

COLECÇÃO DFP  
competências humanizadas

# CONDUÇÃO, RISCO E SEGURANÇA

INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA DO TRÁFEGO

A silhouette of a person driving a car, viewed from the side, against a light blue background. The car's interior, including the steering wheel and dashboard, is visible.

MÁRIO DOS SANTOS HORTA  
RICARDO MENDES  
RUI ARAGÃO OLIVEIRA



edições ispa

# **CONDUÇÃO, RISCO E SEGURANÇA**

INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA DO TRÁFEGO

CONDUÇÃO, RISCO E SEGURANÇA

MÁRIO DOS SANTOS HORTA, RICARDO MENDES, RUI ARAGÃO OLIVEIRA

© ISPA-CRL

RUA JARDIM DO TABACO, 34, 1149-041 LISBOA

COMPOSIÇÃO: ISPA – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO

ISBN: 972-989-8384-79-9

MÁRIO DOS SANTOS HORTA  
RICARDO MENDES  
RUI ARAGÃO OLIVEIRA

# **CONDUÇÃO, RISCO E SEGURANÇA**

INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA DO TRÁFEGO

ISPA  

---

Lisboa

# Í N D I C E

NOÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA	7
Introdução	7
O trânsito rodoviário	7
O utente	8
O veículo	9
O ambiente	10
Porque ocorrem os acidentes?	14
Factores dos acidentes	15
O utente	15
O veículo	15
O ambiente	15
Factores inconscientes associados aos acidentes	16
PREVENÇÃO E SEGURANÇA RODOVIÁRIA	17
Segurança activa	17
IMPORTÂNCIA DA PSICOLOGIA E DOS SEUS CONTRIBUTOS	20
Mecanismos psicológicos	21
A percepção	21
Psicologia e condução	22
O QUE É CONDUZIR?	23
Actividades inerentes (tarefas de condução)	23
Recolha de informação	23

Tratamento da informação	24
A acção	25
A importância da experiência e de aprender com a experiência	26
Conhecimentos e representações	27
PSICOLOGIA DO TRÁFEGO	28
Conceito de risco	29
Factores de risco	30
PSICOLOGIA DO TRÁFEGO: MODELOS DE INTERVENÇÃO, AVALIAÇÃO, SELECÇÃO, PREVENÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA	30
Seleção e avaliação de condutores e projectos de prevenção secundária – A experiência formativa da PRP	31
FJC – Formação de Jovens Ciclomotoristas – Seleção e avaliação de condutores	31
Reabilitação de condutores infractores – Vertente criminal	32
Projectos de prevenção primária: Contributos da psicologia nas escolas fixas de trânsito	33
Projecto “Pré-Transitar”	33
Projecto “Adolescer no Trânsito”	35
Projecto “Gerações no Trânsito”	36
ANEXOS	37
BIBLIOGRAFIA	39

# NOÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

## **Introdução**

Dada a importância extrema de se falar em Segurança Rodoviária, torna-se relevante que este conceito seja definido. Assim, podemos dizer que o conceito de segurança rodoviária pode ser entendido sobre três perspectivas:

- Como avaliação da sinistralidade actual
- Como meta a atingir no que toca à redução dos acidentes e controle das suas consequências
- Como conjunto das acções destinadas a atingir os objectivos atrás mencionados

Nesta sequência, justifica-se a preocupação na obtenção de uma clara visão sobre o trânsito e os seus elementos, *o utente*, *o veículo* e *o ambiente* e também sobre as técnicas e os processos adequados à sua gestão.

Deste modo, como forma de fundamentar as acções de prevenção, torna-se necessário debruçarmo-nos igualmente sobre os acidentes, sobretudo sobre os factos que os determinam.

## **O trânsito rodoviário**

*Tráfego* é o conjunto dos veículos, dos passageiros e das mercadorias que circulam numa via de comunicação, considerados em globo ou separadamente (tráfego de veículos, tráfego de passageiros e tráfego de mercadorias).

*Trânsito* é o movimento de tráfego – das pessoas, animais e veículos que utilizam uma via. Os elementos do trânsito podem ser discriminados desta forma:

- O *utente* – Toda a pessoa (peão, condutor ou passageiro) que está envolvida no trânsito. O utente é o principal responsável por tudo o que acontece na estrada, pois está na origem do trânsito e determina a sua evolução
- O *veículo* – Classificam-se como veículos os automóveis, os autocarros, os camiões, os motociclos, os ciclomotores, as bicicletas, os eléctricos e troleicarros, os veículos de tracção animal, os veículos agrícolas e as máquinas industriais

- O *ambiente* – Constituído pela estrada, pelo clima, pela orografia e hidrografia, pelo tipo de pavimento, pelo tipo e composição do trânsito e pelo sistema de leis existente, assim como pela forma como elas são impostas

Designa-se por *interacção* a ligação estabelecida entre o utente, o veículo e o ambiente, através do qual circulam informações e se enviam instruções. As informações têm origem, em geral, no ambiente. O utente recebe-as, compara-as com as que tem em memória, escolhe a acção que julga mais adequada e acciona os comandos do veículo. Esta acção é determinada por elementos conscientes, mas igualmente pelas particularidades da dinâmica inconsciente do seu mundo mental.

Analisaremos sistematicamente o utente, o veículo e o ambiente.

### *O utente*

É através dos órgãos sensoriais – visão, audição, olfacto, gosto, tacto e cinestesia (sentido de equilíbrio) que os indivíduos contactam com o meio que os rodeia. De igual modo, os utentes da estrada utilizam os órgãos dos sentidos para se orientarem e deslocarem no trânsito. O sentido mais importante é o da visão, em seguida vem o ouvido e o cinestésico (equilíbrio), sendo os restantes utilizados ocasionalmente. Reage-se mais rápido aos estímulos tácteis, sonoros e visuais e muito mais lentamente às alterações do equilíbrio (cerca de três vezes mais tempo, que para os anteriores).

O utente, ao receber através dos sentidos qualquer estímulo responde, quer de forma automática (acto reflexo), quer de forma não automática. Neste último caso, podem-se identificar várias fases. O estímulo é detectado, em seguida é identificado, depois são procuradas as soluções que a experiência aconselha, opta-se por uma delas e finalmente executam-se as diligências necessárias para alcançar o fim escolhido. Todo este processo leva algum tempo – *tempo de reacção* – entre 0,5 segundos nas soluções simples e 3 a 4 segundos nas mais complexas (ver Anexos 1 e 2).

Factores que afectam a eficiência do utente:

- *Idade* – Os órgãos dos sentidos alteram-se com a idade. Os indivíduos mais idosos têm tempos de reacção mais longos do que os mais jovens, pior capacidade para ver de noite, e ouvido menos sensível

As crianças coordenam com dificuldade as informações recebidas e avaliam mal as distâncias e as velocidades. Actuam em geral de forma irreflectida. São, portanto, as faixas etárias das crianças e dos idosos os grupos de população mais susceptíveis à exposição do erro avaliativo, e por assim dizer às suas consequências

- *Fadiga* – Pensa-se que a fadiga é responsável por 20 a 30% dos acidentes de viação. Conduzir durante muito tempo, sem intervalos, impede o controlo simultâneo da velocidade e da trajectória, não sendo aconselhável conduzir por mais de duas horas seguidas. Pálpebras pesadas, câibras e dores nas costas são sinais de fadiga
- *Sono* – Quando não dormem o suficiente os condutores ficam irritadiços e têm reacções mais lentas. Quando privados de sono por muitas horas, quatro em cada cinco condutores, adormecem ao volante e o quinto passa por períodos de sonolência

- *Álcool* – Afecta todas as capacidades físicas, psíquicas e motoras, tanto mais profundas quanto maior Taxa de Álcool no Sangue (T.A.S). Mesmo ingerido em pequenas quantidades, o condutor fica com as suas capacidades diminuídas. De entre os principais efeitos conta-se a desinibição, a redução do campo visual, a menor capacidade de E.V.P. (Exploração Visual Perceptiva), o aumento do tempo de fixação, a redução da capacidade de readaptação após encadeamento, a visão dupla e a descoordenação psicomotora

Uma vez ingerido, a absorção do álcool inicia-se imediatamente e distribui-se por todo o corpo. A absorção é maior e mais rápida com o estômago vazio, e mais lenta com o estômago cheio. Por sua vez, a eliminação do álcool é feita muito lentamente (principalmente pelo fígado): cerca de 0,01g/l (gramas de álcool por litros de sangue) em cada hora, o que significa que, por vezes, depois de uma noite de sono, após uma “noitada” podemos acordar com uma taxa elevada!

Relembre-se que a condução com uma taxa de 0,05 g/l é proibida por lei, sendo considerado uma contra-ordenação grave. A partir de 0,08 g/l é uma contra-ordenação muito grave (ambas as contra-ordenações obrigam a pagamento de uma coima e que pode ir até à inibição de condução até dois anos) e a partir de 1,2g/l é um *crime que pode ser punido com prisão* (ver Anexo 3)

- *Doenças e medicamentos (drogas)* – A ingestão de certos medicamentos pode provocar alterações na capacidade de reacção e de avaliação das situações. Deste modo, os indivíduos podem incorrer em riscos pouco razoáveis, o que em conjunto com a redução da capacidade de reagir aumenta o risco de acidente. O condutor a quem receitam um medicamento, deve perguntar ao médico, se tem interferência na capacidade de conduzir
- *Estados emocionais* – A vivência de estados emocionais intensos, como a tristeza, a irritabilidade ou estados elevados de ansiedade sugerem uma interferência considerável na realização da tarefa de condução

## *Veículo*

Existem conhecimentos básicos sobre o funcionamento do veículo que se revelam da maior importância, e que aqui sucintamente diferenciamos:

### *Luzes*

Os condutores têm necessidade de transmitir aos outros utentes – condutores ou peões – as suas intenções. Para esse fim, os veículos estão dotados de equipamento adequados: indicadores de mudança de direcção, “stops”, luzes de emergência. Como é sabido, parte da condução pode ter que se realizar durante a noite, pelo que os veículos estão munidos de fontes luminosas que delimitam o espaço por eles ocupado, luzes de posição. De igual forma dispõem de luzes destinadas a iluminar o caminho a percorrer, os faróis.

Ver e ser visto é algo fundamental, pelo que existem aspectos a ter em atenção:

- No ver* – Luzes: alcance, alinhamento (situação com o veículo carregado), zona iluminada/distância de paragem
- Vidros: sistema de ventilação, lava e limpa pára-brisas

- Retrovisores (ângulos mortos)
- Cor do veículo

*No ser visto* – Luzes  
– Reflectores e retro-reflectores

*Na manutenção* – Conservação e limpeza  
– Dotar o veículo com um conjunto de lâmpadas de substituição  
– Inspeccionar frequentemente o sistema eléctrico do veículo (bateria e lâmpadas)  
– Proceder à substituição quando apresentem anomalias de funcionamento (cor, intensidade)

### Pneus

São a ligação entre o veículo e a via. A constituição e o estado da sua banda de rolamento, em conjunto com o estado e constituição do piso, determinam a aderência. Esta, conjugada com a rigidez do pneu à torção, condiciona a estabilidade e a capacidade de manobra de um veículo.

### Suspensão

É a ligação elástica colocada entre os rodados e a caixa de um veículo, destinada, por um lado, a proteger de danos ou incómodos as coisas ou pessoas transportadas, e por outro, a manter os rodados sempre em contacto com o piso, de forma a tornar a aderência sempre a maior possível.

### Travões

São os órgãos que permitem aos condutores, quer reduzir à sua vontade a velocidade dos veículos, quer mantê-los imobilizados quando o necessitam. A força que desenvolvem, deve ser proporcional ao peso suportado por cada eixo, e nestes não deve haver diferença entre os rodados.

### *Ambiente*

Também o ambiente, como contexto onde o veículo e o condutor se inserem, assume um grau de significância elevado, e onde poderemos destacar:

### Infra-estrutura

Na estrada há que ter em conta a qualidade do piso, o traçado em planta e perfil, a sinalização vertical, horizontal e luminosa. Sempre que o trânsito o justifique, as intersecções devem ser desniveladas, e de noite a via deve ter uma boa iluminação. Onde necessário devem existir passagens para peões.

### Orografia e hidrografia

As estradas em zonas montanhosas têm que se adaptar às formas do terreno tendo em geral muitas curvas e inclinações acentuadas. A existência de cursos de água, exigindo pontes para a sua travessia, origina, por vezes, dificuldades no escoamento do trânsito

### Condução em vias urbanas

A distribuição demográfica tem uma grande importância no trânsito, pois zonas de grande concentração humana produzem em geral grandes densidades de trânsito. Nas zonas pouco povoadas, o trânsito é pouco denso e em geral fluido. Nas zonas urbanas o trânsito é intenso e variado, havendo uma multiplicidade de cruzamentos e sinais e é necessária uma especial atenção às constantes solicitações do meio ambiente.

### Condução em auto-estradas

Os estudos realizados e a própria experiência comum demonstram que as auto-estradas são, sem dúvida, as vias de comunicação mais rápidas e mais seguras. Em comparação com as vias de outras classes, o número de acidentes em auto-estrada é pequeno. No entanto, como reverso da medalha quando ocorrem têm consequências muito mais graves.

Por definição, as auto-estradas destinam-se ao trânsito rápido e possuem separação física entre os sentidos de tráfego, acessos condicionados e inexistência de cruzamentos de nível. As curvas são amplas. São assim permitidas velocidades mais elevadas (120km/h).

Cuidados a ter com:

- *Monotonia* – O bom estado do piso, a largura e ainda a sinalização das auto-estradas, transmitem uma sensação de segurança que leva alguns condutores a diminuir a sua vigilância. Se isto acontecer o condutor pode ser surpreendido e não ter tempo para efectuar a manobra conveniente ou emendá-la
- *Distância de segurança* – A velocidade obriga a que se mantenha uma maior distância de segurança entre os veículos
- *Ultrapassagens* – Ter um especial cuidado ao iniciar as ultrapassagens uma vez que os veículos circulam a uma maior velocidade. Nas auto-estradas vêem-se muitos condutores que, por ignorância e desconhecimento da lei ou apenas por mero desrespeito, circulam continuamente na faixa da esquerda. Uma vez que esta faixa de circulação só pode ser utilizada para ultrapassagem, logo que a manobra esteja concluída o condutor deve retomar a faixa da direita

### Clima e condições atmosféricas adversas

O número diário de horas com luz natural varia ao longo do ano. Em geral, em épocas com menor número diário de horas de Sol, há aumento de intempérie. A conjugação destes factos torna a condução mais perigosa, quer pela redução da visibilidade, quer pela diminuição de aderência.

A chuva, nevoeiro, neve e gelo são condições do ambiente que podem contribuir para que os riscos de circulação automóvel aumentem consideravelmente. Porém, esse aumento das situações de risco é devido, em grande medida, a comportamentos inadequados dos condutores que subestimam a influencia negativa que essas condições podem exercer na segurança da estrada e não adoptam as formas de actuação necessárias e mais justas para “vencer” os perigos que podem surgir.

Independentemente das atitudes e comportamentos do condutor, o bom estado de funcionamento do veículo, factor de grande importância para a segurança da circulação em condições normais, assume face à existência de condições atmosféricas adversas, um significado muito maior. Exige um maior cuidado e frequente manutenção dos principais órgãos do veículo, nomeadamente travões, amortecedores, pneus, sistema de iluminação. Depois, cabe ao condutor encontrar respostas satisfatórias aos problemas que este ambiente desfavorável lhe coloca e que se situam essencialmente ao nível das condições de visibilidade e ao nível do comportamento do veículo.

Condições atmosféricas adversas, os seus perigos e cuidados a ter:

- Chuva* Aderência reduzida (primeiras chuvas, lençóis de água, risco de derrapagem)  
Hidroplanagem (desacelerar e não travar)  
Poças (desequilíbrio do veículo, travões, buracos)  
Visibilidade (retrovisores e vidros embaciados)  
Comportamento dos outros utentes (reduzir a velocidade, aumentar a distância de segurança, acender as luzes)
- Nevoeiro* Perda de visibilidade  
Perda de aderência  
(reduzir a velocidade, acender as luzes, aumentar a distância de segurança, estar atento aos sintomas de cansaço e *stress* que normalmente ocorrem)
- Gelo e neve* Aderência muito reduzida  
Visibilidade muito reduzida  
(circular a velocidade muito reduzida, não realizar manobras bruscas com o volante, acelerador ou travão, identificação de índices de existência de gelo, utilização de correntes ou dispositivos semelhante, adoptar uma posição de mãos no volante mais baixa de forma a suavizar a sua rotação)
- Vento* Afecta a trajectória do veículo, em função da velocidade, carga, dimensões e tipo de veículo (reduzir velocidade, estar especialmente atento à necessidade de compensar eventuais efeitos com o volante, na realização de ultrapassagens de veículos de pequenas ou grandes dimensões, à configuração do terreno)

### Condução nocturna

A condução nocturna impõe condições de circulação significativamente diferentes das que se verificam de dia. Perante esta diversidade, os condutores reagem de modo diferente. Alguns preferem conduzir à noite, o que é justificado por haver menos trânsito e poderem ver à distância a aproximação dos outros veículos. Outros consideram que conduzir à noite é uma verdadeira preocupação.

Estudos realizados revelam que cerca de 30% dos acidentes de que resultam lesões corporais ocorrem de noite. Tendo em conta que a intensidade de tráfego é menor em

cerca de 5 vezes do que de dia, isso quer dizer que cada km percorrido à noite comporta um risco pelo menos duas vezes maior que a mesma distância percorrida durante o dia.

A condução nocturna envolve especificidades que exigem certas atitudes e precauções por parte do condutor, dispensáveis à luz do dia. É importante ter-se a noção exacta de quais são os factores negativos da condução e compensá-los através de atitudes conscientes ao volante:

- É um erro considerar as estradas “desertas”. Há a tendência a adoptar comportamentos de risco, não esquecer que “os outros” pensam e agem do mesmo modo
- A visibilidade é reduzida. A visão humana alcança distâncias menores e os objectos tomam aspecto muito diferente, a visão do condutor está limitada às zonas iluminadas pelos faróis (100 metros para os máximos e 30 para os médios). No cruzamento com outros veículos em sentido contrário é obrigatório o uso dos médios pelo que é importante que a velocidade seja reduzida
- O nível de vigilância: é importante ter em atenção este aspecto pois a visão lateral é praticamente nula
- A avaliação das velocidades e distância é sujeita a distorções, pelo que se devem evitar as ultrapassagens, excepto quando houver a certeza absoluta de que se podem efectuar em segurança
- Os órgãos de iluminação e sinalização devem encontrar-se em perfeito estado de conservação e limpeza (sujidade pode absorver 40% da luz emitida pelos faróis de direcção e pelos stops) e bem direccionados (médios) para evitar o encadeamento

Em caso de encadeamento o condutor deve:

- Não olhar para a fonte luminosa
- Reduzir a velocidade
- Dirigir o olhar para a berma direita
- Focalizar a vista à distância iluminada pelos seus médios e orientar-se pela berma
- Nunca retaliar: as possibilidades de acidente aumentam substancialmente (são os dois encadeados)

### Tipo de trânsito

A existência no trânsito de veículos de dimensões e velocidades muito diferentes origina um aumento de riscos e uma redução da velocidade média. A coexistência de veículos de características semelhantes permite melhor escoamento e menos perigo.

### Legislação e fiscalização

Para que o trânsito se processe eficazmente é necessário que existam leis adequadas às diversas situações previsíveis. De igual modo, devem existir órgãos que imponham a lei de forma a motivar o comportamento correcto dos utentes.

## Aderência

É um dos aspectos da interacção (ligação estabelecida entre o ambiente, veículo e utente) e deriva da força de contacto estabelecida entre o material que constitui a banda de rolamento do pneu e o material que constitui o piso da estrada. Depende de igual modo, da força que o pneu exerce sobre o piso e do estado das superfícies em contacto. A aderência permite que os veículos descrevam as trajectórias desejadas, e que acelerem e desacelerem quando necessário. A distância da travagem, percurso feito pelo veículo desde o accionar do travão até à paragem, é dada, em plano horizontal, pela fórmula:

$$d = \frac{v^2}{19,6 \times f}$$

d = distância de travagem

v = velocidade do veículo em metros por segundo

f = coeficiente de aderência

---

<i>Coeficiente de aderência</i>	
Estado do piso	Coeficiente
Asfalto seco e limpo	0,8
Solo médio	0,65
Macadame	0,5
Solo húmido	0,3
Asfalto lamacento	0,18
Asfalto com lama espessa	0,1

---

## **Porque ocorrem os acidentes?**

O utente, o veículo e o ambiente formam uma cadeia através da qual circulam informações e instruções e se executam determinadas tarefas. Um acidente resulta, quer de uma interrupção deste fluxo devido à inoperacionalidade de qualquer dos elementos da cadeia, quer da distorção das informações e instruções, quer ainda da incorrecta execução das tarefas necessárias. Assim, procurou-se dar uma forma organizada às diversas circunstâncias coexistentes com a ocorrência dos acidentes. As falhas imputadas aos elementos do transito, utente, veículo e ambiente podem agrupar-se em: *erros de percepção, erros de decisão, erros de execução, erros a outros níveis, aceitação voluntária de um risco elevado, falha mecânica e perigo inevitável*. Convém referir que a existência de falhas ou distorções nos primeiros cinco níveis acarreta a não coincidência entre o risco objectivo e o risco subjectivo, o que coincide com a ocorrência de muitos acidentes.

## **Factores dos acidentes**

### *Utente*

- *Erro de percepção* – Distracção, visão má, má interpretação dos sinais de perigo, má previsão das acções dos outros
- *Erro na decisão* – Má avaliação do veículo e do ambiente, lentidão, pânico
- *Erro na execução* – Reacção lenta, descoordenação, ignorância sobre o veículo
- *Erro a outros níveis* – Falta de vigilância devido a doenças, fadiga ou álcool
- *Aceitação voluntária de risco levado* – Irresponsabilidade, exibicionismo
- *Falha mecânica* – Não controlar os indicadores do veículo, avaliar mal a carga deste e descurar a sua manutenção
- *Perigo inevitável* – Provocar um acidente para evitar um mais grave

### *Veículo*

- *Erros de percepção* – Vidros sujos ou pouco transparentes, campo de visão restrito, má iluminação da trajectória
- *Erros na decisão* – Resposta do veículo pouco estável induzindo em erro
- *Erros na execução* – Deficiente posição de controlos e necessidade de força excessiva para os manobrar, direcção sensível, travões deficientes
- *Erros a outros níveis* – Poluição do habitáculo induzindo menor vigilância
- *Aceitação voluntária de um risco elevado* – Veículos de grande potência
- *Falha mecânica* – Concepção deficiente, defeitos de construção, componentes gastos ou deficientes

### *Ambiente*

- *Erros de percepção* – Má sinalização, obstrução da via, condições climatéricas adversas, via mal concebida
- *Erros na decisão* – Situações perigosas mal assinaladas, perigos surgindo subitamente.
- *Erros na execução* – Aderência baixa, vento lateral forte
- *Aceitação voluntária de um risco elevado* – Fiscalização deficiente, sanção penal e social insuficiente
- *Falha mecânica* – Pavimento irregular, provocando a ruptura dos pneus e de outros componentes
- *Perigo inevitável* – Catástrofes naturais, outros veículos conduzidos de forma deficiente, obstáculos na via, etc.

## **Factores inconscientes associados aos acidentes**

Geralmente, a causa dos acidentes é atribuída a factores externos e, de facto, muitos deles serão. No entanto, esta perspectiva tem por base uma concepção do mundo que se cinge apenas à realidade manifesta e a relações de causalidade directa e linear.

Do ponto de vista psicodinâmico, há uma realidade latente, que está por de trás da aparente, na qual ocorrem fenómenos não visíveis nem directamente acessíveis e mesuráveis. Podem ocorrer, então, num sujeito uma série de circunstâncias internas, desconhecidas por ele, que se ordenam e encadeiam numa sequência convergente, não linear, que podem resultar num acidente. Ainda assim, o acidente aparece como um acontecimento súbito e inesperado.

No acto do acidente há um certo grau de perturbação do funcionamento da consciência, que se manifesta através de um compromisso da sensorialidade. Desta forma se explica a confusão, a inabilidade e a distractibilidade que intervêm na sua génese. Estas situações desenvolvem-se fora do controle dos sistemas conscientes, não dependendo da vontade, residindo aí o seu perigo. Provocar um acidente pode ser, neste sentido, um acto inconscientemente intencional.

O acidente é um processo com uma origem, um desenvolvimento e uma finalidade, um sentido. Nele participam “Sistemas Coordenados de Causas em Interação Recíproca e Circular” (Granel, 1998). Interação esta que se dá entre vários factores. Existem três factores ou causas predominantes que interagem entre si. Em primeiro lugar, há que ter em conta os elementos externos facilitadores, tomando o exemplo dos acidentes de trabalho, má iluminação ou equipamento deficiente. Contudo, o autor sublinha o facto de estas não serem condições necessárias, suficientes ou mesmo específicas sendo que existem acidentes sem que estes elementos facilitadores estejam presentes. Por vezes, as instruções e as normas de segurança são claras, porém tal pode não ser suficiente.

A segunda condição apontada por Granel (1998) remete para o facto de, ao mesmo tempo que a energia das respostas inatas e adquiridas que proporcionam reacções psicomotoras adequadas, como a atenção e acção sensorio-motora oportuna para evitar o acidente, há uma simultânea activação das reacções destinadas à realização de um acto supostamente indevido e propenso à provocação de um acidente. Granel refere-se neste caso a um modelo inconsciente e arcaico através do qual se expressam determinados estados emocionais. Trata-se de um padrão onde se condensam os acidentes passados, ontogenéticos e filogenéticos, e que está directamente relacionado com o “arquivo” de memória referente a actos e respostas de violência e agressão. Segundo o autor, esta é uma condição fundamental e universal ao acidente, necessária portanto, mas não suficiente ainda que latente a todos os seres humanos.

A terceira condição apontada pelo autor, esta sim necessária e determinante, tem a ver com um número de circunstâncias vitais que jogam um papel importante no mundo interno do sujeito. Circunstâncias estas que determinam o momento do acidente. Do ponto de vista do autor, esta “situação existencial” determinante do acidente é um estado de stress muito particular no qual o sujeito está perante um conflito interno. Conflito este que se prende com uma situação de mudança iminente, difícil e contraditória, que se transforma num dilema insuportável. A intensidade da excitação e da dor impedem a

representação psíquica que permitiria a sua contenção e expressão em palavras, reflexões, em sonhos ou fantasias (Granel, 1998).

Estas condutas de verdadeiro risco são frequentemente acompanhadas por mecanismos de negação, associados a sentimentos de onnipotência, desencadeados pela frustração ou pela vergonha. Podem ocorrer num sujeito uma série de circunstâncias internas, desconhecidas por ele, que se ordenam e encadeiam numa sequência convergente, não linear, que podem resultar numa série repetitiva de acidentes. Ainda assim, cada novo acidente aparece como um acontecimento súbito e inesperado.

A compreensão aprofundada dos acidentes, seja qual for o contexto em que ocorram, surge como essencial no planeamento de estratégias prevenção. Poderemos, eventualmente, prevenir acidentes posteriores numa mesma pessoa, mas no que diz respeito aos restantes casos estamos, de certa forma, incapacitados de evitar o acidente.

## PREVENÇÃO E SEGURANÇA RODOVIÁRIA

Sucintamente pode distinguir-se prevenção de segurança, referindo que prevenção é um conjunto de medidas e meios utilizados de modo a evitar os acidentes e diminuir os danos deles derivados, com o objectivo de que a segurança aumente e seja eficaz.

Quando se fala de prevenção é importante ter um conhecimento profundo do trânsito, das suas características e das técnicas que se destinam a controlá-lo. Assim, pode dizer-se que todo e qualquer estudo sobre o trânsito deve ser encarado do ponto de vista preventivo, o que resulta do facto do acidentes rodoviários serem consequência de erros ou de falhas humanas derivadas da deficiente concepção do sistema *Homem – Veículo – Meio*.

A execução das medidas de prevenção exige que o objectivo “aumento da segurança rodoviária” seja encarado sobre três aspectos: evitar o acidente, reduzir os danos corporais e materiais causados e aumentar as hipóteses de sobrevivência.

Os meios e as medidas de combate ao acidente destinados a actuar antes da ocorrência do mesmo integram a prevenção activa (ou meios de segurança activa) enquanto que aqueles destinados a funcionar no acidente de forma a limitar os danos constituem a prevenção passiva (ou segurança passiva).

### **Segurança activa**

Entre as medidas de segurança dirigidas ao *utente* e destinadas a actuar antes do acidente, destacam-se: as campanhas de segurança, a educação dos pais e das crianças, o ensino da condução e de técnicas de condução defensiva e o controle do alcoolismo.

Passemos de seguida a desenvolver algumas das medidas atrás mencionadas relativas à *prevenção activa*:

### *Utente*

#### Campanhas de segurança

Para se alcançar a Segurança Rodoviária é necessário começar por sensibilizar a população para este tema, de forma a facilitar a sua adesão a todas as iniciativas que se mostrem necessárias. Em geral, nesta fase, recorre-se aos grandes meios de comunicação de massas, televisão e rádio, o mesmo acontecendo, posteriormente, quando da divulgação de medidas de âmbito geral. Quando se visa a alteração dos comportamentos pode ser útil o recurso ao contacto pessoal. Quaisquer que sejam os meios empregues, deve haver sempre concordância e coordenação entre eles.

#### Educação

Andar é a forma mais natural e usual de locomoção, e todas as pessoas caminham todos os dias. A existência do automóvel colocou novas exigências e desafios, em especial quando se trata de deslocações motorizadas, exactamente nos aglomerados urbanos mais antigos. Aumentam, nesses casos, o risco de acidente e dificuldades adicionais à movimentação de peões. Não existe muita informação, nem mesmo muitos estudos sobre tráfego de peões, já que os elementos disponíveis, na sua maior parte resultam de estudos dirigidos ao tráfego motorizado. As distâncias percorridas pelos peões são normalmente limitadas. Caminhar é assim o modo de locomoção mais utilizado para distâncias até cerca de 2 km.

A distribuição do tráfego de peões, durante o dia, depende normalmente do objectivo da deslocação. O tráfego de peões dilui-se entre as 11 horas e as 17 horas, período correspondente às deslocações para efectuar compras, sendo as pontas coincidentes com o início e o fim dos empregos.

Investigações realizadas, por exemplo, em países nórdicos, têm demonstrado que a maioria são pessoas que não têm emprego e, entre estes particularmente donas de casa e reformados não têm acesso a viatura e por isso têm necessidade de recorrer a outros meios de transporte. As crianças, os jovens, os idosos e os que possuem baixos rendimentos têm menos possibilidade de acesso a um carro. Deste modo, os jovens e os idosos andam mais a pé que qualquer outro grupo, e as mulheres mais que os homens. Assim se vê, porque se deve dar especial às crianças, idosos e deficientes, classes aliás classificadas como Utentes de Alto de Risco:

- 1/4 das mortes em acidentes de viação são peões. Destes, 3/4 são crianças e idosos
- Resultam da adopção de comportamentos inadequados por parte dos condutores (não cedem passagem nas passadeiras, ao mudar de direcção, etc.) e por parte dos peões (não circulam pela esquerda, em fila, etc.)
- Procedimento: Alertar os condutores para determinados índices

### *As crianças*

As capacidades físicas e mentais de uma criança desenvolvem-se gradualmente, e só por volta dos 11 ou 12 anos é que se pode dizer que possuem a mesma habilidade do adulto para enfrentar o tráfego motorizado.

Por outro lado, os restantes utentes têm dificuldade em detectar as crianças que, por sua vez, têm dificuldades em enfrentar a circulação rodoviária. A sua visão e a sua audição não estão desenvolvidas como no adulto, é-lhes particularmente difícil avaliar as distâncias e velocidades. Emocionalmente são inconstantes e sujeitas, sem inibições, às suas próprias reacções e impulsos, esquecendo-se muitas vezes da complexidade do mundo que as rodeia.

Mesmo com cerca de 8 anos, é normal ficarem confusas e reagirem sem pensar, ou, se quisermos, reagindo da forma que consideram mais adequada e que, vulgarmente, é mais perigosa. É normal que uma criança que se encontre confusa num cruzamento movimentado, decida que, para atravessar, a forma mais correcta de resolver a situação é correr o mais depressa possível.

Existe, portanto, uma responsabilidade acrescida, a de tentar circular com atenção especial para com os peões, mas muito especialmente para com aqueles cujo comportamento possa ser imprevisível. Deve-se então compensar essas carências com cuidados especiais da parte dos condutores.

Os professores preocupam-se cada vez mais em transmitir conhecimentos que favoreçam o desenvolvimento dos alunos. Por isso, de uma maneira geral, os professores também se preocupam com a segurança dos seus alunos não só dentro da escola, mas também na rua. Os alunos, que desde cedo são sensibilizados para a necessidade de assumirem comportamentos correctos, vão naturalmente, quando adultos, procurar ser mais seguros e compreensivos para com os outros na via pública.

Logo, enquanto crianças não conhecerem e aplicarem as principais normas de segurança, não devem circular sozinhas. Cabe, portanto, aos pais um papel fulcral na educação das crianças para lhes inculcar uma “preocupação pela segurança”.

### *Os idosos*

Grande parte dos idosos têm dificuldade em caminhar, ou por razões que têm a ver com o próprio processo de envelhecimento ou devido, por vezes, a doenças. O exercício físico torna-se penoso, especialmente se se trata de subir escadas ou declives, e audição e a visão estão normalmente debilitadas. A gravidade das lesões por acidente aumenta também com a idade e grande parte dos idosos teme a queda.

Os idosos deslocam-se mais devagar que os jovens. Muito embora este facto não constitua problema, deve ser salvaguardado quando se trata de dimensionar uma travessia de peões (com semáforo ou não).

### *Pessoas com incapacidade*

Prevê-se que existam cerca de 500 milhões de pessoas em todo Mundo com deficiências que restringem, de algum modo, a sua locomoção. Incluem-se neste grupo pessoas que

têm dificuldade em caminhar ou subir escadas ou declives, sobretudo aquelas que possuem deficiências permanentes de visão e audição.

Deste modo, podemos considerar medidas de segurança activa ao nível da educação:

– *Os pais*: É, em geral, por intermédio dos pais e de outros parentes próximos, que as crianças tomam o contacto inicial com o mundo que as rodeia e aprendem a movimentar-se nele. Por isso, é por seu intermédio que aprendem as regras básicas de comportamento no trânsito.

Com o objectivo de auxiliar os pais na sua tarefa, em alguns países, têm sido criadas associações, “clubes de trânsito” que produzem e enviam às crianças associadas, jogos educativos que podem ser por elas montados. Conjuntamente, são enviados guiões que permitem aos pais utilizar os jogos para ensinar regras de trânsito e segurança rodoviária.

– *A escola*: Os estabelecimentos de ensino são os locais indicados para transmitir às crianças e aos jovens todos os conhecimentos, tanto teóricos como práticos, necessários a uma circulação segura no trânsito. Os conhecimentos a transmitir deverão estar adaptados à idade dos alunos.

O ensino não deve ser só teórico, mas incluir a prática das regras aprendidas. Não só as regras mais simples, relacionadas com o atravessamento das ruas, mas também as mais difíceis, relacionadas com a condução de veículos, passando pelas intermédias, como seja a escolha do caminho seguro casa-escola-casa.

– *Patrulhas escolares*: Em alguns países as crianças pequenas são protegidas por alguns dos seus colegas mais velhos – patrulhadores – organizados em grupos – patrulhas escolares –. Noutros países, caso de Inglaterra, este trabalho é feito por adultos. Em Portugal, estas iniciativas não têm cobertura legal, sem a qual se torna difícil levá-las a cabo.

– *Escolas de trânsito*: Algumas entidades dispõem de pistas, desmontáveis ou não, dotadas da sinalização e do equipamento necessários, para ensinar as crianças a circular com segurança nas ruas. Este tipo de ensino, não dispensa a aprendizagem em contacto directo com o trânsito.

– *Escola de condução*: O ensino da condução de veículos automóveis é ministrado em Escolas de Condução devidamente licenciadas. O ensino tem uma parte teórica e outra prática. O candidato a condutor tem de receber um número determinado de lições, quer práticas, quer teóricas.

## IMPORTÂNCIA DA PSICOLOGIA E DOS SEUS CONTRIBUTOS

Cada indivíduo torna-se pessoa em função das experiências vividas, captando os padrões culturais dos grupos em que se integra. A sua conduta vai sendo moldada pelos *valores* que ele próprio constrói numa interacção permanente com o mundo. Assim, podemos

definir o objecto da Psicologia como o *comportamento do Homem em situação*. Deste modo, poderemos compreender que indivíduos diferentes poderão dar respostas diferentes para a mesma situação em função das suas experiências passadas. Assim, qualquer situação em que o indivíduo se encontre nunca possuirá a objectividade de uma situação em “si” mas será antes uma situação “para ele”. O *comportamento* engloba então todos os factores que intervieram na constituição da personalidade do sujeito em situação, bem como a sua hereditariedade.

Como exemplo desta definição poderemos desde já pensar numa situação de condução: perante um sinal “STOP” nem todos os condutores param, embora a situação seja a mesma (fisicamente). Na realidade os condutores vêm-na de maneira diferente consoante a sua educação e os seus valores (passado) ou a sua motivação actual, por exemplo a pressa (presente).

### **Mecanismos psicológicos**

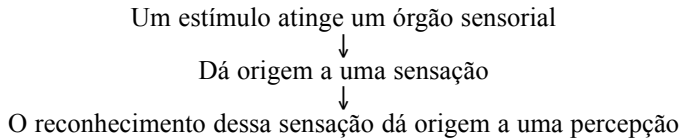
Tomando como exemplo a situação anterior, verificamos que o indivíduo tem que se dar conta da situação (ver o sinal), tem que pensar sobre ela (parar? reduzir e passar?) e tem que agir (parar ou continuar, olhar, etc.). Para isso o Homem possui uma série de “aparelhos” que lhe permitem fazer estas “operações”. São eles:

- *Órgãos receptores ou sensoriais* – A função destes órgãos é receber os estímulos provenientes não só do meio externo mas também do meio interno; inscreve-se aqui os órgãos dos sentidos: os tradicionais cinco sentidos mas também outros como o álgico (sensibilidade à dor), o térmico (calor), o equilíbrio, a orientação e a cinestesia (fome e sede). Os estímulos, ao excitarem um órgão sensorial, provocam uma *sensação*
- *Órgãos efectores* – São os que executam os actos comportamentais. São eles as glândulas e os músculos
- *Órgãos de conexão ou de coordenação* – Interpretam as sensações (excitações) e ditam as respostas que lhe são adequadas

### *A percepção*

Todo o organismo vivo está situado num ambiente físico e social ao qual se deve adaptar colocando em jogo todo um conjunto de respostas diversas. Pois a todo o momento o Homem é “atingindo” por estímulos que tem de captar e compreender de molde a entender e a transformar o real, bem como para comunicar com os seus semelhantes. Esta adaptação exige uma tomada de conhecimento do ambiente. Ao mecanismo de *reconhecimento* das sensações chama-se *percepção*.

Temos então que:



No entanto, não reagimos perceptivamente do mesmo modo a todas as situações. Temos um poder de *selecção* que permite que reajamos perceptivamente a uns e releguemos para segundo plano outros. Tal poder de selecção chama-se *atenção*. Faz parte integrante da percepção e permite que nos concentremos de modo particular em determinados elementos das estruturas de estímulos.

A atenção é um processo altamente selectivo. O indivíduo está continuamente sujeito a uma corrente de estímulos que mudam sem cessar, mas atento para um número relativamente pequeno desses estímulos. Vários factores contribuem para isso:

- *Determinantes inerentes aos estímulos* – Quando eles se impõem sem que a pessoa tenha qualquer interferência nisso (um som muito alto, por exemplo)
- *Determinantes inerentes ao indivíduo* – Para que a atenção se mantenha contribuem outros factores que, inerentes ao próprio indivíduo, se vão juntar às determinantes oriundas do meio. As crianças, por exemplo, têm mais dificuldade em manter-se atentas que os adultos. Para que se conserve atento, o indivíduo terá que possuir uma *atitude*, ou seja, uma orientação da actividade perceptiva num dado sentido. Na condução, por exemplo, terá que ter a atitude activa de procura dos estímulos significativos para a condução (sinais de trânsito, outros veículos, etc.). Esta atitude depende das *motivações*, dos *hábitos* e dos *grupos sociais*

## Psicologia e condução

Ninguém é capaz de se sentar pela primeira vez num carro e começar a conduzir. Precisa aprender. A condução não é, portanto, uma actividade instintiva, mas uma actividade “adaptativa”. Aprender a conduzir é semelhante a aprender a manejar uma “ferramenta”.

A aprendizagem é um momento muito importante. Para além de influenciar os comportamentos futuros, nesta altura o aluno é ainda *maleável* – as suas opiniões e atitudes não são fixas. Por outro lado, ensinar é também fazer com que o aluno e as suas opiniões e respostas não fiquem demasiado fixas, mas que sejam adaptáveis consoante as situações.

O primeiro esforço do pedagogo é saber quais as dificuldades a vencer para aprender a conduzir. Para isso é preciso *analisar* a actividade da condução.

A psicologia oferece então um *método de análise da actividade de condução*: este método decompõe a condução em actividades elementares (divide o conjunto das várias actividades da condução em pequenas partes) e reflecte sobre os métodos mais apropriados para ensinar estas diferentes actividades. É o que vamos ver em seguida.

## O QUE É CONDUZIR?

A análise psicológica das tarefas em jogo na condução (decompor a condução em actividades elementares) permite então definir tanto os *objectivos* como os *conteúdos* da formação.

### **Actividades inerentes (tarefas de condução)**

#### *Recolha de informação*

A condução é uma tarefa complexa e que envolve várias operações. A primeira tarefa é a da *recolha de informação*. Como vimos na breve introdução à psicologia, o homem (e o condutor) dispõe de um conjunto de órgãos que lhe permite captar informações do meio (órgãos receptores ou sensoriais) bem como uma qualidade que lhe permite reconhecer essas informações (percepção). Vamos chamar a esta actividade de *recolha de informação aplicada à condução* de *Exploração Perceptiva* e vamos estudar a mais importante, que é a visual.

#### Exploração visual

*Podemos defini-la como o conjunto de procedimentos utilizados para recolher os índices críticos necessários à execução da tarefa da condução.* Traduz-se operacionalmente pelo deslocamento dos olhos na cena visual. É portanto uma actividade oculomotora orientada que depende, entre outras coisas, do que o sujeito procura no ambiente que explora.

Podemos então falar de uma *estratégia de exploração ocular* por parte do condutor que testemunha a sua *actividade perceptiva de tomada de informação* ou seja: os nossos olhos não se deslocam “à toa”, eles procuram activamente determinadas informações, dado que cada um de nós já sabe antecipadamente onde procurar, por exemplo, sinais gráficos horizontais ou verticais.

Para um condutor com experiência, na estrada, com trânsito fraco, os *pontos de fixação* estão concentrados no ponto de fuga da estrada. Pontos de fixação aparecem regularmente na berma direita, como para efectuar um melhor controlo lateral do veículo. Os painéis de fixação, os cruzamentos, os outros utentes, são pontos de fixação bem antes do seu atravessamento efectivo. A *visão periférica* é também largamente utilizada para controlo lateral e detecção de objectos em movimento que darão depois lugar a fixações.

O campo visual de uma pessoa normal abrange um ângulo aproximado de 170° na horizontal e 120° na vertical. Contudo as variações no tipo de células que constituem a retina permitem somente uma visão clara num cone de 10°. A máxima acuidade visual limita-se a um campo contido num cone de 3°.

Qualquer objecto situado fora do campo de visão clara ver-se-á com menor detalhe quanto à forma e cor. Apesar disto, qualquer estímulo forte provoca um rápido movimento do olho para o ponto de origem do estímulo, que age como uma espécie de íman.

A velocidade a que nos deslocamos afecta a acuidade visual e o campo visual, determinando a cada momento aquilo que somos capazes de ver. À medida que a velocidade aumenta o campo de visão tende a diminuir e a distância focal a aumentar.

### O treino da E.V.P. (Exploração Visual Perceptiva)

Como olhar e porquê? Cinco regras:

- Olhar o mais longe possível
- Percepcionar o conjunto da situação
- Explorar sistematicamente (incluindo espelhos)
- Procurar escapatórias para em caso de emergência
- Ser visto

Actualmente é difícil haver princípios e métodos rígidos de aprender a E.V.P. De facto, dado que as estratégias de E.V. estão dependentes das hipóteses do condutor, temos de conhecer essas hipóteses.

A *experiência*, como veremos mais tarde, é um importante factor que sempre influencia esta actividade de exploração visual.

### A identificação

Identificação, aplicada à análise psicológica da condução, significa *reconhecer um índice*, ou seja, *poder definir a classe de acontecimentos de que é o indicador*. É então um mecanismo de reconhecimento perceptivo.

Este mecanismo pode jogar-se a dois níveis diferentes: desde a simples reacção a um índice (por condicionamento) até ao agrupamento em classes (nível cognitivo).

### O treino da identificação

Não há muitos estudos sobre isto mas parece que qualquer técnica que favoreça a formação de categorias na memória, as faculdades de *discriminação* de índices, o conhecimento operatório de situações de condução, pode acelerar a “aprendizagem” e colocação em jogo de mecanismos de identificação. Técnicas de simulação (filmes, diapositivos) parecem ter um papel positivo.

### *Tratamento da informação*

Uma vez recolhida a informação é preciso tratá-la, ou seja, podermos pensar o que ela nos diz para agirmos em conformidade. As principais tarefas desta “fase” são a *previsão* e a *decisão*.

### A previsão

É a utilização dos índices para “representar” (ver) o acontecimento futuro (o que irá ou poderá acontecer). Mas na medida em que o condutor tem necessidade de índices com um certo avanço (ligado à velocidade do seu veículo) em relação à acção a realizar, pode-se falar de *recolha antecipada de índices* ou *antecipação*.

A antecipação traduz um certo nível de regulação. Antecipando o que se vai passar, o condutor vai regulando a sua condução.

A previsão *consiste em antecipar acontecimentos futuros ou acções futuras a partir de índices efectivamente vistos*, o que lhe permite “ver”, imaginar, o estado futuro do sistema (ou, pelo menos, o estado provável do sistema).

Para isto o condutor dispõe de regras objectivas:

- Regras gerais de circulação (código, etc.)
- Leis que regem a dinâmica do veículo

Na previsão, o condutor utiliza não só estas regras, mas também regras *internas*, que são o resultado da interiorização das regras objectivas no decurso da aprendizagem.

A previsão e a antecipação são afectadas pela experiência, como veremos noutro capítulo.

### A decisão

Temos aqui duas hipóteses para definir o nosso campo de estudo: ou damos uma definição alargada, incluindo o conjunto de processos de recolha de informações e previsão, ou limitamos a definição ao momento onde se elabora o acto final, o momento próprio ou decisão. Embora este último seja legítimo, vamos incluir aqui os outros sub-processos estudados (E.V.P., Identificação e Previsão). Assim, os elementos de base necessários a uma “boa” aprendizagem da decisão são:

- Os índices
- As alternativas de resposta
- Os diversos objectivos e as suas prioridades relativas
- As consequências da escolha desta ou daquela resposta
- As regras de selecção das diferentes respostas
- O tempo que deve haver entre a ocorrência da situação e a acção da resposta

Para aplicar este esquema ao *treino da decisão* seria necessário saber as classes (tipos) de situações que podem aparecer, mas não há estudos aplicados à Psicologia do Tráfego. No entanto, podemos pensar que qualquer técnica que permita acelerar os processos de E.V., de identificação e de previsão terá um efeito positivo na decisão.

Por fim, a decisão está dependente dos conhecimentos (e suas representações) e das atitudes cuja aquisição (veremos mais tarde) terá um papel nestas actividades.

### *A acção*

A utilização dos comandos do veículo, o seu domínio em variadas situações.

Um dos aspectos mais importantes é o da *automatização* de sequências sensório-motoras simples tais como passagens de caixa ou controlo de trajectória. As capacidades mobilizadas são as *sensorio-motoras*.

Alguns autores estudaram a aprendizagem do arranque do veículo e da passagem de caixa sobre a forma de uma progressão de tipo analítico, onde cada unidade é aprendida

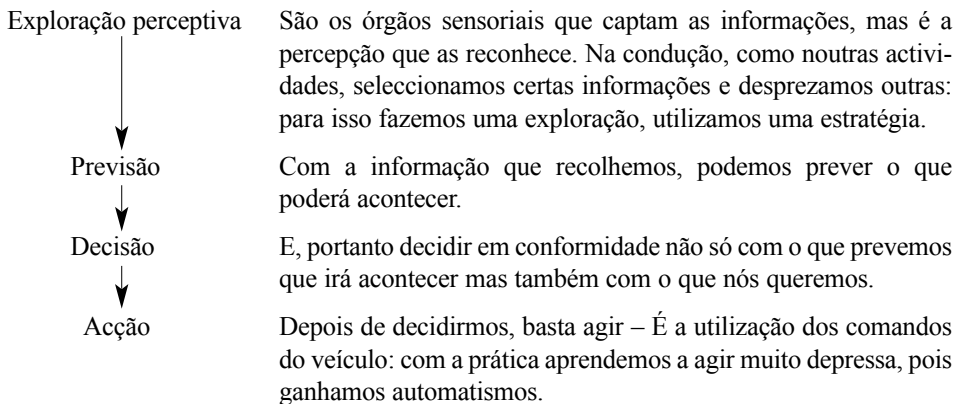
separadamente e é depois progressivamente integrada. Estes estudos mostram o interesse de um treino intensivo na aquisição de automatismos mas define também limites: o risco de uma rigidificação de comportamentos.

### O treino

Para certas acções a simples aprendizagem do gesto não chega. Por exemplo, é necessário associar o movimento do volante à trajectória do veículo ou à pressão do travão, ou ainda à sua desaceleração. Esta exigência torna caducos os ensaios de treino em certos simuladores nos quais um golpe de volante não tem efeito no desenrolar da sequência simulada. Por outro lado, o treino em veículo real e em “situações-problema” (exemplo o “slalom”) permitem um treino eficaz.

De qualquer modo, parece que o problema da aprendizagem de automatismos não é um problema em si, ou pode ser mais ou menos facilmente resolvido. O verdadeiro problema reside ao nível da *escolha da boa resposta* e estamos então no problema crucial da aprendizagem de estratégias de *decisão*.

Esquemáticamente, teremos então, como resumo:



### *A importância da experiência e de aprender com a experiência*

A experiência vai ter um papel importante, tanto ao nível da recolha da informação como do seu tratamento, como ainda da acção.

No que respeita à *exploração visual perceptiva* (conjunto de processos utilizados pelo condutor para detectar a presença ou ausência de índices críticos), verifica-se que *os padrões de exploração são diferentes em função do nível de experiência do condutor*:

- Na análise da direcção do olhar verifica-se que com a experiência os condutores desenvolvem *estratégias de exploração mais ajustadas*, o que implica maior *economia*
- *Recolhem a informação mais ou menos longe consoante a velocidade*. Os jovens condutores não manifestam esta tendência, utilizando um índice espacial fixo qualquer que seja a velocidade

- Os condutores jovens têm dificuldades em assegurar alternadamente o controle visual da sua trajectória e analisar visualmente o conjunto de outras informações presentes. Verifica-se também que estes condutores não conhecem o significado dos índices perceptivos em relação ao desenrolar dos acontecimentos e por isso não os podem antecipar nem interpretar para prever o desenvolvimento dos acontecimentos

No que respeita à *identificação*, à medida que a experiência aumenta (com o contacto com situações variadas de condução) o condutor, embora utilize *menos índices, são porém mais pertinentes*.

No que respeita à *previsão* (transformação de um índice em acontecimentos possíveis) ela baseia-a em estimativas de velocidade, distância, trajectória e comportamento dos outros utentes e são portanto *mais incorrectas quanto menos experiência tiver*.

Quanto à *acção*, sabemos que a automatização das sequências sensorio-motoras simples, como por exemplo o controle da trajectória, só se adquire com treino por vezes intensivo.

### *Conhecimentos e representações*

O conjunto dos procedimentos estudados (para a recolha da informação, tratamento da informação e acção) funcionam tendo por base, e em relação estrita, com o conjunto dos conhecimentos e representações do condutor.

*Representação* – De modo simplificado entende-se aqui “stock” de informações, de regras, de conhecimentos e de imagens mentais de que o condutor dispõe em “memória”. Estas representações são elaboradas a partir de vários “objectos” reais:

- Código da Estrada
- Dinâmica de veículo-estrada
- A segurança rodoviária
- O comportamento dos outros condutores

A partir destes dados “objectivos” o condutor elabora correspondentes internos, mentais, que apresentam graus de semelhança diversos com os objectos reais. É fundamental fazer esta distinção entre o “objecto” real e a sua representação interna pois é por vezes esta distância que permite explicar diversos comportamentos.

*Problema*: Saber em que medida se pode transformar a regra para a adoptar ao funcionamento psicológico do sujeito ou transformar o sujeito para que a representação seja mais adequada ao objecto.

*É a formação que permite “transformar” o condutor para que a sua representação seja mais adequada ao objecto.*

Para isto é fundamental compreender os mecanismos de formação de uma representação se queremos definir claramente não somente objectivos de formação claros e realistas, mas também métodos pedagógicos adequados.

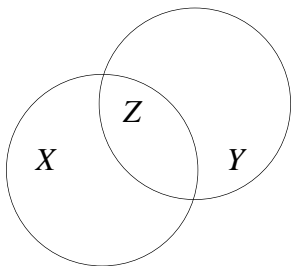
### Regras formais e informais na condução

É necessário fazermos agora a distinção entre a aprendizagem das regras do Código da Estrada e a sua utilização operatória, ou seja, na prática.

De facto existe uma distância entre a regra formal (Código da Estrada) e a regra informal (ou de acção – a que ele utiliza) e varias hipóteses se podem colocar para explicar este facto:

- A regra formal é insuficiente, ou inadequada, pelo que o condutor irá modificá-la ou rejeitá-la do seu sistema de regras de acção
- O condutor escolhe um objectivo diferente do previsto pela regra formal, o que se traduz por uma regra de acção diferente que pode ser contraditória com a regra do código na medida em que os objectivos são também contraditórios

De facto, em certos casos os condutores adoptam regras de acção suplementares que podem ser necessárias (por exemplo para um melhor escoamento do tráfego) mas que podem também estar em contradição com as regras formais. Podemos representar esta concepção num esquema:



X é o conjunto das regras formais do Código da Estrada; Y é o conjunto de regras de acção do condutor.

Z é a intersecção de X com Y e representa as regras formais assimiladas pelo condutor sob a forma de regras de acção. A parte que “sobra” de Y representa as regras de acção “acrescentadas” ao código (podem ser boas ou más, por exemplo em relação à segurança). A parte que “sobra” de X representa as regras formais não utilizadas pelo condutor.

## PSICOLOGIA DO TRÁFEGO

Pensar no trânsito implica reflectir o deslocamento de pessoas e veículos num determinado espaço. E estes deslocamentos só são possíveis através de comportamentos. O trânsito é um conjunto de comportamentos/deslocamentos num sistema de normas. Esta interacção entre os comportamentos e os deslocamentos no trânsito tem merecido cada vez mais atenção dos psicólogos, pois neles está encerrado uma problemática dramática: a Sinistralidade Rodoviária.

A condução, como também já demonstrado, não é apenas uma tarefa psicomotora complexa que resulta da aprendizagem do domínio de uma máquina, mas sim de uma interacção de atitudes, personalidade, funcionamento mental e relacional do indivíduo. A tarefa da condução é, assim, condicionada pelas características pessoais da personalidade do sujeito.

A tarefa da condução promove o pensamento onipotente, bem como a acção em detrimento da elaboração. O poder controlar uma máquina, o sentimento de prazer, a possibilidade de manipulação do sentimento de risco e o anonimato do ambiente rodoviário facilitam o agir e a perda da noção da diferença entre os custos reais e os custos imaginários (entre cometer uma transgressão e ser apanhado). Isto remete para a necessidade do despiste de factores de risco específicos, sendo de particular importância a capacidade de gerir e lidar com os conflitos, o modo e expressão da agressividade, a tolerância à frustração e a impulsividade.

O condutor tem de tomar constantemente decisões em relação às acções de condução e deve ajustar os seus comportamentos às condições do meio, de forma a evitar situações de potencial perigo. A tomada de decisão inclui um conjunto de processos psicológicos que emergem na condução e que têm a sua tradução nas diversas manobras que o condutor tem que efectuar. O processo de decisão é influenciado por um conjunto de determinantes internos, cognitivos – motivacionais, tais como, percepções, atitudes, emoções, crenças, valores e expectativas. É na interacção destas dimensões com as vicissitudes do veículo e do ambiente rodoviário que se torna possível ao Psicólogo do Tráfego o aceder a *uma compreensão da intencionalidade* do condutor em infringir as regras de circulação rodoviária ou obter explicações e interpretações para o fenómeno da Sinistralidade Rodoviária.

A Psicologia do Tráfego pode, portanto, ser definida como uma área da psicologia que através de métodos científicos válidos, estuda os comportamentos humanos no trânsito e os seus processos externos e internos, conscientes e inconscientes que quebram a homeostasia do sistema, produzindo acidentes. A nossa matriz de pensamento deste fenómeno é psicológica e clínica e baseia-se na ideia de que a organização da personalidade é um eixo que se expressa em todos os comportamentos de um indivíduo e atravessa todas as actividades e relações. Assim sendo, como nas restantes actividades, o comportamento da condução é marcado por esse cunho pessoal que é a estruturação psicológica do indivíduo.

### **Conceito de risco**

Para Jonah (1986), os comportamentos de risco na condução poderão ser medidos pelo nível de risco percebido pelo condutor, sugerindo deste modo a existência de uma relação causa-efeito entre níveis de risco percebidos e os comportamentos de risco efectuados pelos automobilistas. Mas é necessário que façamos a diferenciação entre risco objectivo que é aquele que pode ser calculado, que é real, de risco subjectivo que é a nossa própria apreciação do risco que está dependente de factores, a maior parte dos quais pessoais e, muitas vezes, completamente inconscientes.

É possível que o risco objectivo e risco subjectivo não coincidam completamente. Há sempre uma distância, maior ou menor, entre ambos. Esta distância depende muito, entre outros factores, das nossas capacidades e conhecimentos. Por exemplo as crianças até

aos seis, sete anos não percebem o que é uma probabilidade, nem percebem muito bem que há coisas que se devem ao acaso. Pensam que há razões para tudo. Só a partir dos quatorze ou quinze anos é que o desenvolvimento cognitivo (intelectual) está completo e tem condições para o perceber (se tiver hipótese de se confrontar com isso, de pensar nisso, se o ambiente o desafiar. Ou seja, se adquirir experiência).

### **Factores de risco**

Podemos então considerar alguns factores de risco. Estes factores não permitem dizer, com certeza, que este ou aquele indivíduo vai sofrer um acidente. Mas permitem dizer que este ou aquele grupo de indivíduos poderão, eventualmente, ter mais acidentes que os outros. Sendo os principais os seguintes factores de risco:

- Idade
- Género
- Experiência de condução
- Estrutura familiar
- Meio social
- Cultura
- Ocupação laboral
- Traços de personalidade
- O álcool

## **PSICOLOGIA DO TRÁFEGO: MODELOS DE INTERVENÇÃO, AVALIAÇÃO, SELECÇÃO, PREVENÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA**

Neste capítulo tentaremos contextualizar e apresentar, socorrendo-nos de alguns projectos desenvolvidos pelo autores no âmbito da PRP – Prevenção Rodoviária Portuguesa e pela Escola Fixa de Trânsito de S. Domingos de Rana, diversas formas do Psicólogo do Tráfego prevenir e intervir no fenómeno da Sinistralidade Rodoviária.

Os projectos que apresentaremos em seguida são apenas alguns exemplos/formas do psicólogo intervir nesta área específica. Existem outras formas de intervenção que não serão explanadas neste manual como são o caso das situações que a lei prevê desde logo um conjunto de procedimentos aos quais o psicólogo tem obrigatoriamente de

responder: nas acções de formação para condutores infractores – Vertente Contra-Ordenacional, nos exames de candidatos a condutores de automóveis pesados de passageiros, de veículos afectos ao transporte de mercadorias perigosas e, em certa medida, a instrutores de condução e a condutores de veículos prioritários.

## **Seleção e avaliação de condutores e projectos de prevenção secundária – A experiência formativa da Prevenção Rodoviária Portuguesa**

### *FJC – Formação de Jovens Ciclomotoristas – Seleção e avaliação de condutores*

O regime de habilitação legal para a condução de ciclomotores por jovens de 14 ou 15 anos encontra-se contemplado na Lei desde a revisão do Código da Estrada que teve lugar em 1998, complementada com outros diplomas regulamentares publicados nesse mesmo ano (Decreto-Lei nº 114/94 revisto e republicado pelo Decreto-Lei nº 2/98 no nº 125; Artigo 37º do Decreto-Lei nº 209/98; Portaria 520/98).

Em Setembro de 1998, a Direcção Geral de Viação delegou na Prevenção Rodoviária Portuguesa (PRP) a responsabilidade da execução e implementação deste processo de formação a avaliação. Os objectivos gerais desta acção passam por promover a aquisição de conhecimentos, comportamentos e atitudes essenciais à condução segura e legal de um ciclomotor na via pública; contribuir para a segurança rodoviária promovendo a prevenção de acidentes.

A intervenção do psicólogo nestas acções, passa em primeiro lugar pela articulação com o formador (recolha de informações dos alunos nas aulas práticas e teóricas). O briefing das situações vividas nas aulas práticas é também um dado importante para se poder perceber se os comportamentos correctos resultaram da existência de um controle externo ou não e se os comportamentos incorrectos revelam incapacidades técnicas/de compreensão ou dificuldades na interiorização das normas (técnicas e legais).

A articulação do psicólogo com o formador é complementada com a realização de uma breve avaliação psicológica e de uma dinâmica de grupo que visa a reflexão sobre os comportamentos de risco dos adolescentes no ambiente rodoviário, abordando as questões ligadas exclusivamente ao adolecer e à segurança rodoviária.

Ao nível da avaliação psicológica são utilizados instrumentos de forma a garantir um prognóstico acerca da estruturação psicológica e a sua relação comprovada de alguns testes utilizados com a incidência de acidentes rodoviários e a equivalente correspondência psicognitiva da tarefa da prova com a tarefa da condução.

Essencialmente, são avaliados os seguintes factores:

- Ansiedade
- Depressão
- Atitude de risco na condução
- Personalidade e mecanismos de defesa

O teste de nível de *ansiedade* despista essencialmente a presença de sinais psicossomáticos/manifestações físicas da ansiedade, cuja a existência revela dificuldades na elaboração mental, em particular dos conflitos, a tendência a utilizar o corpo como veículo de expressão dos mesmos, o que é, potencialmente, um factor de risco na condução.

Quanto à análise de *factores depressivos e atitude de risco*, proporciona avaliar estes factores em duas vertentes: uma vertente sentida – associada a sentimentos de tristeza, culpabilidade e ideação suicida – e uma vertente agida – associada a comportamentos de risco, passagem ao acto.

A análise da *personalidade* é feita através de prova projectiva estrutural e visa, para além do despiste de sinais psicopatológicos, enquadrar os restantes dados, dar-lhes coerência, validá-los ou invalidá-los. Para além disso, permite examinar a qualidade da projecção de imagem de corpo associado-se à prova de organização espacial e fornece também dados relativos às capacidades intelectuais e cognitivas.

A análise dos *mecanismos de defesa* visa averiguar da flexibilidade e adequação da sua utilização tendo em vista a ideia de mecanismos demasiado rígidos que dão menos garantias da capacidade de mudança, aprendizagem e adaptação e é feita tanto através de prova projectiva como por entrevista.

#### *Reabilitação de condutores infractores – Vertente criminal*

A PRP desenvolve, desde 1994, acções educativas de prevenção secundária com condutores indiciados/condenados por crimes, nomeadamente o crime de condução em estado de embriaguez, designadas “cursos de condução segura” (art. 292, nº1 do Código Penal). O curso faz parte de um programa mais vasto, da responsabilidade do Instituto de Reinserção Social – Programa STOP – Responsabilidade e Segurança.

O curso foi concebido por um conjunto de psicólogos portugueses, sob a orientação da PRP, com a colaboração da Prevention Routière Formation – Paris e do Institut National de Reserch sur les Transports (INRETS), tendo como referências tanto a sua especificidade – condutores infractores – como a experiência pedagógica e científica destas instituições neste âmbito.

Os métodos utilizados são essencialmente activos, com o objectivo de privilegiar a reflexão e mudanças de atitudes, promovendo uma participação também activa, ou seja, a implicação pessoal dos participantes na acção. Pretende-se que, através da palavra e da partilha em grupo de diferentes experiências de condução, de acidente, de consumo de álcool, etc., promove-se a transformação dessas experiências, ou seja, a vivência grupal constitui o motor para o progresso e desenvolvimento.

O psicólogo deve procurar estabelecer uma relação com o grupo no seu todo através de uma atitude de escuta e de contenção, que fomente a livre associação. Não se pode colocar ao lado da moral, juízo ou mesmo, por vezes, do conhecimento. É importante que, desde o primeiro momento, se coloque ao lado do grupo procurando “oferecer um espaço onde os participantes livres de pressão judicial, basicamente repressiva e punitiva, encontrem uma perspectiva relacional essencialmente compreensiva” (Oliveira, 2001).

Nestas acções cujo objectivo geral é a promoção da interiorização com a lei e a segurança, são abordados conteúdos tais como: experiências pessoais, os elementos de segurança rodoviária, a tarefa da condução, factores internos e externos, tempos de reacção, os 3 níveis da condução: Saber, Saber-Fazer e Saber-Ser, a estrada como espaço público, atitudes, aspectos comunicativos: valor simbólico e instrumental da condução, Código da Estrada, conceitos de risco e segurança e o álcool: absorção, eliminação, taxa de alcoolémia, factores individuais e efeitos na condução.

Excepcionalmente, poderá justificar-se a realização de intervenções individuais. Neste caso, procura-se seguir a mesma estrutura de intervenção em grupo, mas o processo é iniciado por uma entrevista de diagnóstico/avaliação de necessidades que permitirá a concepção de um plano de intervenção específico, adaptado a cada indivíduo.

### **Projectos de prevenção primária: Contributos da Psicologia nas Escolas Fixas de Trânsito**

Como é do conhecimento geral as Escolas Fixas de Trânsito têm um papel importante na fomentação de atitudes de segurança e comportamentos defensivos na estrada, nas crianças. A inclusão de técnicos de psicologia nestes equipamentos poderá ser uma mais valia, por um lado, no sentido de contribuir para a formação dos técnicos da escola para uma maior sensibilidade face às vicissitudes comportamentais e atitudinais das crianças que visitam a escola; avaliar e despistar eventuais situações de vulnerabilidade ao risco nas crianças interagindo em rede com professores e pais. Mas, por outro lado, o psicólogo, poderá ter um papel de transmissão de conhecimentos e esclarecimentos de dúvidas, bem como abranger outro tipo de faixas etárias (adolescentes, adultos, idosos, etc.). De forma a contextualizar a intervenção da Psicologia neste âmbito, apresentaremos em seguida, três projectos que se encontram a ser desenvolvidos na Escola Fixa de Trânsito de S. Domingos de Rana, desde 2004.

#### *Projecto “Pré-Transitar”*

Até aos 5 anos as crianças não têm noção dos perigos que as rodeiam quando saem à rua (deficiente avaliação das distâncias e das velocidades, deficitária leitura e interpretação do ambiente rodoviário em geral) sendo a sua única preocupação o brincar e por isso nunca devem estar sem vigilância ou sair à rua sozinhas. A espontaneidade, característica fundamental da criança, revela-se de forma receosa no trânsito, o que determina que a criança esteja sujeita, como utente da estrada, a uma vulnerabilidade muito específica, pois, em regra geral, o seu comportamento não é adaptado às exigências da circulação rodoviária.

As causas que explicam e estão na base do comportamento da criança no trânsito e que, por outro lado, constituem importantes informações para a compreensão do elevado número de crianças envolvidas em acidentes de trânsito, são:

### Causas físicas

- A pequena estatura (dificuldade em observar a rua e a circulação / aos olhos do condutor torna-se menos visível)
- Campo de visão mais reduzido que o adulto (30% mais pequeno)
- A percepção visual é uma capacidade não totalmente desenvolvida nas crianças (a maturação é atingida por volta dos 15/16 anos)
- Reconhecimento deficitário da mão esquerda e da mão direita (lateralização)
- Acuidade auditiva não está completamente desenvolvida (nos ruídos que se encontram à sua frente ou à sua retaguarda, as crianças falham em 40% a 50% dos casos. Nos que se localizam à sua esquerda ou à sua direita, falham ainda com mais frequência)

### Causas psicológicas

- A dificuldade na orientação e concentração da atenção
- A criança é de natureza inquieta (dominada por impulsos irresistíveis)
- Incapacidade de avaliação das distâncias (distância necessária para um veículo ficar imobilizado em segurança)
- Incapacidade de avaliação das velocidades dos veículos (só conseguida por volta dos 13 anos)
- As crianças só vêem o que “querem” ver (a urgência para chegar a casa pode levar uma criança a atravessar uma faixa de rodagem, mesmo vendo que um automóvel se encontra em movimento na estrada)
- O ver e ser visto pelos condutores é um comportamento de difícil compreensão para as crianças

Por isso, os pais devem ter a consciência que caminhar correctamente na rua é tanto ou mais essencial que aprender música, a nadar, a fazer ginástica, etc. Se a criança for orientada pelos pais a aperceber-se de que a sua segurança depende em grande parte do seu comportamento e dos condutores, certamente que será mais receptiva, mais tarde, na escola à aquisição de conhecimentos mais profundos sobre o fenómeno da circulação rodoviária.

A segurança das crianças depende em grande parte dos pais. Muitas das situações de risco poderão ser evitadas pelos comportamentos preventivos dos prestadores de cuidados. Proteger a criança requer frequentemente, a participação activa dos pais, mesmo na implementação de medidas de carácter ambiental (como as de carácter legislativo), que implicam pouca alteração no comportamento dos pais.

No caso específico dos acidentes de viação, o uso de sistemas de retenção próprios para crianças é a única forma de as proteger eficientemente – a sua eficácia pode atingir os 90% na prevenção de morte e ferimentos graves. No entanto, apesar da implementação de medidas ambientais e da crescente importância dada às medidas de carácter educacional junto dos pais, o uso destes sistemas é ainda manifestamente insuficiente. Dados da Associação para a Promoção da Segurança Infantil (APSI), referem que 60% das crianças até aos 12 anos continuam a viajar sem qualquer tipo de protecção – ao colo

ou à solta, sendo a faixa etária dos 4 aos 12 anos a mais penalizada, com 70% das crianças a viajar completamente desprotegidas.

Para além disso, há que referir também o elevado nível de utilização incorrecta dos sistemas de retenção nas crianças. Embora se verifique um aumento lento e regular da intenção de protecção das crianças em todas as faixas etárias, desde 1998 que se verifica também um decréscimo efectivo da percentagem de crianças que viaja correctamente protegida. De facto, em cerca de metade dos casos em que existe intenção de protecção, são cometidos erros flagrantes, detectáveis mesmo do exterior do veículo, tais como, montagem do dispositivo incorrecta ou com folgas excessivas, cadeiras viradas para a frente muito cedo, cintos debaixo dos braços, entre outros.

Parece então, que as estratégias até agora adoptadas não têm surtido o efeito pretendido. Diversos autores acreditam que a motivação dos pais no sentido da mudança dos seus comportamentos relativos à segurança na criança, só poderá ocorrer se os programas de intervenção incidirem directamente sobre as suas formas de pensar e agir. Só conhecendo a forma como os pais concebem as questões relativas à utilização de sistemas de retenção pela criança, se podem compreender os seus comportamentos face a situações de risco, e desenvolver estratégias para a mudança desses comportamentos e atitudes.

Neste contexto as Escolas Fixas de Trânsito têm um papel importante na fomentação de atitudes de segurança e comportamentos defensivos na estrada, nas crianças. Mas, nunca em caso algum, pode almejar substituir o papel dos progenitores. A entidade parental deverá sempre ter um papel fulcral na educação dos seus filhos.

Este Projecto “Pré-Transitar”, dirigido a pais de crianças com idade pré-escolar (5 anos), tem como objectivo criar nestes uma atitude para a segurança, alterar a atitude perante o risco e promover a tomada de consciência da dimensão social da condução, bem como, a internalização da responsabilidade e o desenvolvimento de competências. Nestas acções são abordadas temáticas como: vinculação, parentalidade, desenvolvimento emocional infantil, risco e segurança., noções fundamentais de segurança rodoviária, estatísticas da sinistralidade rodoviária – a realidade portuguesa, características do desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar e a sua relação com a ocorrência de acidentes rodoviários, estratégias e medidas para prevenir acidentes com crianças em idade pré-escolar no trânsito e medidas passivas de segurança rodoviária – sistemas de retenção para crianças.

### *Projecto “Adolescer no Trânsito”*

Como já foi referido anteriormente, os condutores adolescentes correm um risco de acidente consideravelmente mais alto que os outros condutores, por determinadas características inerentes à condução nos jovens: falta de experiência, julgamento insuficiente dos riscos, sobrestimação das suas capacidades individuais, como a personalidade e o estilo de vida.

Tendo em conta os números de mortos por acidentes na população adolescente e na população adulta e as previsões da Organização Mundial de Saúde (OMS) para os próximos 10 anos, de que 20% das despesas com a saúde serão consequência de

acidentes de viação, torna-se indispensável socorrer-mos de todos os meios possíveis para minimizar os riscos de acidente nesta faixa etária.

A criação deste projecto “Adolescer no Trânsito” teve como objectivo permitir a reflexão sobre os comportamentos de risco dos adolescentes no ambiente rodoviário, abordando as questões ligadas exclusivamente ao adolecer e à segurança rodoviária. Tendo como população alvo alunos do 9.º ano este projecto é composto por 2 módulos: área técnica (legislação, código e medidas de segurança activas e passivas) e um módulo específico de psicologia do tráfego. No módulo de psicologia do tráfego pretende-se abordar questões ligadas exclusivamente ao adolecer e à segurança rodoviária, das quais destacamos: a análise das estatísticas dos acidentes nestas idades, definição do conceito de risco e segurança, análise da tarefa da condução e reflexão sobre a influência dos factores internos na sinistralidade rodoviária (idade, sexo, experiência de condução, estados emocionais, álcool/droga, etc.).

### *Projecto “Gerações no Trânsito”*

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (2002), existem hoje aproximadamente 590 milhões de pessoas com mais de 60 anos no mundo e dentro de 25 anos este número duplicará para cerca de 1,2 biliões. Em Portugal, verifica-se a mesma tendência de envelhecimento demográfico.

Perante o trânsito a idade mais avançada contribui decisivamente para comportamentos diferenciados, que explicam em muito, as estatísticas da sinistralidade rodoviária para pessoas com mais de 55 anos. Seja como peão, condutor ou passageiro, a capacidade de uma pessoa idosa torna-se mais limitada, dificultando-a na captação, na selecção e no tratamento da informação, assim como em dar a resposta mais adequada às solicitações que lhe são feitas quando se encontra perante o ambiente rodoviário.

Com o envelhecer existe um inevitável confronto com certas limitações, tais como alterações físicas, psicológicas e sociais e a capacidade psicológica que cada um tem de aceitar um nível de insuficiência global face a um ideal jamais inatingível, implica uma grande força interior que nem todos os idosos, sozinhos, conseguem encontrar.

Através do conhecimento e da pragmática, o idoso poderá compensar algumas perdas dos seus mecanismos cognitivos. Mas, ao contrário dos jovens que têm na sua capacidade de adaptação a situações novas, uma ferramenta de sucesso, o idoso na maior parte das vezes, tem esta capacidade diminuída, tendo grande dificuldade de acompanhar as mudanças constantes da nossa sociedade.

Desta forma, e focando a nossa atenção no trânsito, é importante promover a motivação para o idoso falar de si próprio enquanto actor do ambiente rodoviário. Que compreenda as suas dificuldades e reflecta nos riscos que corre, para que assim crie estratégias de antecipação perante possíveis riscos, ganhando a capacidade de lidar com as suas próprias dificuldades. A percepção de si poderá ser uma estratégia muito importante na prevenção de acidentes entre os idosos.

Tendo como população-alvo idosos de centros de dia e lares, o objectivo desta acção é o de criar um espaço de onde os idosos possam falar de si, da sua história e percurso de

vida. Onde o idoso possa reflectir no seu papel enquanto intervenientes no trânsito (com especial enfoque para o peão, mas abordando também o seu papel como condutor e passageiro) e o risco individual do mesmo associado às suas características físicas e mentais. Pretende-se, igualmente, que os idosos adquiram avaliações globais satisfatórias dos riscos inerentes às vicissitudes do ambiente rodoviário.

Estas dinâmicas de grupo com idosos têm como objectivo primordial, o apoiar o idoso na aquisição de atitudes e estratégias necessárias que lhe permitam, apesar da ameaça ou do aumento real dos défices, comportar-se no ambiente rodoviário de forma independente e segura.

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Cálculo da distância de paragem

##### Distância de paragem

$$D_p = D_r + D_t$$

##### Distância de reacção

Tempo de reacção = 1 seg. (condições normais)

$$\text{Distância de reacção} = \text{velocidade} / 3,6$$

Exemplo:

$$90\text{km/h} = 90.000 \text{ m} \quad 60\text{min} \times 60 \text{ seg} = 3600$$

$$90.000/3600 = 90/3,6$$

##### Distância de travagem

*Fórmula para cálculo aproximado da distância de travagem*

V = velocidade (m/s); Dt = distância de travagem (m);

g = aceleração (9,8 m/s<sup>2</sup>); n = coeficiente de aderência [ 0,4 – 0,8 ]

---

coeficiente de aderência				
estrada seca			estrada molhada	
1,0	0,9	0,7	0,5	0,4

*Coefficiente médio = 0,7*

Corresponde a piso seco, limpo, plano horizontal e pneumáticos em bom estado

$$D_t = V^2 / 2 g X n$$


---

## Anexo 2

### *Tabelas de cálculo das distâncias de paragem, de reacção e de travagem*

Distância de paragem (em metros)				
Velocidade praticada	Distância de travagem	Distância de reacção	Distância de paragem	Piso molhado
50 Km/h	14	14	28	+ 10
60 Km/h	20	17	37	+ 15
70 Km/h	27,5	19,5	47	+ 20,5
80 Km/h	36	22	58	+ 27
90 Km/h	45,5	25	70,5	+ 34,5
120 Km/h	79	33	112	+ 60
140 Km/h	110	39	149	+ 82,5
180 Km/h	182	50	232	+ 136

## Anexo 3

### *Tabela de coeficiente de multiplicação de risco em função da taxa de alcoolemia\**

Alcoólémias	Acidente mortal	Acidente corporal
0,0	1,00	1,00
0,1	1,20	1,16
0,2	1,45	1,35
0,3	1,75	1,57
0,4	2,10	1,83
0,5	2,53	2,12
0,6	3,05	2,47
0,7	3,67	2,87
0,8	4,42	3,33
0,9	5,32	3,87
1,0	6,40	4,50
1,2	9,29	6,08
1,5	16,21	9,55

*Nota.* \*Segundo Freudemberg in “L’ alcool au volant”, colecção Conduire mieux, n° 4 Ed. La Prévention Routière, 1974.

## BIBLIOGRAFIA

- Alves, J.A., & Simões, A. (1993). Processamento da informação e envelhecimento. In Elizabeth Sousa (Ed.), *O problema rodoviário. Actas do Seminário multidisciplinar sobre segurança e sinistralidade rodoviária* (pp. 101-110). Lisboa: ISPA.
- Alves, J.A., & Silva, J. (1993). Avaliação Psicológica e Prognóstico de Desempenho. In Jorge Almeida Santos (Ed.), *Factores humanos no tráfego rodoviário* (pp. 227-237). Lisboa: Escher.
- Arnett, J.J., Offer, D., & Fine, M.A. (1997). Reckless driving in adolescence: 'State' and 'trait' factors. *Accident Analysis and Prevention*, 29, 57-63.
- Audet, T., & Malette, J. (1993). Profil descriptif de jeunes conductrices et conducteurs québécois impliqués dans des accidents routiers. *Recherche Transports Sécurité*, 40, 17-23.
- Cauzard, J.P. (1992). Attitudes sociales devant le risque routier. Rapport méthodologique. Arcueil: INRETS.
- Dejoy, D.N. (1992). An examination of gender differences in traffic accident risk perception. *Accident Analysis and Prevention*, 24, 237-246.
- Dobson, A., Brown, W., Ball, J., Powers, J., & McFadden, M. (1999). Women drivers' behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 31, 525-535.
- EFT (2008). *Escola Fixa de Trânsito – Projectos*. Junta de Freguesia de S. Domingos de Rana, Cascais.
- Evans, L. (1991). *Traffic safety and the driver*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Finn, P., & Bragg, B.W.E. (1986). Perceptions of the risk of an accident by young and old drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 18, 289-298.
- Fontaine, H., & Gourlet, Y. (1994). La place de l'infraction dans l'analyse du risque routier. *Actes INRETS*, 39(Juin), 17-35.
- Furnham, A., & Saipe, J. (1993). Personality correlates of convicted drivers. *Personality and Individual Differences*, 14, 329-336.
- Granel, J.A. (1998). Accidentarse – Acontecer Humano – Motivaciones Psicológicas. Consultado em 26 de Maio de 2006 através de <http://www.psicocanalisis.com.ar/granel/accidentarse.zip>
- Horta, M. (2002). *Compilação de textos vários da PRP sobre segurança rodoviária*. Lisboa.
- Iancu, I. & Col. (1996). Psychiatric and psychological aspects of traffic accidents: A review. *J. Traffic Med*, 24(1-2), 17-21.
- Jonah, B.A. (1986). Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 18, 225-271.
- Loo, R. (1979). Role of primary personality factors in the perception of traffic signs and driver violations and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 11, 125-127.

- Macedo, A.L. (1996). *A segurança no ambiente rodoviário*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
- Manchester Driver Behaviour Research Group (1996). *Accidents, Violations and Errors*. Documentação avulsa distribuída na International Conference on Traffic and Transport Psychology, Valência, 22 a 25 de Maio.
- Manstead, A. (1993). Social psychological factors in driver behaviour. In J.A. Santos (Org.), *Actas do Seminário Internacional Factores Humanos no Tráfego Rodoviário* (pp. 69-90). Lisboa: Escher.
- Matos, M. (1991). *Factores de risco psicológico em jovens condutores de motorizada e a sua influencia relativa na ocorrência dos acidentes*. Dissertação de doutoramento apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa.
- Mckena, F.P., Stanier, R.A., & Lewis, C. (1991). Factors underlying illusory self-assessment of driving skill in males and females. *Accident Analysis and Prevention*, 23, 45-52.
- McMillen, D.L., Adams, M.S., Wells-Parker, E., Pang, M.G., & Anderson, B.J. (1992). Personality traits and behaviors of alcohol-impaired drivers: A comparison of first and multiple offenders. *Addictive Behaviors*, 17, 407-414.
- Melo, L.J. (1993). O desempenho psicomotor segundo o sexo e utilização da experiência da condução como referencial. In J.A. Santos (Org.), *Actas do Seminário Internacional Factores Humanos no Tráfego Rodoviário* (pp. 251-260). Lisboa: Escher.
- Mendes, R., & Brites, J. (2002). *Sinistralidade Rodoviária: Personalidade e Agressividade em Condutores*. Monografia de final de curso. Lisboa: U.L.H.T.
- Oliveira, R. (2001). *Texto de apoio: Reabilitação de Condutores Alcoolizados*. Lisboa: ISPA, Departamento de Formação Permanente.
- Oliveira, R. (2001). *Texto de apoio: Sobre Reabilitação de Condutores Infractores*. Lisboa: ISPA, Departamento de Formação Permanente.
- Page, Y. (1994). La profession et la categorie socioprofessionnelle des conducteurs responsables d'infraction routiéres. *Les cahier de l'Observatoire, Études et Évaluations*, 1, 67-93.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1951). *A origem da ideia de acaso na criança*. Rio de Janeiro: Record.
- Rothengatter, T. (1997). Psychological aspects of road user behavior. *Applied Psychology: An International Review*, 46, 223-234.
- Sousa, E., & Ferreira, A. (1992). Perspectivas divergentes para os acidentes rodoviários: Uma análise atribucional. *Actas do Seminário Multidisciplinar sobre Segurança e Sinistralidade Rodoviária* (pp. 68-80). Lisboa: ISPA.
- Trimpop, R., & Kirkcaldy, B. (1997). Personality predictors of driving accidents. *Personality and Individual Differences*, 23, 147-152.