensagens injuntivas ou combinações entre normas injuntivas e descritivas levaram os indivíduos a alterar o seu comportamento no sentido da defesa do ambiente (Cialdini, 2003; Cialdini, 2007). Os nossos dados reforçam a ideia de que as normas funcionam de forma diferente conforme os contextos e o comportamento (Elek, Miller-Day & Hecht, 2006) e são importantes pesquisas deste tipo para averiguar quais as normas com maior relevância para uma intervenção específica. Dado o tamanho da amostra utilizada, não foi possível concluir com este estudo qual o efeito conjunto das normas percebidas pelas crianças.

O nosso estudo permite apontar algumas pistas para tornar a campanha SPL mais eficaz na produção e manutenção de mudança nos comportamentos de mobilidade para a escola. Por exemplo, verificámos que as crianças que relataram ir mais vezes de carro são também aquelas que consideraram que os pais desvalorizavam mais ir para a escola a pé e esta associação negativa manteve-se nos três momentos avaliados. Assim, pode concluir-se que a intervenção não teve um papel relevante sobre a relação entre esta norma percebida e o comportamento

relatado. Isto leva-nos a propor que futuras intervenções que incidam sobre a promoção de mobilidade sustentável para a escola deverão trabalhar também junto dos pais numa valorização do comportamento de ida a pé para a escola, dado que parece ser bastante evidente para as crianças que o modo de deslocação para a escola está muito associado àquilo que os pais valorizam.

O estudo realizado sugere também que a intervenção foi relevante para a mudança de perceções das crianças ao tornar saliente o comportamento e a aprovação dos colegas face aos modos de deslocação. As crianças que relataram ir mais vezes a pé em T2 (durante a campanha) foram também as que perceberam que os colegas iam menos de carro e mais vezes de forma sustentável, e também consideraram que os colegas desvalorizavam ir de carro. Parece ter havido portanto um efeito de contágio das normas em contexto, levando a que a alteração do comportamento próprio seja percebida como estando associada à (alteração) do comportamento do outro relevante.

O nosso estudo tem várias limitações. Devido a constrangimentos de tempo, não foi efetuado um pré-teste do instrumento, o que seria relevante dado haver muito pouca pesquisa com crianças para as medidas usadas neste estudo. Uma segunda limitação refere-se à forma como os dados foram recolhidos em contexto de sala de aula, no qual estava presente algum ruído e algumas comparações de resposta, podendo estas circunstâncias proporcionar enviesamentos.

Outra limitação deste estudo tem que ver com o uso de medidas de auto-relato. A associação entre diferentes medidas de auto-relato pode ser mais forte do que com medidas de observação de comportamentos, pelo que as inferências dos resultados do estudo para o comportamento observado devem ser cautelosas. Assim, e apesar de ser possível argumentar que um comportamento auto-relatado está mais próximo do comportamento efetivo do que outro tipo de medidas habitualmente usadas neste tipo de estudos, como as intenções comportamentais, estudos futuros devem procurar confirmar a robustez dos resultados encontrados.

Adicionalmente, a forma como o comportamento ir para a escola foi medido não foi consistente nos três momentos de recolha. Uma das regras do SPL é a de que os pais poderão estacionar a cerca de 200 metros da escola (desde que o estacionamento seja legal) e fazer o restante percurso a pé, sendo este percurso considerado uma viagem sustentável. Assim, é possível que os participantes em T2 e T3 tenham respondido de acordo com as regras do SPL para o modo 'ir a pé', não havendo esta instrução em T1. Esta limitação não nos permite aferir com confiança acerca da mudança de comportamento, pelo que em pesquisa futura será



necessário garantir que o comportamento é medido com o mesmo critério nos três momentos. Por outro lado, também é necessário registrar que, a ter havido mudança, esta foi no sentido da valorização de modos de comportamento mais sustentáveis. Num futuro estudo seria também relevante haver um grupo de controle, para se poder aferir de que forma as crianças que não estão a participar no jogo percebem as normas sociais relativamente ao modo de ir para a escola.

O fato de a nossa amostra ser composta por crianças entre os 4 e os 10 anos de idade poderá também estar a afetar os resultados, uma vez que estão presentes níveis de desenvolvimento e autonomia muito distintos. Seria interessante fazer uma comparação entre os diferentes grupos etários para averiguar se os resultados se mantêm, ou seja estudar o efeito moderador da idade, sendo para isso necessário fazer estudos com amostras maiores.

Apesar de exploratório e com limitações, este estudo também apresenta um carácter pioneiro, uma vez que foi possível fazer uma medição longitudinal dos comportamentos de mobilidade, nos mesmos tempos em que a campanha decorreu, permitindo captar o impacto que esta teve na percepção das normas descritivas (colegas e professoras) e injuntivas (pais, colegas e professoras) relativas à mobilidade sustentável e de que forma estas se associam ao comportamento adotado antes, durante e após a intervenção. O nosso estudo dá um contributo para compreender de que forma uma campanha pode ajudar a mudar comportamentos. Neste caso em concreto permitiu inferir que ver o que os outros fazem e conhecer o que os outros valorizam são fatores com pesos diferentes ao longo deste tipo de intervenções, e que pode ser preciso atuar também junto desses ‘outros’ relevantes (como os pais), que são afinal também parte fundamental da mudança.



## **FONTES**

<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=19&subref=138&sub2ref=168>

<https://www.trafficsnakegame.eu/portugal/>

<https://pt.scribd.com/document/80290548/Livro-Branco-Transportes-2011>

<http://mobilidade.apambiente.pt/manual/volume2.pdf>

[\[ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/OutrasInformacoes/Documents/MeioTransporte.pdf\]\(http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/OutrasInformacoes/Documents/MeioTransporte.pdf\)](http://www.imt-</a></p></div><div data-bbox=)

[https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/news/2016-07-20-decarbonisation\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/news/2016-07-20-decarbonisation_en)

[https://www.trafficsnakegame.eu/portugal/wp-content/uploads/sites/16/TSGN\\_Teachersmanual\\_portuguese-V3-digiautocolante-laranja.pdf](https://www.trafficsnakegame.eu/portugal/wp-content/uploads/sites/16/TSGN_Teachersmanual_portuguese-V3-digiautocolante-laranja.pdf)

Câmara Municipal de Lisboa (2008). Manual Pedibus:30. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behaviour relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Banister, D. (2008). The Sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15, 73-80.
- Cestac, J., Paran, F., & Delhomme, P. (2014). Drive as I say, not as I drive: Influence of injunctive and descriptive norms on speeding intentions among young drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 23, 44–56.
- Cialdini, R., Reno, R., & Kallgren, C. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality & Social Psychology*, 58, 1015-1026.
- Cialdini, R., Kallgren, C., & Reno, R. (1991). A Focus Theory of Normative Conduct: a theoretical refinement and re-evaluation of the role of norms in human behaviour. *Advances in Experimental Social Psychology*, 24, 201-234.
- Cialdini, R. (2003). Crafting normative messages to protect the environment. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 105–109.
- Cialdini, R., Demaine, L., Sagarin, B., Barrett, D., Rhoads, K., & Winter, P. (2006). Managing social norms for persuasive impact. *Social Influence*, 1(1), 3-15.
- Cialdini, R. (2007). Descriptive Social Norms as Underappreciated Sources of Social Control. *Psychometrika*, 72(2), 263-268.
- Costa, F., Alves, M., Carvalho, D., & Ferreira, M. (2011). Walking to school? Building local institutional capabilities for sustainable mobility in Lisbon. Top-down and bottom-up structures of civic participation in local administration. Working paper, CesNova. Universidade Nova de Lisboa.
- Davies, N. (2012). What are the ingredients of successful travel behavioural change campaigns? *Transport Policy*, 24, 19-29.
- Elek E., Miller-Day, M., & Hecht, L. (2006). Influences of Personal, Injunctive and Descriptive Norms on Early Adolescent Substance Use. *Journal of Drug Issues*, 36,147–7.

- Esposito, G. (2016). Applying the Model of Goal-Directed Behavior, Including Descriptive Norms, to Physical Activity Intentions: A Contribution to Improving the Theory of Planned Behavior. *Psychological Reports, 119*, 5-26.
- Fernandes, J. (2007). Hábitos e Práticas de Leitura no pré-escolar. Dissertação de Tese de Mestrado em Psicologia Educacional. Lisboa: ISPA
- Forward, S. (2014). Exploring people's willingness to bike using a combination of the theory of planned behavioural and the transtheoretical model. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée, 64*, 151-159.
- Göckeritz, S., Schmidt, M., & Tomasello, M., (2014). Young children's creation and transmission of social norms. *Cognitive Development, 30*, 81–95.
- Grønhøj, A., & Thøgersen, J. (2009). Like father, like son? Intergenerational transmission of values, attitudes and behaviours in the environmental domain. *Journal of Environmental Psychology, 29*, 414-421.
- Garcia-Marques, L. (2010). O Inferno são os outros: O Estudo da Influência Social. In J. Vala, & M. B. Monteiro (Eds), *Psicologia Social* (pp. 227-292). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 8ª Edição.
- Hardecker, S., Schmidt, M., Roden, M., & Tomasello, M.(2016). Young children's behavioral and emotional responses to different social norm violations. *Journal of Experimental Child Psychology, 150*, 364–379.
- Hardecker, S., & Tomasello, M. (2017). From imitation to implementation: How two- and three-year-old children learn to enforce social norms. *British Journal of Developmental Psychology, 35*, 237-248.
- Iveson, K (2013). Building a city for 'the people': The politics of alliance-building in the Sydney green ban movement. *Antipode, 46*(4), 992–1013
- Lanzini, P., & Khan, S. (2017). Shedding light on the psychological and behavioral determinants of travel mode choice: A meta-analysis. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 48*, 13-27.
- McDonald, R., & Crandall, C. (2015). Social norms and social influence. *Current Opinion in Behavioral Sciences, 3*, 147–151.
- Matthies, E., Selge, S., & Klöckner, C. (2012). The role of parental behaviour for the development of behaviour specific environmental norms – The example of recycling and re-use behavior. *Journal of Environmental Psychology, 32*(3), 277-284.
- McDonald, R. & Crandall, C. (2015). Social norms and social influence. *Current Opinion in Behavioral Sciences, 3*, 147–151.

- Mobiel 21 (2017). Traffic Snake Game Network. The Traffic Snake Game Network 'Final Publishable Report'. Leuven Bélgica.
- Mouro, C., & Castro, P. (2016). Self–other relations in biodiversity conservation in the community: representational processes and adjustment to new actions. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 26(4), 340-353.
- O'Dolan, C., & Rye, T. (2012). An insight into policy transfer processes within an EU project and implications for future project design. *Transport Policy*, 24, 273–283.
- Schultz, P., Nolan, J., Cialdini, R., Goldstein, N., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science*, 18, 429–434.
- Schwartz, S., & Howard, J. (1981). A normative decision-making model of altruism. In J. Macaulay (Ed.), *Altruism and helping behavior. Social psychological studies of some antecedents and consequences* (pp.189-211). New York, NY: Acad. Press
- Steg, L. (2004). Car use: lust and must. In: T. Rothengatter & R.D. Huguenin (Eds.), *Traffic and Transport Psychology: Theory and application*, pp. 443-452. Amsterdam: Elsevier.
- Steg, L. (2005). Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(2-3), 147-162.
- Sharps M., & Robinson E. (2016). Encouraging children to eat more fruit and vegetables: health vs. descriptive social norm-based messages. *Appetite*, 100, 18–25.
- Tankard, M., & Paluck, M. (2016). Norm perception as a vehicle for social change. *Social Issues and Policy Review*, 10(1), 181–211.





## **ANEXO I – Carta para a direcção do agrupamento**



### ***“O papel de um jogo de mobilidade dirigido a crianças na construção de normas sociais: um estudo exploratório com crianças entre os 4 e os 9 anos”***

Ex<sup>a</sup>Sra Directora Maria José Soares,

O meu nome é Filipa Bernardino, sou estudante do Mestrado em Psicologia Social e das Organizações no Instituto Universitário de Lisboa – ISCTE-IUL, sob orientação da Professora Carla Mouro, estou a desenvolver, para a minha tese de Mestrado, que tem como principal objetivo analisar o papel do jogo da mobilidade “A Serpente Papa-Léguas” na construção de normas sociais relacionadas com comportamentos pró-ambientais. A informação recolhida neste estudo poderá dar um forte contributo para esta área de investigação, com impacto na sociedade em geral, através da obtenção de novos conhecimentos.

A escolha de participar ou não no estudo é voluntária. O presente estudo não acarreta qualquer risco, não trazendo também qualquer vantagem directa para os que nele participam, e não irá interferir no programa lectivo, uma vez que serão aproveitados os momentos programados de interação no Jogo da Mobilidade “A Serpente Papa-Léguas” para a recolha de dados.

A decisão de participar implica a autorização para recolha de dados, em três momentos, num período de cinco semanas, acompanhando o Jogo da “Serpente Papa-Léguas”. Os dados serão recolhidos através do preenchimento de um pequeno questionário em cada momento, que irão avaliar as normas sociais ao longo do tempo.

Os resultados do estudo serão apresentados no âmbito do Mestrado em Psicologia Social e das Organizações, nunca sendo os participantes identificados de forma individual. Em

qualquer momento os participantes poderão abandonar o estudo, sem ter que fornecer qualquer tipo de explicação.

Todos os dados recolhidos serão codificados e tratados de forma anónima e confidencial, à minha responsabilidade.

Caso tenha alguma dúvida, ou necessite de informação adicional, por favor contacte-me através do número **966536272** ou do email: [fasda@iscte.pt](mailto:fasda@iscte.pt).

Atenciosamente ao dispor,

Filipa Bernardino

Lisboa, 9 de Maio de 2017

## ANEXO II – Carta e consentimento informado para os pais



### ***“O papel de um jogo de mobilidade dirigido a crianças na construção de normas sociais: um estudo exploratório com crianças entre os 4 e os 9 anos”***

Cara/o encarregada/o de educação

O meu nome é Filipa Bernardino, sou estudante do Mestrado em Psicologia Social e das Organizações no Instituto Universitário de Lisboa – ISCTE-IUL, sob orientação da Professora Carla Mouro. Gostaria de ter o seu acordo para a participação da/o sua/seu educanda/o no estudo que estou a desenvolver, para a minha tese de Mestrado, que tem como principal objetivo analisar o papel do jogo da mobilidade “A Serpente Papa-Léguas” na construção de normas sociais relacionadas com comportamentos pró-ambientais. A informação recolhida neste estudo poderá dar um forte contributo para esta área de investigação, com impacto na sociedade em geral, através da obtenção de novos conhecimentos.

A escolha de participar ou não no estudo é voluntária. O presente estudo não acarreta qualquer risco, não trazendo também qualquer vantagem directa para os que nele participam, e não irá interferir no programa lectivo, uma vez que serão aproveitados os momentos programados de interação no Jogo da Mobilidade “A Serpente Papa-Léguas” para a recolha de dados.

Se autorizar a participação da/o sua/seu educanda/o no estudo, poderá em qualquer momento abandonar o mesmo sem ter que fornecer qualquer tipo de explicação. Todos os dados recolhidos serão codificados e tratados de forma anónima e confidencial, à minha responsabilidade.

A decisão de participar implica a autorização para recolha de dados, em três momentos, num período de cinco semanas, acompanhando o Jogo da “Serpente Papa-Léguas”. Os dados serão

recolhidos através do preenchimento de um pequeno questionário em cada momento, que irão avaliar as normas sociais ao longo do tempo.

Os resultados do estudo serão apresentados no âmbito do Mestrado em Psicologia Social e das Organizações, nunca sendo os participantes identificados de forma individual.

Por favor preencha a declaração em anexo para autorizar a participação da/o sua/seu educanda/o no estudo. Caso tenha alguma dúvida, ou necessite de informação adicional, por favor contacte-me através do número **966536272** ou do email: [fasda@iscte.pt](mailto:fasda@iscte.pt).

Lisboa, 8 de Maio de 2017

Assinatura

(nome)

Assinatura da orientadora

(nome)

**DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

Declaro que tomei conhecimento de e compreendi os objectivos principais do estudo, “O PAPEL DE UM JOGO DE MOBILIDADE DIRIGIDO A CRIANÇAS NA CONSTRUÇÃO DE NORMAS SOCIAIS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO COM CRIANÇAS ENTRE OS 4 E OS 9 ANOS”, descritos na carta anexa. Compreendo igualmente que a participação da/o minha/meu educanda/o no estudo não acarreta qualquer tipo de vantagens e/ou desvantagens potenciais.

Fui informado(a) que tenho o direito a recusar a participação e que a minha recusa em fazê-lo não terá consequências para a/o minha/meu educanda/o.

Compreendo que tenho o direito de colocar agora e durante o desenvolvimento do estudo, qualquer questão relacionada com o mesmo.

Compreendo que sou livre de, a qualquer momento, desistir da participação da/o minha/meu educanda/o no estudo sem ter de fornecer qualquer explicação.

Neste moldes, declaro que autorizo a participação da/o minha/meu educanda/o nesta investigação, com a salvaguarda da confidencialidade e anonimato.

Nome da/o educanda/o

---

Ano e Turma da/o educanda/o

---

Assinatura da/o encarregada/o de educação

---

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

Ficha de actividade:  
Como vimos para a escola?

Quem sou eu?

O meu nome é:

---

Rapaz



Rapariga



Tenho \_\_\_\_\_ anos


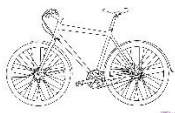
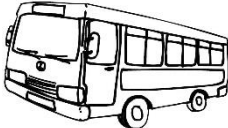

Vivo em que cidade e em que bairro:

---

























## Como vimos para a escola?

Assinala com X as tuas respostas:

**Eu costumo vir para a escola...**



















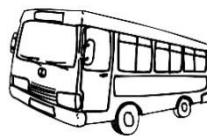





<p>1</p> <p><b>De carro?</b></p> 	<p>Sempre/      Muitas vezes      Poucas vezes      Nunca</p> <p>Todos os dias</p> <table border="1" data-bbox="470 719 1455 869"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">••••• ••••• ••••• •••••</td> <td style="text-align: center;">•• •• ••</td> <td style="text-align: center;">• •</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	••••• ••••• ••••• •••••	•• •• ••	• •	
••••• ••••• ••••• •••••	•• •• ••	• •			
<p>2</p> <p><b>De bicicleta?</b></p> 	<p>Sempre/      Muitas vezes      Poucas vezes      Nunca</p> <p>Todos os dias</p> <table border="1" data-bbox="470 1032 1455 1182"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">••••• ••••• ••••• •••••</td> <td style="text-align: center;">•• •• ••</td> <td style="text-align: center;">• •</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	••••• ••••• ••••• •••••	•• •• ••	• •	
••••• ••••• ••••• •••••	•• •• ••	• •			
<p>3</p> <p><b>De autocarro?</b></p> 	<p>Sempre/      Muitas vezes      Poucas vezes      Nunca</p> <p>Todos os dias</p> <table border="1" data-bbox="470 1346 1455 1496"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">••••• ••••• ••~•• ••~••</td> <td style="text-align: center;">•• •• ••</td> <td style="text-align: center;">• •</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	••••• ••••• ••~•• ••~••	•• •• ••	• •	
••••• ••••• ••~•• ••~••	•• •• ••	• •			
<p>4</p> <p><b>A pé?</b></p> 	<p>Sempre/      Muitas vezes      Poucas vezes      Nunca</p> <p>Todos os dias</p> <table border="1" data-bbox="470 1659 1455 1809"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">••••• ••~•• ••~•• ••~••</td> <td style="text-align: center;">•• •• ••</td> <td style="text-align: center;">• •</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	••••• ••~•• ••~•• ••~••	•• •• ••	• •	
••••• ••~•• ••~•• ••~••	•• •• ••	• •			

**Os meus pais acham que ir para a escola:**



















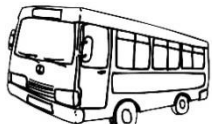





<p>5</p> <p>De bicicleta é?</p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>6</p> <p>A pé é?</p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>7</p> <p>De carro é?</p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>8</p> <p>De autocarro é?</p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 




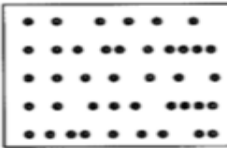
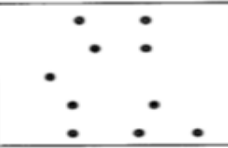



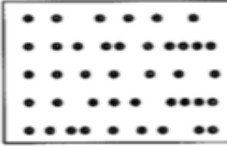

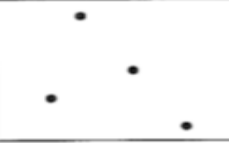

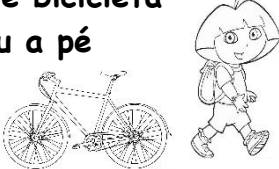
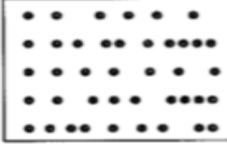
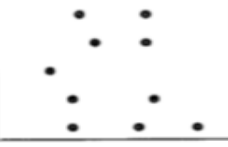
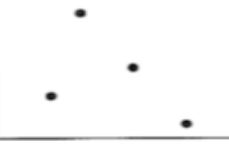
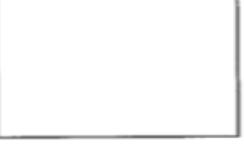
## Os meus colegas acham que ir para a escola:

<p>9.</p> <p><b>De bicicleta é?</b></p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>10.</p> <p><b>A pé é?</b></p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>11.</p> <p><b>De carro é?</b></p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>12.</p> <p><b>De autocarro é?</b></p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 


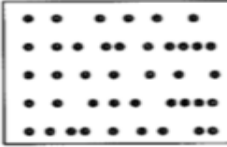




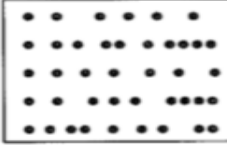
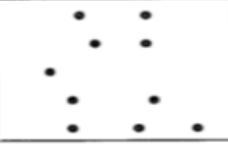
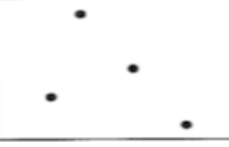
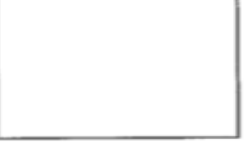
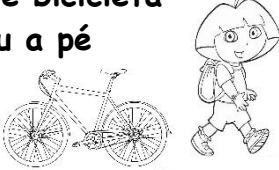
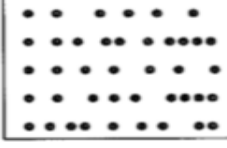
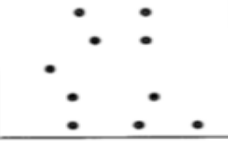
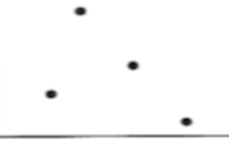

**A minha professora/educadora acha que ir para a escola:**

<p>13.</p> <p>De bicicleta é?</p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>14.</p> <p>A pé é?</p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>15.</p> <p>De carro é?</p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 
<p>16.</p> <p>De autocarro é?</p> 	<p>Muito Bom</p> 	<p>Bom</p> 	<p>Nem Bom nem Mau</p> 	<p>Mau</p> 	<p>Muito Mau</p> 

## Os meus colegas costumam vir para a escola:

<p>17. De carro</p> 	<p>Sempre/ Todos os dias</p> 	<p>Muitas vezes</p> 	<p>Poucas vezes</p> 	<p>Nunca</p> 
<p>18. De autocarro</p> 	<p>Sempre/ Todos os dias</p> 	<p>Muitas vezes</p> 	<p>Poucas vezes</p> 	<p>Nunca</p> 
<p>19. De bicicleta ou a pé</p> 	<p>Sempre/ Todos os dias</p> 	<p>Muitas vezes</p> 	<p>Poucas vezes</p> 	<p>Nunca</p> 

## A minha professora/educadora costuma vir para a escola:

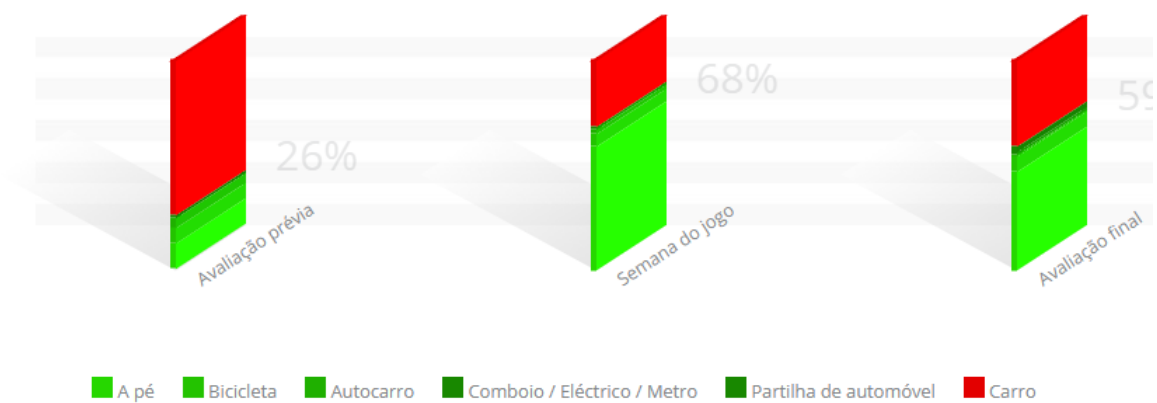
<p>17. De carro</p> 	<p>Sempre/ Todos os dias</p> 	<p>Muitas vezes</p> 	<p>Poucas vezes</p> 	<p>Nunca</p> 
<p>18. De autocarro</p> 	<p>Sempre/ Todos os dias</p> 	<p>Muitas vezes</p> 	<p>Poucas vezes</p> 	<p>Nunca</p> 
<p>19. De bicicleta ou a pé</p> 	<p>Sempre/ Todos os dias</p> 	<p>Muitas vezes</p> 	<p>Poucas vezes</p> 	<p>Nunca</p> 

## Anexo IV

### Escola Básica do Parque das Nações

Editar o texto

#### RESULTADO



**ANEXO V– Médias e desvios padrão para as variáveis comportamento, normas injuntivas e descritivas para toda a amostra**

		Médias (DP)		
		T1	T2	T3
Comportamento	Bicicleta	1.37(0.707)	1.45(0.918)	1.47(0.875)
	Pé	1.49(0.948)	2.63(1.274)	2.78(1.224)
	Autocarro	1.16(0.741)	1.16(1.136)	1.18(1.13)
	Carro	3.51(0.738)	2.63(1.140)	2.71(1.142)
	Pais/Bicicleta	4.05(1.207)	4.05(1.334)	4.19(1.134)
	Pais/Pé	3.81(1.435)	4.41(1.145)	4.40(1.171)
	Pais/Autocarro	3.11(1.263)	2.89(1.187)	3.13(1.368)
	Pais/ Carro	3.57(1.266)	3.30(1.213)	3.15(1.389)
Norma Injuntiva	Colegas/ Bicicleta	4.44(0.802)	4.69(0.561)	4.54(0.860)
	Colegas/Pé	4.29(1.084)	4.81(0.435)	4.77(0.663)
	Colegas/Autocarro	3.44(1.315)	3.44(1.308)	3.52(1.498)
	Colegas/Carro	3.35(1.322)	2.70(1.315)	2.90(1.523)
	Professora/Bicicleta	4.4(1.194)	4.5(1.083)	4.47(1.118)
	Professora/Pé	4.56(0.969)	4.55(1.141)	4.65(0.918)
	Professora/Autocarro	3.45(1.435)	3.63(1.324)	3.61(1.328)
	Professora/Carro	2.89(1.449)	2.38(1.325)	2.49(1.366)
Normas descritivas	Colegas/BICICLETA/PÉ	2.60(0.890)	3.03(0.886)	3.18(0.779)
	Colegas/ AUTOCARRO	1.92(0.515)	2.16(0.847)	2.24(0.830)
	Colegas/CARRO	3.37(0.816)	2.94(0.840)	2.98(0.839)
	Professora/BICICLETA/PÉ	2.46(1.280)	3.13(1.157)	3.14(1.105)
	Professora/AUTOCARRO	1.79(1.363)	1.81(1.052)	1.74(1.135)
	Professora/CARRO	2.57(1.434)	1.67(1.047)	2.16(1.260)

## **ANEXO VI- Correlações de Person Normas/Comportamentos para T1, T2 e T3**

	T1											
T1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1 Eu												
costumo	-											
vir de carro	,606**	,235	-,322*	-,038	-,204	,038	-,174	,129	-,119	-,055	,081	
2 Eu												
costumo		-										
vir a pé		,110	,325*	-,026	,206	,204	,026	,041	,176	,143	-,020	
3 NI PAIS												
CARRO			-		-							
			,453**	,564**	,408**	,406**	-,323*	-	-,311*	-,162	,046	
4 NI PAIS												
a PÉ				-,153	,229	-,062	,299*	,112	,165	-,033	,130	
5 NI COL.												
CARRO					-							
					,391**	,403**	-,376**	,056	-	-,112	,065	
6 NI COL.												
a PÉ						-,423**	,337**	-	,216	,054	,059	
								,173				
7 NI												
PROF.												
CARRO								-	-	-,054	,241	-,280*
								,508**	,087			
8 NI												
PROF. a									,053	,046	-,062	,265*
PÉ												
9 ND COL.												
de CARRO									-,166	-	-,006	
										,302*		
10 ND												
COL.												
BICICL/A										-,119	-,031	
PÉ												
11 ND												
PROF.												
CARRO											-	
											,624**	
12 ND												
PROF.												
BICICL/A												
PÉ												

\*\*\* $\rho < .000$ ; \*\* $\rho < .01$ ; \* $\rho < .05$

T2											
T2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Eu											
costumo vir de carro	-,522**	,459**	- ,295*	,328*	-,207	,183	-,061	,422**	-,104	,107	-,255
2 Eu											
costumo vir a pé		-,247	,191	- ,281*	-,078	-,008	,081	- ,351**	,357**	,095	,073
3 NI PAIS CARRO											
4 NI PAIS a PÉ											
5 NI COL. CARRO											
6 NI COL. a PÉ											
7 NI PROF. CARRO											
8 NI PROF. a PÉ											
9 ND COL. de CARRO											
10 ND COL. BICICL/A PÉ											
11 ND PROF. CARRO											
12 ND PROF. BICICL/A PÉ											

\*\*\* $\rho < .000$ ; \*\* $\rho < .01$ ; \* $\rho < .05$



T3											
T3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Eu											
costumo vir de carro	-,412**	,598**	-,314*	,364**	-,150	,129	-,085	,391**	,071	,351**	-,043
2 Eu											
costumo vir a pé		-,265*	,363**	-,199	,131	,093	,139	-,189	,254	-,061	-,010
3 NI PAIS CARRO			- ,382**	,626**	-,202	,246	-,142	,193	,250	,320*	-,016
4 NI PAIS a PÉ				-,300*	,422**	-,158	,467**	-,177	-,052	-,104	-,028
5 NI COL. CARRO					- ,277*	,516**	- ,387**	,196	,205	,182	-,038
6 NI COL. a PÉ						-,180	,585**	-,235	-,011	-,223	,074
7 NI PROF. CARRO							- ,364**	-,022	,179	,178	-,166
8 NI PROF. a PÉ								-,231	-,019	-,222	,057
9 ND COL. de CARRO									- ,269*	,465**	-,153
10 ND COL. BICICL/A PÉ										,083	,229
11 ND PROF. CARRO											-,445**
12 ND PROF. BICICL/A PÉ											

\*\*\* $\rho < .000$ ; \*\* $\rho < .01$ ; \* $\rho < .05$

## Anexo VII. Testes estatísticos realizados

### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Eu costumo vir de bicicleta	Jl	1,50	1,033	16
	2ºano	1,36	,569	25
	4ºano	1,27	,550	22
	Total	1,37	,703	63
T2 Eu costumo vir de bicicleta	Jl	1,69	1,195	16
	2ºano	1,48	,872	25
	4ºano	1,23	,685	22
	Total	1,44	,912	63
T3 Eu costumo vir de bicicleta	Jl	1,56	1,031	16
	2ºano	1,68	,988	25
	4ºano	1,14	,468	22
	Total	1,46	,877	63

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,026	,776 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,465	1,551	,176
	Lambda de Wilks	,974	,776 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,465	1,551	,176
	Rastreio de Hotelling	,026	,776 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,465	1,551	,176
	Maior raiz de Roy	,026	,776 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,465	1,551	,176
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,125	1,994	4,000	120,000	,100	7,976	,584
	Lambda de Wilks	,877	2,000 <sup>b</sup>	4,000	118,000	,099	7,999	,585
	Rastreio de Hotelling	,138	2,005	4,000	116,000	,098	8,018	,586
	Maior raiz de Roy	,122	3,673 <sup>c</sup>	2,000	60,000	,031	7,347	,655

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estadísticas Descriptivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Eu costumo vir de autocarro	Jl	1,20	,775	15
	2ºano	1,16	,473	25
	4ºano	1,14	,351	22
	Total	1,16	,518	62
T2 Eu costumo vir de autocarro	Jl	1,40	1,056	15
	2ºano	1,16	,473	25
	4ºano	1,00	,000	22
	Total	1,16	,606	62
T3 Eu costumo vir de autocarro	Jl	1,27	,799	15
	2ºano	1,28	,542	25
	4ºano	1,00	,000	22
	Total	1,18	,529	62

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,042	1,246 <sup>b</sup>	2,000	57,000	,296	2,491	,260
	Lambda de Wilks	,958	1,246 <sup>b</sup>	2,000	57,000	,296	2,491	,260
	Rastreio de Hotelling	,044	1,246 <sup>b</sup>	2,000	57,000	,296	2,491	,260
	Maior raiz de Roy	,044	1,246 <sup>b</sup>	2,000	57,000	,296	2,491	,260
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,109	1,676	4,000	116,000	,160	6,703	,501
	Lambda de Wilks	,893	1,654 <sup>b</sup>	4,000	114,000	,166	6,616	,495
	Rastreio de Hotelling	,117	1,632	4,000	112,000	,171	6,528	,489
	Maior raiz de Roy	,081	2,356 <sup>c</sup>	2,000	58,000	,104	4,712	,458

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Eu costume vir de carro	Jl	3,56	,814	16
	2ºano	3,56	,583	25
	4ºano	3,41	,854	22
	Total	3,51	,738	63
T2 Eu costume vir de carro	Jl	3,13	1,025	16
	2ºano	2,76	1,091	25
	4ºano	2,14	1,125	22
	Total	2,63	1,140	63
T3 Eu costume vir de carro	Jl	3,31	1,138	16
	2ºano	2,68	1,069	25
	4ºano	2,32	1,086	22
	Total	2,71	1,142	63

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,391	18,947 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	37,894	1,000
	Lambda de Wilks	,609	18,947 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	37,894	1,000
	Rastreio de Hotelling	,642	18,947 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	37,894	1,000
	Maior raiz de Roy	,642	18,947 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	37,894	1,000
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,132	2,113	4,000	120,000	,083	8,450	,612
	Lambda de Wilks	,872	2,095 <sup>b</sup>	4,000	118,000	,086	8,381	,608
	Rastreio de Hotelling	,143	2,077	4,000	116,000	,088	8,310	,603
	Maior raiz de Roy	,108	3,232 <sup>c</sup>	2,000	60,000	,046	6,463	,595

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estadísticas Descriptivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Eu costume vir a pé	Jl	1,50	1,033	16
	2ºano	1,40	,816	25
	4ºano	1,59	1,054	22
	Total	1,49	,948	63
T2 Eu costume vir a pé	Jl	2,63	1,408	16
	2ºano	2,16	1,214	25
	4ºano	3,18	1,053	22
	Total	2,63	1,274	63
T3 Eu costume vir a pé	Jl	2,38	1,408	16
	2ºano	2,64	1,221	25
	4ºano	3,23	,973	22
	Total	2,78	1,224	63

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,485	27,759 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	55,519	1,000
	Lambda de Wilks	,515	27,759 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	55,519	1,000
	Rastreio de Hotelling	,941	27,759 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	55,519	1,000
	Maior raiz de Roy	,941	27,759 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	55,519	1,000
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,137	2,205	4,000	120,000	,073	8,819	,634
	Lambda de Wilks	,867	2,177 <sup>b</sup>	4,000	118,000	,076	8,709	,627
	Rastreio de Hotelling	,148	2,150	4,000	116,000	,079	8,599	,620
	Maior raiz de Roy	,100	3,010 <sup>c</sup>	2,000	60,000	,057	6,020	,563

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Teste de amostras emparelhadas

		Diferenças emparelhadas							
		Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média	95% Intervalo de Confiança da Diferença		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	T1 Eu costume vir de carro - T2 Eu costume vir de carro	,873	1,100	,139	,596	1,150	6,301	62	,000
Par 2	T1 Eu costume vir a pé - T2 Eu costume vir a pé	-1,143	1,354	,171	-1,484	-,802	-6,698	62	,000
Par 3	T2 Eu costume vir de carro - T3 Eu costume vir de carro	-,079	,703	,089	-,256	,098	-,897	62	,373
Par 4	T2 Eu costume vir a pé - T3 Eu costume vir a pé	-,143	1,045	,132	-,406	,120	-1,085	62	,282

### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Os PAIS acham ir de CARRO	Jl	3,50	1,713	16
	2ºano	3,71	1,301	24
	4ºano	3,50	,859	22
	Total	3,58	1,275	62
T2 Os PAIS acham ir de CARRO	Jl	3,69	1,448	16
	2ºano	3,08	1,213	24
	4ºano	3,23	1,020	22
	Total	3,29	1,220	62
T3 Os PAIS acham ir de CARRO	Jl	3,56	1,861	16
	2ºano	2,92	1,248	24
	4ºano	3,09	1,109	22
	Total	3,15	1,389	62

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,074	2,314 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,108	4,628	,451
	Lambda de Wilks	,926	2,314 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,108	4,628	,451
	Rastreio de Hotelling	,080	2,314 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,108	4,628	,451
	Maior raiz de Roy	,080	2,314 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,108	4,628	,451
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,080	1,234	4,000	118,000	,300	4,938	,377
	Lambda de Wilks	,920	1,240 <sup>b</sup>	4,000	116,000	,298	4,960	,378
	Rastreio de Hotelling	,087	1,245	4,000	114,000	,296	4,979	,379
	Maior raiz de Roy	,087	2,576 <sup>c</sup>	2,000	59,000	,085	5,152	,495

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estadísticas Descriptivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Os PAIS acham ir a PÉ	Jl	3,69	1,537	16
	2ºano	3,96	1,513	25
	4ºano	3,73	1,316	22
	Total	3,81	1,435	63
T2 Os PAIS acham ir a PÉ	Jl	4,00	1,506	16
	2ºano	4,64	,952	25
	4ºano	4,45	1,011	22
	Total	4,41	1,145	63
T3 Os PAIS acham ir a PÉ	Jl	4,19	1,601	16
	2ºano	4,56	1,003	25
	4ºano	4,36	1,002	22
	Total	4,40	1,171	63

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,174	6,209 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,004	12,418	,877
	Lambda de Wilks	,826	6,209 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,004	12,418	,877
	Rastreio de Hotelling	,210	6,209 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,004	12,418	,877
	Maior raiz de Roy	,210	6,209 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,004	12,418	,877
Tempo *	Rastreio de Pillai	,059	,906	4,000	120,000	,463	3,624	,281
Grupo	Lambda de Wilks	,941	,905 <sup>b</sup>	4,000	118,000	,464	3,619	,280
	Rastreio de Hotelling	,062	,903	4,000	116,000	,465	3,612	,280
	Maior raiz de Roy	,062	1,865 <sup>c</sup>	2,000	60,000	,164	3,730	,374

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05



### Estadísticas Descriptivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Os COLEGAS acham ir de CARRO	Jl	3,00	1,713	16
	2ºano	3,58	1,316	24
	4ºano	3,45	,858	22
	Total	3,39	1,298	62
T2 Os COLEGAS acham ir de CARRO	Jl	2,69	1,702	16
	2ºano	2,46	1,103	24
	4ºano	3,05	1,174	22
	Total	2,73	1,308	62
T3 Os COLEGAS acham ir de CARRO	Jl	3,50	1,826	16
	2ºano	2,67	1,551	24
	4ºano	2,73	1,162	22
	Total	2,90	1,523	62

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,136	4,584 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,014	9,167	,756
	Lambda de Wilks	,864	4,584 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,014	9,167	,756
	Rastreio de Hotelling	,158	4,584 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,014	9,167	,756
	Maior raiz de Roy	,158	4,584 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,014	9,167	,756
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,165	2,657	4,000	118,000	,036	10,626	,726
	Lambda de Wilks	,840	2,634 <sup>b</sup>	4,000	116,000	,038	10,537	,722
	Rastreio de Hotelling	,183	2,611	4,000	114,000	,039	10,444	,717
	Maior raiz de Roy	,133	3,921 <sup>c</sup>	2,000	59,000	,025	7,843	,685

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Os COLEGAS acham ir a PÉ	Jl	4,06	1,526	16
	2ºano	4,42	,776	24
	4ºano	4,27	1,032	22
	Total	4,27	1,089	62
T2 Os COLEGAS acham ir a PÉ	Jl	4,94	,250	16
	2ºano	4,75	,442	24
	4ºano	4,77	,528	22
	Total	4,81	,438	62
T3 Os COLEGAS acham ir a PÉ	Jl	4,56	1,094	16
	2ºano	4,92	,282	24
	4ºano	4,77	,528	22
	Total	4,77	,663	62

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,250	9,662 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,000	19,324	,977
	Lambda de Wilks	,750	9,662 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,000	19,324	,977
	Rastreio de Hotelling	,333	9,662 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,000	19,324	,977
	Maior raiz de Roy	,333	9,662 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,000	19,324	,977
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,114	1,790	4,000	118,000	,135	7,160	,532
	Lambda de Wilks	,886	1,816 <sup>b</sup>	4,000	116,000	,130	7,266	,538
	Rastreio de Hotelling	,129	1,841	4,000	114,000	,126	7,364	,544
	Maior raiz de Roy	,129	3,811 <sup>c</sup>	2,000	59,000	,028	7,622	,671

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 A professora acha ir de CARRO	Jl	2,56	1,861	16
	2ºano	2,64	1,319	25
	4ºano	3,41	1,141	22
	Total	2,89	1,449	63
T2 A professora acha ir de CARRO	Jl	2,25	1,732	16
	2ºano	1,92	1,077	25
	4ºano	3,00	1,024	22
	Total	2,38	1,325	63
T3 A professora acha ir de CARRO	Jl	2,50	1,826	16
	2ºano	2,24	1,234	25
	4ºano	2,77	1,110	22
	Total	2,49	1,366	63

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,112	3,712 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,030	7,424	,659
	Lambda de Wilks	,888	3,712 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,030	7,424	,659
	Rastreio de Hotelling	,126	3,712 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,030	7,424	,659
	Maior raiz de Roy	,126	3,712 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,030	7,424	,659
Tempo *	Rastreio de Pillai	,050	,769	4,000	120,000	,547	3,078	,241
Grupo	Lambda de Wilks	,950	,759 <sup>b</sup>	4,000	118,000	,554	3,035	,238
	Rastreio de Hotelling	,052	,748	4,000	116,000	,561	2,991	,235
	Maior raiz de Roy	,038	1,129 <sup>c</sup>	2,000	60,000	,330	2,258	,240

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estadísticas Descriptivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 A professora acha ir a PÉ	Jl	4,50	1,095	16
	2ºano	4,92	,277	25
	4ºano	4,23	1,232	22
	Total	4,57	,962	63
T2 A professora acha ir a PÉ	Jl	4,19	1,601	16
	2ºano	5,00	,000	25
	4ºano	4,32	1,249	22
	Total	4,56	1,133	63
T3 A professora acha ir a PÉ	Jl	4,19	1,471	16
	2ºano	4,96	,200	25
	4ºano	4,64	,790	22
	Total	4,65	,919	63

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,011	,314 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,732	,629	,098
	Lambda de Wilks	,989	,314 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,732	,629	,098
	Rastreio de Hotelling	,011	,314 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,732	,629	,098
	Maior raiz de Roy	,011	,314 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,732	,629	,098
Tempo *	Rastreio de Pillai	,088	1,377	4,000	120,000	,246	5,510	,419
Grupo	Lambda de Wilks	,913	1,374 <sup>b</sup>	4,000	118,000	,247	5,495	,417
	Rastreio de Hotelling	,094	1,370	4,000	116,000	,249	5,479	,416
	Maior raiz de Roy	,084	2,530 <sup>c</sup>	2,000	60,000	,088	5,060	,488

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Teste de amostras emparelhadas

		Diferenças emparelhadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média	95% Intervalo de Confiança				
					Inferior	Superior			
Par 1	T1 Os PAIS acham ir a PÉ - T2 Os PAIS acham ir a PÉ	-,603	1,289	,162	-,928	-,278	-3,713	62	,000
Par 2	T2 Os PAIS acham ir a PÉ - T3 Os PAIS acham ir a PÉ	,016	,523	,066	-,116	,148	,241	62	,811
Par 3	T1 Os COLEGAS acham ir de CARRO - T2 Os COLEGAS acham ir de CARRO	,651	1,578	,199	,253	1,048	3,274	62	,002
Par 4	T2 Os COLEGAS acham ir de CARRO - T3 Os COLEGAS acham ir de CARRO	-,177	1,454	,185	-,547	,192	-,960	61	,341
Par 5	T1 Os COLEGAS acham ir a PÉ - T2 Os COLEGAS acham ir a PÉ	-,524	,998	,126	-,775	-,273	-4,167	62	,000
Par 6	T2 Os COLEGAS acham ir a PÉ - T3 Os COLEGAS acham ir a PÉ	,032	,724	,092	-,151	,216	,351	61	,727
Par 7	T1 A professora acha ir de CARRO - T2 A professora acha ir de CARRO	,508	1,501	,189	,130	,886	2,685	62	,009
Par 8	T2 A professora acha ir de CARRO - T3 A professora acha ir de CARRO	-,111	1,460	,184	-,479	,257	-,604	62	,548

### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Os COLEGAS costumam vir de CARRO	Jl	3,75	,447	16
	2ºano	3,42	,584	24
	4ºano	3,00	,000	22
	Total	3,35	,515	62
T2 Os COLEGAS costumam vir de CARRO	Jl	3,50	,730	16
	2ºano	3,17	,637	24
	4ºano	2,27	,703	22
	Total	2,94	,847	62
T3 Os COLEGAS costumam vir de CARRO	Jl	3,75	,447	16
	2ºano	2,63	,875	24
	4ºano	2,82	,664	22
	Total	2,98	,839	62

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,276	11,055 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,000	22,110	,989
	Lambda de Wilks	,724	11,055 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,000	22,110	,989
	Rastreio de Hotelling	,381	11,055 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,000	22,110	,989
	Maior raiz de Roy	,381	11,055 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,000	22,110	,989
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,289	4,984	4,000	118,000	,001	19,935	,956
	Lambda de Wilks	,724	5,082 <sup>b</sup>	4,000	116,000	,001	20,330	,960
	Rastreio de Hotelling	,363	5,176	4,000	114,000	,001	20,703	,963
	Maior raiz de Roy	,304	8,965 <sup>c</sup>	2,000	59,000	,000	17,930	,967

a. Design: Intercepto + Grupo  
Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 Os COLEGAS costumam vir de BICICLETA/A PÉ	Jl	2,81	,981	16
	2ºano	2,50	1,022	24
	4ºano	2,50	,598	22
	Total	2,58	,879	62
T2 Os COLEGAS costumam vir de BICICLETA/A PÉ	Jl	3,13	1,088	16
	2ºano	2,71	,955	24
	4ºano	3,27	,550	22
	Total	3,02	,896	62
T3 Os COLEGAS costumam vir de BICICLETA/A PÉ	Jl	3,19	,981	16
	2ºano	3,00	,933	24
	4ºano	3,27	,550	22
	Total	3,15	,827	62

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,174	6,125 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,004	12,251	,872
	Lambda de Wilks	,826	6,125 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,004	12,251	,872
	Rastreio de Hotelling	,211	6,125 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,004	12,251	,872
	Maior raiz de Roy	,211	6,125 <sup>b</sup>	2,000	58,000	,004	12,251	,872
Tempo * Grupo	Rastreio de Pillai	,059	,897	4,000	118,000	,468	3,588	,278
	Lambda de Wilks	,941	,891 <sup>b</sup>	4,000	116,000	,472	3,566	,276
	Rastreio de Hotelling	,062	,885	4,000	114,000	,475	3,542	,274
	Maior raiz de Roy	,057	1,686 <sup>c</sup>	2,000	59,000	,194	3,373	,341

a. Design: Intercepto + Grupo  
Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 A professora costuma vir de CARRO	Jl	2,31	1,448	16
	2ºano	1,56	,961	25
	4ºano	3,91	,610	22
	Total	2,57	1,434	63
T2 A professora costuma vir de CARRO	Jl	1,75	1,183	16
	2ºano	1,16	,374	25
	4ºano	2,18	1,220	22
	Total	1,67	1,047	63
T3 A professora costuma vir de CARRO	Jl	3,00	1,265	16
	2ºano	1,24	,523	25
	4ºano	2,59	1,221	22
	Total	2,16	1,260	63

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,415	20,903 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	41,807	1,000
	Lambda de Wilks	,585	20,903 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	41,807	1,000
	Rastreio de Hotelling	,709	20,903 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	41,807	1,000
	Maior raiz de Roy	,709	20,903 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	41,807	1,000
Tempo *	Rastreio de Pillai	,432	8,255	4,000	120,000	,000	33,021	,998
Grupo	Lambda de Wilks	,612	8,217 <sup>b</sup>	4,000	118,000	,000	32,866	,998
	Rastreio de Hotelling	,564	8,175	4,000	116,000	,000	32,699	,998
	Maior raiz de Roy	,375	11,240 <sup>c</sup>	2,000	60,000	,000	22,481	,990

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05



### Estatísticas Descritivas

	Ano escolar	Média	Erro Desvio	N
T1 A professora costuma vir de BICICLETA/A PÉ	Jl	1,88	1,204	16
	2ºano	3,60	,866	25
	4ºano	1,59	,590	22
	Total	2,46	1,280	63
T2 A professora costuma vir de BICICLETA/A PÉ	Jl	1,88	1,147	16
	2ºano	3,68	,690	25
	4ºano	3,41	,908	22
	Total	3,13	1,157	63
T3 A professora costuma vir de BICICLETA/A PÉ	Jl	2,63	1,310	16
	2ºano	3,64	,860	25
	4ºano	2,95	,999	22
	Total	3,14	1,105	63

### Testes multivariados<sup>a</sup>

Efeito		Valor	F	gl de hipótese	Erro gl	Sig.	Noncent. Parâmetro	Poder observado <sup>d</sup>
Tempo	Rastreio de Pillai	,308	13,104 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	26,209	,996
	Lambda de Wilks	,692	13,104 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	26,209	,996
	Rastreio de Hotelling	,444	13,104 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	26,209	,996
	Maior raiz de Roy	,444	13,104 <sup>b</sup>	2,000	59,000	,000	26,209	,996
Tempo *	Rastreio de Pillai	,448	8,651	4,000	120,000	,000	34,606	,999
Grupo	Lambda de Wilks	,578	9,309 <sup>b</sup>	4,000	118,000	,000	37,236	,999
	Rastreio de Hotelling	,687	9,956	4,000	116,000	,000	39,825	1,000
	Maior raiz de Roy	,615	18,449 <sup>c</sup>	2,000	60,000	,000	36,899	1,000

a. Design: Intercepto + Grupo

Design Dentre-Sujeitos: Tempo

b. Estatística exata

c. A estatística é um limite superior em F, que gera um limite inferior no nível de significância.

d. Calculado usando alfa = ,05

### Teste de amostras emparelhadas

		Diferenças emparelhadas							
		Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média	95% Intervalo de Confiança da Diferença		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	T1 Os COLEGAS costumam vir de CARRO - T2 Os COLEGAS costumam vir de CARRO	,429	,756	,095	,238	,619	4,500	62	,000
Par 2	T2 Os COLEGAS costumam vir de CARRO - T3 Os COLEGAS costumam vir de CARRO	-,048	1,015	,129	-,306	,209	-,375	61	,709
Par 3	T1 A professora costuma vir de CARRO - T2 A professora costuma vir de CARRO	,905	1,353	,170	,564	1,245	5,309	62	,000
Par 4	T2 A professora costuma vir de CARRO - T3 A professora costuma vir de CARRO	-,492	1,045	,132	-,755	-,229	-3,736	62	,000
Par 5	T1 Os COLEGAS costumam vir de BICICLETA/A PÉ - T2 Os COLEGAS costumam vir de BICICLETA/A PÉ	-,413	1,116	,141	-,694	-,132	-2,934	62	,005
Par 6	T2 Os COLEGAS costumam vir de BICICLETA/A PÉ - T3 Os COLEGAS costumam vir de BICICLETA/A PÉ	-,129	1,094	,139	-,407	,149	-,929	61	,357

Par 7	T1 A professora costuma vir de BICICLETA/A PÉ - T2 A professora costuma vir de BICICLETA/A PÉ	-,667	1,380	,174	-1,014	-,319	-3,836	62	,000
Par 8	T2 A professora costuma vir de BICICLETA/A PÉ - T3 A professora costuma vir de BICICLETA/A PÉ	-,016	1,314	,165	-,347	,315	-,096	62	,924