

**Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna**



**Carina Calete Alves**

Aspirante a Oficial de Polícia

**Dissertação de Mestrado Integrado em Ciências Policiais**

XXXI Curso de Formação de Oficiais de Polícia

**A TOMADA DE DECISÃO EM OPERAÇÕES DE  
FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO:**

Um estudo em ambiente real

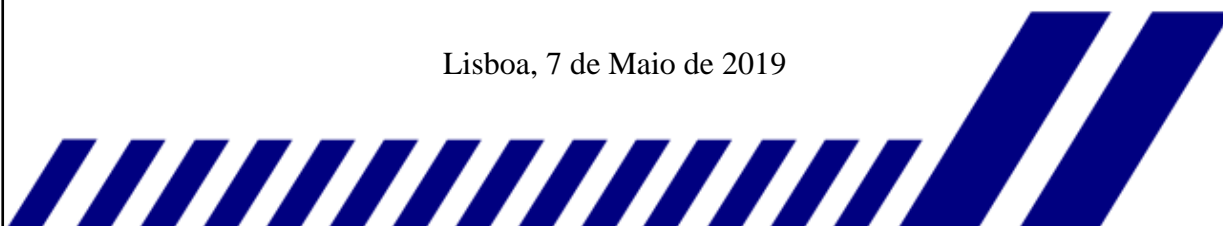
Orientador:

**Prof.<sup>a</sup> Doutora Lúcia G. Pais**

Coorientador:

**Superintendente Prof. Doutor Sérgio Felgueiras**

Lisboa, 7 de Maio de 2019





**Carina Calete Alves**

Aspirante a Oficial de Polícia

**Dissertação de Mestrado Integrado em Ciências Policiais**

XXXI Curso de Formação de Oficiais de Polícia

# **A tomada de decisão em operações de fiscalização de trânsito: Um estudo em ambiente real**

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências Policiais, elaborada sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Doutora Lúcia G. Pais e coorientação do Superintendente Prof. Doutor Sérgio Felgueiras.



*Aos meus pais e à minha  
irmã, por terem no seu abraço a minha casa.*

## Agradecimentos

À Professora Doutora Lúcia Pais, orientadora da dissertação, por aceitar o meu convite como sua orientanda, por toda a sua disponibilidade, entusiasmo, dedicação e paciência. Foi uma honra poder trabalhar com uma profissional por quem nutro um enorme respeito e admiração.

Ao Professor Doutor Senhor Superintendente Sérgio Felgueiras, coorientador da dissertação, por todas as sugestões e conhecimentos transmitidos.

Ao Chefe Franco, ao Agente Carlos Almeida e ao Agente Tiago Carlos, pela disponibilidade indispensável para a realização deste trabalho. Obrigada.

À Divisão de Trânsito do Comando Metropolitano de Lisboa da Polícia de Segurança Pública e, em especial, aos elementos que participaram nesta investigação.

Ao Comissário Pereira por toda a disponibilidade e profissionalismo. Muito obrigada.

À Subcomissário Cátia Moura por ter sido essencial para o sucesso deste trabalho. O meu sincero agradecimento.

À Comissário Sara Ferreira por todo o apoio incondicional no início deste desafiante percurso.

Ao XXXI CFOP, pelas alegrias, tristezas e ensinamentos. Por tudo o que passámos ao longo destes cinco anos.

À Laura, à Nina, pelas gargalhadas, pelos momentos, pelo apoio e pela amizade que nos une.

Ao Assane por se ter tornado um pilar e por ser das melhores pessoas que conheci neste percurso. Obrigada pela paciência, serás uma amizade para a vida.

À Daniela e à Sónia, por todas as conversas, por todos os desabafos e pela paciência ao longo deste caminho. O vosso apoio foi fundamental para o meu sucesso. Obrigada por estarem sempre aqui nos bons e maus momentos.

Ao Rafael pela amizade, pelo apoio. Obrigada.

À Madalena, a “mãe” que o instituto me deu. Obrigada pelo apoio incondicional, pela força quando mais precisava dela, pelos desabafos, pela confiança, pelas partilhas, pelo exemplo. Que a nossa amizade continue refletida nas nossas intermináveis conversas. Um obrigada do fundo do meu coração.

Ao Instituto e às pessoas que dele fazem parte, pela formação profissional e pessoal, pela oportunidade.

Ao meu avô “Zé” e à minha “Mamie” por estarem “sempre presentes embora nunca apareçam”.

Aos meus avós maternos pelo brilho no olhar sempre que voltava para casa, pelo amor e por terem sido um pilar fundamental na minha educação. Obrigada por estarem sempre perto.

À minha irmã por ser o meu amor maior. Conheço pouco sobre o amor, mas ele teria o teu rosto se fosse gente.

Aos meus pais pelo exemplo, pela educação, pelos valores, pelo amor. Palavras nunca serão suficientes para agradecer todo o apoio e entrega constantes ao longo destes nossos cinco anos. Esta é uma conquista vossa. Serão sempre o meu “colo casa”.

## Resumo

A tomada de decisão está intimamente relacionada com o ser humano, sendo parte integrante do seu quotidiano. No processo decisório o Homem é sujeito a limites de tempo, a informação incompleta e à impossibilidade de a processar toda, e à mutabilidade do ambiente real. Além destes constrangimentos, o decisor policial enfrenta diariamente situações que o obrigam a tomar decisões céleres e por vezes sob *stress*, desenvolvendo a sua atividade num ambiente complexo e sujeito a dinamismos constantes. Para superar estas limitações, o decisor auxilia-se de estratégias que simplificam a sua atuação fazendo com que deixe de procurar alcançar decisões ótimas para tentar obter decisões satisfatórias. Este estudo insere-se na linha de investigação do Laboratório de Grandes Eventos do Centro de Investigação do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna sobre a tomada de decisão na atividade policial. Teve como objetivo compreender como os polícias da Divisão de Trânsito do Comando Metropolitano de Lisboa da Polícia de Segurança Pública tomam decisões em operações de fiscalização de trânsito, tendo como base a tomada de decisão naturalista. Realizou-se um estudo qualitativo em contexto naturalista acompanhando 18 polícias em nove operações de fiscalização de trânsito. Os dados recolhidos através da técnica pensar alto retrospectivamente e de entrevistas foram submetidos à análise de conteúdo. Os resultados possibilitam entender o processo decisório dos polícias e as pistas informativas a que atendem para mandar parar um veículo. Realizou-se um segundo estudo, recorrendo à teoria da deteção de sinal, com o intento de estudar a validade das pistas informativas utilizadas nas decisões.

**Palavras-chave:** atuação policial; decisão policial; operações de fiscalização de trânsito; tomada de decisão em contexto naturalista.

## Abstract

Decision-making is intimately connected to the human being, as a part of his daily life. In the decision-making process, Man is limited by time, the lack of information, the impossibility to fully process it, and the ever-changing reality of life. Beyond these constraints, the police decision-maker is faced on a daily basis with situations that demand fast decisions under stress, thus developing his activity in a complex environment, susceptible to constant dynamisms. In order to overcome these restraints, the decision-maker relies on strategies that simplify his action, leading him to stop aiming for ideal decisions, and instead, for satisfactory ones. The present investigation is part of the Research Line of the Laboratory of Major Events of the Higher Institute of Police Sciences and Internal Security, on decision making and police activity. Based on naturalistic decision-making, it is intended to understand how police officers working at the Traffic Department of Lisbon's Metropolitan Police make their decision when ordering a stop in a traffic control operation. A qualitative study was performed in a naturalist context, through the accompaniment of eighteen (18) police officers in nine (9) traffic control operations. Using retrospective think-aloud technique and interviews, the data collected was submitted to content analysis. The results make it possible to characterize the decision-making process of the police officers, in particular with regard to the type of information tracks used for decision-making. A second study was performed using signal detection theory, with the objective of studying the validity of information tracks used for decision-making.

**Keywords:** police activity; police decision-making; traffic surveillance operation; naturalistic decision making.

## Índice

Agradecimentos .....	iv
Resumo .....	vi
Abstract.....	vii
Índice de anexos .....	x
Índice de figuras .....	xi
Introdução.....	1
Capítulo I – Enquadramento teórico.....	3
1. Conceitos.....	3
2. Teorias de decisão .....	4
2.1. Racionalidade ilimitada .....	4
2.2. Racionalidade limitada .....	7
2.3. Teoria dos prospetos.....	9
2.4. Heurísticas e vieses.....	11
2.5. A tomada de decisão em contexto naturalista .....	15
2.5.1. O modelo da primeira opção reconhecida .....	16
3. Teoria da deteção de sinal .....	18
4. O papel das emoções .....	20
5. A atuação policial.....	22
5.1. As operações de fiscalização de trânsito como prevenção e segurança rodoviária..	22
5.2. A tomada de decisão policial durante as operações de fiscalização de trânsito .....	24
5.3. Estudos sobre a tomada de decisão na atividade de fiscalização de trânsito em Portugal.....	26
6. Formulação do problema de investigação .....	28
Capítulo II – Método .....	30
1. Enquadramento.....	30
2. Participantes .....	30
3. Estudo de casos múltiplos .....	30
4. <i>Corpus</i> .....	32
5. Instrumentos de recolha de dados .....	32
5.1. Observação no terreno .....	32
5.2. Visualização de imagens .....	32
5.3. <i>Stimulated retrospective think aloud</i> .....	33



5.4. Entrevista.....	34
6. Instrumentos de análise de dados .....	35
6.1.1. Análise de conteúdo.....	35
7. Procedimento.....	36
Capítulo III – Resultados e discussão .....	39
1. Estudo 1.....	39
1.1. Apresentação dos resultados.....	39
1.2. Discussão Geral .....	44
2. Estudo 2.....	46
2.1. Apresentação dos resultados.....	46
2.2. Discussão geral .....	52
Capítulo IV – Conclusões.....	54
Referências .....	56
Anexos.....	71

## Índice de anexos

Anexo 1. Paradoxo de São Petersburgo. ....	72
Anexo 2. Modelo RPD de acordo com Klein (2008, p. 459). ....	73
Anexo 3. Caixa de ferramentas adaptativa ( <i>adaptative toolbox</i> ). ....	74
Anexo 4. Nova classificação das operações de fiscalização de trânsito – Martinho (2017). .....	75
Anexo 5. Guião de entrevista para o estudo dos casos múltiplos. ....	76
Anexo 6. Pedido de autorização para o estudo no terreno com a Divisão de Trânsito do Comando Metropolitano de Lisboa. ....	77
Anexo 7. Termo de Consentimento Informado – Agentes da Divisão de Trânsito do Comando Metropolitano de Lisboa. ....	78
Anexo 8. Grelha categorial relativa ao <i>stimulated retrospective think aloud</i> e às respostas às entrevistas. ....	79
Anexo 9. Distribuição das unidades de registo dos indicadores pelas categorias e subcategorias relativas ao <i>stimulated retrospective think aloud</i> e às respostas às entrevistas. .....	87
Anexo 10. Indicadores e respetivas unidades de registo utilizados para mandar parar uma viatura, inerentes à categoria ‘Veículo’. ....	92
Anexo 11. Indicadores e respetivas unidades de registo utilizados para mandar parar uma viatura, inerentes à categoria ‘Condutor’. ....	93
Anexo 12. Indicadores e respetivas unidades de registo utilizados pelos decisores policiais e que resultaram em ‘Acerto’. ....	94
Anexo 13. Indicadores e respetivas unidades de registo utilizados pelos decisores policiais e que resultaram em ‘Erro’. ....	95
Anexo 14. Número de acertos e respetivas percentagens face ao número de viaturas fiscalizadas por cada decisor policial. ....	96

## Índice de figuras

Figura 1. Distribuição das u.r. na grelha categorial stimulated retrospective think aloud. Cada cor representa uma categoria diferente. As colunas com contorno a preto referem-se às categorias, cujo valor é a soma dos valores das subcategorias correspondentes. As colunas sem contorno tratam-se de subcategorias, com o número das respetivas u.r. ....	39
Figura 2. Distribuição das u.r. pelos indicadores com maior prevalência na categoria B – Veículo. ....	40
Figura 3. Distribuição das u.r. pelos indicadores com maior prevalência na categoria A – Condutor. ....	42
Figura 4. Distribuição das u.r. pelos indicadores com maior prevalência na categoria C – Ao acaso. ....	43
Figura 5. Distribuição das u.r. pelos seis principais indicadores utilizados pelos decisores e que determinaram as ordens de paragem das viaturas. ....	44
Figura 6. Distribuição do acerto/erro pelo total de viaturas controladas. ....	47
Figura 7. Distribuição dos indicadores pelas categorias cujo resultado foi ‘acerto’. Cada cor representa uma categoria diferente. As colunas com contorno a preto referem-se às categorias, cujo valor é a soma dos valores das subcategorias correspondentes. As colunas sem contorno tratam-se de subcategorias, com o número dos respetivos indicadores. ....	47
Figura 8. Indicadores com maior número de u.r que alicerçaram a tomada de decisão dos polícias. ....	48
Figura 9. Distribuição dos indicadores pelas categorias, cujo resultado foi ‘erro’. Cada cor representa uma categoria diferente. As colunas com contorno a preto referem-se às categorias, cujo valor é a soma dos valores das subcategorias correspondentes. As colunas sem contorno tratam-se de subcategorias, com o número dos respetivos indicadores. ....	50
Figura 10. Distribuição das u.r. pelos indicadores que conduziram ao maior número de erros. ....	50

## Introdução

A tomada de decisão é intrínseca ao ser humano, assumindo-se como parte integrante do seu cotidiano e influenciando, conseqüentemente, a vida não só do decisor como também das pessoas com quem se relaciona e que se encontram na sua esfera de atuação. A importância da compreensão da forma como as pessoas decidem originou um desenvolvimento científico significativo no final da Segunda Guerra Mundial, que rompeu com as barreiras das diversas áreas do conhecimento, sendo alvo de um processo evolutivo ainda hoje visível.

No decorrer da sua missão, os policiais trabalham em ambientes complexos e repletos de incerteza que exigem respostas (decisões) imediatas, sendo condicionados por restrições de tempo e de informação disponível, assim como pelo escrutínio dos *media*, da sociedade e da própria organização (Pais & Felgueiras, 2016). Mostra-se, assim, importante estudar a tomada de decisão policial.

O presente trabalho debruça-se sobre a tomada de decisão na atividade policial, inserindo-se na Linha de Investigação do Laboratório de Grandes Eventos, do Centro de Investigação do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna (ISCPSI), dedicada ao mesmo objeto. O seu objetivo primordial visa compreender de forma mais aprofundada o processo decisório dos policiais nas operações de fiscalização de trânsito (OFT), descrevendo: os processos cognitivos envolvidos na seleção de veículos; os fatores e as circunstâncias que influenciam a tomada de decisão; bem como a validação das pistas informativas utilizadas para tomar as decisões. Desta forma, deu-se seguimento aos trabalhos de Brás (2018), Lima (2018), Madruga (2016), Martinho (2017), Pinto (2016), Ratinho (2015), Rocha (2016) e Veríssimo (2017), replicando o procedimento metodológico mas, desta feita, realizando o estudo em contexto naturalista.

Tendo em consideração que o mundo real é dinâmico e repleto de incertezas a Tomada de Decisão Naturalista (*Naturalistic Decision Making* – NDM) procura compreender a forma como o ser humano toma decisões perante tais contrariedades (Klein, 2008) enaltecendo como fundamental para o processo decisório a experiência. Embora a abordagem naturalista possa ser estudada também em ambiente simulado (Lipshitz, Klein, Orasanu, & Salas, 2001), tivemos a possibilidade de acompanhar os policiais em ambiente real, permitindo assim que o investigador frequentasse os locais onde naturalmente se realizam as operações de fiscalização de trânsito, observando os comportamentos naturais

das pessoas (Guba, 1978, in Bogdan & Biklen, 1994). Acompanhámos, então, nove operações de fiscalização de trânsito, observando 18 polícias que desempenham funções operacionais na Divisão de Trânsito (DT) do Comando Metropolitano de Lisboa da (COMETLIS) da Polícia de Segurança Pública (PSP).

O presente trabalho divide-se em quatro capítulos que se articulam entre o estudo teórico e o estudo empírico. No primeiro capítulo apresenta-se o enquadramento temático, no qual se explica, de forma sucinta, os modelos e as principais teorias da tomada de decisão. Este enquadramento não só possibilita ao leitor acompanhar a evolução dos referidos modelos e teorias como também sustenta a escolha da NDM para este estudo. Ainda no mesmo capítulo, discorremos sobre a importância da atuação policial nas operações de fiscalização de trânsito e sobre os estudos já desenvolvidos em Portugal no âmbito da referida linha de investigação.

No segundo capítulo apresenta-se o método eleito para a realização do estudo e o motivo da sua escolha. São apresentados os participantes do estudo, é identificado o *corpus*, os instrumentos tanto de recolha como de análise de dados, e, por último, o procedimento posto em marcha para a prossecução do trabalho.

No terceiro capítulo, inerente ao trabalho empírico, apresenta-se os resultados dos estudos e sua discussão.

Por último, no quarto capítulo, são apresentadas as conclusões do trabalho, mencionadas as limitações encontradas no decorrer da investigação, e são apresentadas algumas sugestões para investigações futuras uma vez que o presente trabalho parece comportar uma elevada importância em termos de formação policial.

## Capítulo I – Enquadramento teórico

### 1. Conceitos

Antes de proceder à apresentação das teorias da decisão, torna-se pertinente definir alguns dos conceitos que nos irão acompanhar no decorrer da leitura do presente trabalho. Assim, iremos dar especial ênfase aos conceitos de: decisão, juízo ou julgamento, raciocínio e racionalidade.

Para Leitão (1993), a decisão é considerada um “fenómeno de múltiplas dimensões, impossível de ser apreendido por uma abordagem única, [tornando-se] necessário empreender um esforço de compreensão mais abrangente [e] tentar uma visão totalizante do processo, para capturar os seus múltiplos fatores intervenientes” (p. 71). Para Busemeyer e Johnson (2004, p. 136) “a decisão é baseada numa avaliação mais ponderada de todas as consequências, produzindo uma escolha que tem mais hipóteses de alcançar num resultado positivo”. A tomada de decisão pode também ser entendida como “um processo dinâmico e interativo” (Handzic, 2008, p. 134), sendo também considerada um processo cognitivo de escolha entre diversas opções de ação (Kivijärvi & Tuominen, 2008). Para McAvoy e Butler (2008), a tomada de decisão é “delimitada pela identificação de uma necessidade de ação e termina com o compromisso de realizar ações específicas” (p. 466). Assim podemos encarar a tomada de decisão como um processo que permite resolver um determinado problema através da comparação de opções, escolhendo uma das soluções encontradas para atingir os objetivos pré-estabelecidos. Contudo, segundo Gonçalves (2014, p. 3) “estabelecer esta afirmação como uma definição exata não seria correcto, é redutor, uma vez que esta definição sustenta as aproximações tradicionais ao fenómeno da tomada de decisão”. Mas, sobre as diferentes conceptualizações teóricas acerca da decisão falaremos na secção seguinte.

Relativamente ao conceito de juízo, este é usualmente confundido com o conceito de decisão uma vez que “as tarefas de julgamento tendem a abranger a tarefa de decisão” (Cannon-Bowers & Salas, 1998, p. 7), tornando-se assim pertinente estabelecer a diferenciação entre os dois. O juízo, ou julgamento, é um processo cognitivo ou intelectual através do qual uma pessoa chega a uma conclusão sobre algo que não pode ser visto, ou seja, o julgamento é feito a partir de dados tangíveis, que servem como pistas para eventos

e circunstâncias intangíveis (Connolly, Arkes, & Hammond, 2000). O raciocínio por sua vez, segundo Descartes (1994) permite-nos pensar de forma inteligente antes de agir.

Por fim, a racionalidade, no âmbito do processo decisório, “é normalmente entendida como a adesão a algum modelo normativo, como a teoria da probabilidade ou a teoria da decisão” (Hardman, 2009, p. 4) que possibilite “a escolha mais assertiva de entre as disponíveis” (Silveira, Freitas, & Marcoli, 2016, p. 3847). Segundo Steingraber e Fernandez (2013, p. 125), “a racionalidade envolve o conjunto de informações, conhecimentos e hábitos à disposição do indivíduo que formam a base lógica que permitirá tomar decisões, agir e realizar estratégias. Desta forma, sempre que no decorrer do presente trabalho referirmos o tema irracionalidade, não estaremos a evocar termos como erros ou incapacidades, uma vez que a “irracionalidade não resulta da ausência de conhecimento” (Damásio, 2005, p. 4), mas sim de processos que não têm na sua gênese métodos associados aos modelos normativos do processo decisório.

## **2. Teorias de decisão**

### **2.1. Racionalidade ilimitada**

Os modelos tradicionais inerentes à racionalidade absoluta encaravam o Homem como um ser onisciente sendo o mesmo considerado divino. Toda esta visão suprema do Homem não “se preocupava com o tempo limitado, conhecimento ou capacidades computacionais (...) nem descrevia a forma como as pessoas pensavam” (Todd & Gigerenzer, 2000, p. 727), comparando os seres humanos à imagem de Deus. Contudo, segundo Gigerenzer (2018), somos inteligentes porque nos comportamos como se fôssemos oniscientes e possuíssemos um poder de raciocínio ilimitado para encontrar a solução ideal para cada problema. Segundo esta visão, o decisor alcançaria sempre uma decisão ótima, uma vez que a racionalidade plena requer um conhecimento confiável de todas as ações alternativas, das suas consequências e das utilidades e probabilidades das mesmas, implicando determinar o melhor de todas as alternativas existentes, isto é, ser capaz de calcular a expectativa máxima (Gigerenzer, Hertwing, & Pachur, 2011). Por decisão ótima compreende-se aquela que “é a melhor para uma dada classe de problemas (mas não necessariamente perfeita, pois pode levar a erros)” (Gigerenzer, 2008, p. 5) sendo ainda

necessário comprovar que não existe uma estratégia melhor face a uma determinada problemática.

“Na economia e nas ciências cognitivas, a racionalidade ilimitada é usada como uma ferramenta metodológica e não como uma suposição sobre como as pessoas realmente tomam decisões” (Gigerenzer et al., 2011). As análises económicas do direito partilham uma crença fundamentada na racionalidade ilimitada, defendendo que “as pessoas se comportam como se maximizassem algum tipo de bem-estar, calculando as probabilidades bayesianas de cada consequência e multiplicando-as pelas suas utilidades”(Gigerenzer et al., 2011).

Para Gigerenzer, Todd, & ABC Research Group (1999, p. 8), “apesar de a omnisciência e a certeza não serem atingíveis em nenhum sistema real, o espírito da superinteligência de Laplace sobreviveu, na visão da racionalidade ilimitada” sendo por seu turno contestado na Europa no século XVII, no pós Reforma e Contra-Reforma através do surgimento de um “padrão de razoabilidade que reconhecia a incerteza irreduzível da vida humana” (Gigerenzer & Selten, 2001, p. 355). No século dezassete surge assim a teoria da probabilidade que aos olhos de Blaise Pascal “era relevante a todas as crenças e decisões quotidianas e não apenas para os jogos de azar” (Baron, 2008, p. 171). Para Olofsson (2005) existem duas interpretações do conceito de probabilidade sendo uma objetiva e outra subjetiva. A primeira diz respeito à interpretação de uma probabilidade como um limite de frequências relativas, a segunda como um grau de crença. Contudo, segundo Laplace (1951), a probabilidade é composta em parte pela nossa ignorância e em parte pelo nosso conhecimento.

Na sequência desta nova forma de encarar a racionalidade e o facto de a revolução probabilística ter adaptado a nossa imagem da mente a espaços que vão da ciência cognitiva à economia e ao comportamento animal (Todd & Gigerenzer, 2000), desenvolveram-se as primeiras teorias da tomada de decisão sob o risco originárias das ciências económicas como é o caso da Teoria do Valor Esperado (TVE) que sugere que “para calcular o valor esperado de uma aposta mais complexa, com muitos resultados possíveis, basta multiplicar a probabilidade de cada resultado pelo valor desse resultado e, em seguida, somar todos os resultados” (Baron, 2008, p. 238). Pode-se afirmar que a tomada de decisão sob risco significa “que as probabilidades dos resultados são conhecidas, embora o resultado real não possa ser previsto” (Garnham & Oakhill, 1994, p. 176), isto é, o resultado da incerteza não é conhecido, ao contrário do risco.



Desta forma podemos afirmar que a teoria das probabilidades “representou a possibilidade de se atender ao cálculo da incerteza para tomar decisões num mundo ao qual não é possível aceder na sua completude” (Ratinho, 2015, p. 4), originando conseqüentemente, e segundo Todd e Gigerenzer (2000, p. 728), “a morte do sonho da certeza e o surgimento do cálculo da incerteza” e estabelecendo a teoria da probabilidade como o “o principal guia da razoabilidade” (Gigerenzer & Selten, 2001, p. 2)

Surgiram assim novas teorias da tomada de decisão sob risco. De acordo com o preconizado por McDermott (2001), a TVE foi “uma das primeiras teorias de tomada de decisão sob risco, considerando-se que o valor esperado de um resultado é igual ao seu ganho, isto é, à sua probabilidade” (p. 15). Com o intuito de maximizar a utilidade esperada, o homem económico encaminha o curso de ação num sentido que possibilite “maximizar os valores esperados das suas decisões” (Garnham & Oakhill, 1994, p. 178). Contudo a tomada de decisão é um processo mais complexo do que julgar probabilidades pois requer uma combinação dos julgamentos de probabilidade associados às nossas crenças e preferências (Garnham & Oakhill, 1994).

Embora a viabilidade da teoria do valor esperado não seja questionável, foram-lhe apontadas algumas limitações. Em 1738, o matemático suíço Daniel Bernoulli (1954) observou, através de um problema suscitado pelo Paradoxo de S. Petersburgo, que as pessoas não agiam ou guiavam as suas ações de modo a maximizar o valor esperado uma vez que “uma pessoa preferiria um resultado seguro em vez de uma aposta com um valor igual esperado” (McDermott, 2001, p. 16) (cf. Anexo 1).

No seguimento das conclusões alcançadas por Bernoulli, surgiu a Teoria da Utilidade Esperada (TUE) que agregava a subjetividade, tornando-se a mesma parte das teorias da decisão que se desenvolveram posteriormente. Dois séculos corridos após o referido estudo assitiu-se a uma revolução da TUE ao incluir-se a noção de “preferências reveladas”. No modelo de Bernoulli, o conceito de utilidade foi usado com o intuito de definir uma determinada preferência tendo em conta que “se supunha que as pessoas preferiam a opção que apresentasse a maior utilidade” (McDermott, 2001, p. 17).

Embora os autores esperassem que a teoria da utilidade fosse referente a qualquer situação de risco em que as probabilidades das conseqüências tenham sido avaliadas, esta teve o seu maior foco em contextos monetários (Fishburn & Kochenberger, 1978). Von Neumann e Morgenstern (1944), defendiam que saber a utilidade de uma opção capacitava o observador de conhecer as preferências de um indivíduo, mas não determinava a ordem

das preferências. Assim, as pessoas apesar de quererem maximizar a sua utilidade subjetiva esperada, não partilhavam a mesma curva de utilidade com outro sujeito, uma vez que “cada um segue o mesmo axioma normativo, em que se esforça em direção à sua máxima utilidade esperada subjetiva, individualmente considerada” (Gonçalves, 2014, p. 6).

A teoria da utilidade esperada subjetiva, segundo McDermott (2001), possui como principais axiomas, a transitividade, a dominância e a invariância. A transitividade representa “a preferência por diferentes opções com uma escala ordinal que será respeitada independente das opções comparadas” (Berger & Pessali, 2010, p. 10), a dominância determina que se uma opção é melhor comparativamente a outra num dos possíveis resultados e pelo menos igual a todas as outras possibilidades ela deverá ser eleita. Por fim a invariância verifica-se quando “a preferência entre uma escolha ou outra é independente da maneira como elas são apresentadas” (Berger & Pessali, 2010, p. 10).

## **2.2. Racionalidade limitada**

O conceito de racionalidade limitada é de amplo uso atualmente e procura fracionar o “paradigma de razão/decisão otimizada em teorias computacionais, organizacionais, económicas e sociológicas, entre outras” (Bissoto, 2007, p. 83). A revisão do assumido pela racionalidade ilimitada surgiu em 1955 através de Herbert Simon, psicólogo e economista americano, que procurou “substituir a racionalidade global do homem económico por um tipo de comportamento racional que é compatível com o acesso à informação e capacidades computacionais que são verdadeiramente possuídas por organismos, incluindo o homem” (Simon, 1955, p. 99). Assim, na década de 1950, o Homem deixou de ser encarado como uma entidade omnisciente, defendendo-se assim o conceito de racionalidade limitada (Simon, 1955). Esta nova forma de compreender o ser humano sustentava que “as pessoas não eram necessariamente irracionais, mas sim mostravam uma racionalidade limitada” (Polič, 2009, p. 80). O decisor deixaria de ser encarado enquanto detentor de uma racionalidade absoluta e infinita, para ser tido como

um tal que nunca dispõe de toda a informação, que não tem capacidades ilimitadas para trabalhá-la toda, para além de que o tempo tem, também, um limite, o que o leva a tomar em consideração apenas uma pequena parte das soluções possíveis para responder a um problema. (Pais, 2001, p. 91)

Uma vez que a “omnisciência e a certeza não são atingíveis para nenhum sistema real” (Gigerenzer et al, 1999, p. 8), um processo fundamental na racionalidade limitada é a pesquisa circunscrita, podendo esta ser realizada dentro da mente humana, isto é, através da memória ou a partir de outros meios externos ao ser humano. Deste modo, torna-se pertinente entender como as pessoas decidem sem otimizar. Uma alternativa apresentada, sem prescindir do ideal de otimização, é conhecida como a otimização com os custos de decisão tidos em conta, também apelidada como otimização sob restrições, enunciada por Stigler, em 1961. Contudo, existem problemas inerentes a este modelo uma vez que, de acordo com Gigerenzer e Selten (2001), as estimativas de benefícios e custos podem exigir um elevado grau de conhecimento envolvendo cálculos demasiado exigentes à condição humana.

Os decisores, principalmente os mais experientes, não procuram na maioria das vezes a melhor opção, por questões de tempo e de impossibilidade de comparar todos os custos e benefícios que as mesmas acarretam, mas sim pretendem alcançar uma estratégia que funcione, denominada de *satisficing* (Simon, 1955). O termo *satisficing* comporta na sua génese os conceitos de suficiente e de satisfatório, servindo esta palavra escocesa utilizada por Simon “para caracterizar estratégias que lidam com sucesso com as condições do tempo limitado, do conhecimento e das capacidades computacionais” (Gigerenzer, 2000, p. 167). Ou seja, mesmo com a intenção de maximizar uma decisão, “o indivíduo estava sujeito a cometer erros e omissões e naturalmente alcançava resultados satisfatórios e não ótimos” (Steingraber & Fernandez, 2013, p. 125). Este conceito é ainda considerado “uma heurística que permite aos decisores superarem as suas capacidades limitadas no processamento das informações” (Gigerenzer & Selten, 2001, p. 103), não se verificando assim a necessidade de compararem todas as opções, ao contrário do postulado pela otimização.

Assim, a estratégia *satisficing* resolve a dificuldade de escolher quando nos deparamos com alternativas incalculáveis, ou porque elas têm inúmeras dimensões de valor que não podem ser comparadas, ou porque elas têm resultados incertos que podem ser desfavoráveis, ou afetam os valores de mais do que uma pessoa (Simon, 1990). Uma decisão *satisficing* é, então, tida como uma alternativa que é satisfatória o suficiente em todas as dimensões de valor, que tem a capacidade de resolver um problema em torno da solução da incerteza encontrada e que, por natureza, é a mais consensual perante as partes interessadas e/ou afetadas.

O estudo da racionalidade limitada é, portanto, a análise das heurísticas que as pessoas usam, a análise das estruturas dos ambientes em que as pessoas tomam decisões e a correspondência entre as duas (Todd & Gigerenzer, 2001). Importa ainda evidenciar que o conceito de racionalidade limitada não se coaduna com a questão da irracionalidade uma vez que, de acordo Steingraber e Fernandez (2013, p. 136), o indivíduo “tem a percepção das possíveis ações à sua volta”.

### **2.3. Teoria dos prospectos**

A teoria dos prospectos, elaborada por Daniel Kahneman e Amos Tversky em 1979 na publicação intitulada *Prospect theory: An analysis of decision under risk*, foi desenvolvida como uma alternativa à TUE, enquadrando-se nas teorias da decisão sob risco (Levy, 1992).

Segundo Kahneman e Tversky (1979), a TUE dominou a análise da tomada de decisão sob risco, “tanto como um modelo normativo de escolha racional tanto como um modelo descritivo de como as pessoas realmente se comportam” (Levy, 1992, p. 173). Contudo, devido à inobservância de algumas das previsões face ao comportamento observado e ao facto de as pessoas não agirem de acordo com os axiomas inerentes à teoria da utilidade esperada (Kahneman & Tversky, 1979) desenvolveu-se a teoria dos prospectos. Para Hostie (2001), a TUE possui duas limitações de relevo: a primeira encontra-se relacionada com a escassez de elementos no contexto racional, e a segunda diz respeito ao facto de que a TUE não considera como o decisor avalia, compreende e constrói um plano de ação frente à interpretação das opções disponíveis.

Para Kahneman e Tversky (1979), são necessários três princípios para sustentar a aplicação da TUE às escolhas entre prospectos: a expectativa a utilidade geral de um determinado prospecto é a utilidade esperada dos resultados; a integração de ativos – considera que um prospecto é aceitável se a utilidade resultante da integração do prospecto com os ativos exceder a utilidade desses ativos; e, a aversão ao risco – um indivíduo tem aversão ao risco sempre que preferir um prospecto certo no lugar de outro prospecto que possua na sua génese algum tipo de risco. Contudo, através do desenvolvimento de diversos estudos, verificou-se a violação sistemática das pessoas dos princípios supramencionados.

No que concerne à tomada de decisão, segundo a teoria dos prospectos, “o indivíduo avalia os resultados de uma decisão como ganhos ou perdas percebidos em relação a um ponto de referência fixo e neutro, que é adotado para a decisão em questão” (Mayer & Avila,

2010, p. 688), sendo que esse ponto pode ser, por exemplo, o nível de aspirações do indivíduo e pode ser influenciado pela forma como o problema é estruturado.

De acordo com Kahneman e Tversky (1979) a teoria dos prospectos abrange duas fases: a fase inicial da edição e a fase da avaliação. A fase da edição, segundo Kahneman e Tversky (1979), constitui o efeito de enquadramento (*framing effect*) e consiste simultaneamente na organização e reformulação das opções bem como na aplicação de operações capazes de transformar os resultados e as possibilidades associadas às perspectivas oferecidas, com o intuito de simplificar a avaliação e as subsequentes escolhas (Kahneman & Tversky, 1979). Para Kahneman (2003), o princípio básico da fase do enquadramento centra-se na aceitação passiva da formulação dada, uma vez que, devido à mesma, as pessoas passam a construir uma representação canônica/normativa para todas as descrições equivalentes de um estado de coisas. Pinto (2012) defende que a forma como uma situação é colocada ou estruturada influencia a tomada de decisão pois tem a capacidade de provocar preferências discrepantes. Por seu turno, Traub (1999) assume que o enquadramento “depende não apenas das características pessoais do indivíduo, mas também das mensagens transmitidas” (p. 27).

De acordo com Oliveira e Pais (2010, p. 135), o enquadramento e a edição de informação “correspondem a operações cognitivamente menos onerosas desembocando em simplificações representacionais desses mesmos problemas”. Nesta senda, apesar de o enquadramento ferir o princípio da invariância, que assume que a forma como a situação é descrita não deve afetar a decisão do decisor (Frisch, 1993; in Dantas & Macedo, 2013), o mesmo revela-se crucial para a tomada de decisão, uma vez que “organiza e reformula as opções de forma a simplificar a avaliação e a escolha subsequentes” (Kahneman & Tversky, 1979, p. 274). Na fase da avaliação “os prospectos editados são avaliados e a perspectiva de maior valor é escolhida” (Kahneman & Tversky, 1979, p. 274).

Tendo em conta que tanto os ganhos como as perdas são avaliados a partir de um ponto de referência neutro e considerando que “as pessoas têm aversão ao risco no domínio dos ganhos e uma propensão para o risco no domínio das perdas” (Brás, 2018, p. 11), Yoshinaga, Silveira, Oliveira e Barros (2008) defendem que a teoria dos prospectos assume que: (i) ganhos e perdas são avaliados relativamente a um ponto neutro de referência; (ii) resultados potenciais são expressos em termos de ganhos ou perdas relativos ao ponto neutro fixado; (iii) as escolhas são regidas por uma função de valor em forma de “S”, a qual é côncava na região de ganhos e convexa na região de perdas, sendo mais íngreme nas perdas que nos ganhos; (iv) a maneira como o problema é apresentado (perspetiva) pode alterar o ponto

neutro de referência; (v) a dor associada à perda de um respectivo objeto (a título de exemplo) é maior que o prazer associado ao ganho desse objeto; (vi) há uma tendência a sobreavaliar eventos de pequena probabilidade e subavaliar eventos de média e grande probabilidade.

De modo conclusivo podemos retirar três ideias-chave no que concerne à teoria dos prospectos: a primeira diz respeito à forma como se expõe uma determinada situação a um decisor, tendo em conta que essa mesma apresentação do problema pode influenciar a escolha no processo decisório; a segunda refere-se “aos ganhos que o decisor tende a realizar e a sua consequente exposição ao risco na tentativa de recuperar possíveis perdas” (Brás, 2018, p. 13); e, a terceira respeita ao maior sofrimento do decisor relativamente a perdas em comparação à satisfação associada a um ganho com o mesmo valor.

Em suma, a teoria dos prospectos pode ser considerada como a primeira teoria para a tomada de decisão sob incerteza que é teoricamente sólida e empiricamente realista (Wakker, 2010), tendo sido desenvolvida não só para se opor aos modelos normativos de escolha que captavam de forma inadequada o processo decisório (McDermott, 2001) como também para exercer uma “simplificação representacional associada a processos de tratamento de informação mais leves [que] não mais deixou de ressoar no panorama da descrição comportamental e cognitiva da tomada de decisão” (Oliveira & Pais, 2010, p. 135).

## **2.4. Heurísticas e vieses**

Simon (1955) foi dos primeiros autores a questionar e a romper a ilusão de que a mente deliberativa de uma pessoa funcionaria de acordo com os princípios normativos da racionalidade, que exigem que os indivíduos “considerem e integrem uma enorme quantidade de informações” (Zeelenberg, Nelissen, & Pieters, 2008). Assim, a ideia de automatismo da capacidade de raciocínio humano tornou-se obsoleta, dando espaço a pesquisas sobre o julgamento intuitivo e a tomada de decisão, surgindo uma nova abordagem. Essa abordagem parte do pressuposto de que, devido a restrições de capacidades, tempo e impossibilidade de recolher toda a informação disponível, “os seres humanos desenvolveram um conjunto de estratégias de atalho para o julgamento e para a tomada de decisão” (Zeelenberg et al., 2008, p. 8) denominadas heurísticas.

O conceito de heurística foi introduzido por Tversky e Kahneman em 1973 com o intuito de demonstrar que os humanos não possuem a inteligência que até então lhes era imputada, recorrendo assim a processos simplificados, denominados de ‘atalhos cognitivos’,

possibilitando ao decisor simplificar as decisões de modo a permitir a sua conseqüente realização.

Segundo Gigerenzer (2004) as heurísticas costumam ser inconscientes, não podendo ser alvo de uma avaliação qualitativa (não podem ser consideradas boas ou más) e possuem uma racionalidade ecológica uma vez que “o sucesso das heurísticas está intimamente relacionado com os ambientes aos quais estão adaptadas” (p.17). As heurísticas fornecem ainda soluções quando a otimização que “só pode resolver uma pequena classe de problemas no mundo real” (Gigerenzer, 2004, p. 17) está fora de alcance.

Gigerenzer e Todd (2007) definem as heurísticas como sendo “algoritmos de decisão simples que podem funcionar bem em ambientes apropriados e que geram comportamentos de rotina e decisões importantes, para inferência, escolha, deliberações em grupo e até questões morais” (p. 167). Então, devido ao facto de termos uma racionalidade limitada “confiamos em heurísticas, que são procedimentos limitados e satisfatórios para realizar inferências ou tomar decisões”, [sendo estas] (Over, 2004, p. 6) “eficientes porque são aplicadas com relativa rapidez e são de razoável confiabilidade” (Over, 2004, p. 6) auxiliando-nos porque nos permitem alcançar dois objetivos: o estado final que desejamos e chegar lá sem gastar muito tempo e energia. Para Gigerenzer, Hertwing e Pachur (2011) as heurísticas são processos cognitivos eficientes que ignoram informações, contrastando com a visão de que menos processamento reduz a precisão, pois o estudo das heurísticas mostra que menos informação e tempo podem de facto melhorar a precisão.

Tendo em conta as características supra referidas, Gigerenzer e Todd (2000) falam de heurísticas rápidas e frugais, sendo que “uma heurística é rápida se puder resolver um problema em pouco tempo e frugal se puder resolvê-lo com pouca informação” (Gigerenzer, 2008, p. 7). Para Gigerenzer (2008, p. 22) as heurísticas são “estratégias conscientes ou inconscientes que procuram informação mínima que consiste em blocos de construção (*building blocks*) que exploram capacidades envolvidas e estruturas ambientais”, sendo a ideia de caixa de ferramentas adaptativa (*adaptive toolbox*) a forma como a mente dos seres humanos lida com as estruturas ambientais tendo em conta a racionalidade limitada (cf. Anexo 3).

A premissa básica da heurística rápida e frugal é que muita da tomada de decisão e raciocínio podem ser explicados em termos de heurísticas simples, contudo, “a tomada de decisão rápida e frugal pode ser tão precisa quanto as estratégias que usam toda a informação disponível e computação dispendiosa” (Gigerenzer & Todd, 2000, p. 728). Importa referir

que cada heurística é diferente, dependendo da tarefa para a qual foi desenhada e dos passos precisos envolvidos, existindo assim três características básicas para todas as heurísticas rápidas e frugais: a regra da pesquisa, a regra da paragem e por fim os princípios heurísticos para tomada de decisão (Bryant, 2000).

A pesquisa sequencial de alternativas pode fundamentar-se na noção de *satisficing* de Herbert Simon que é vista como “um método para fazer uma escolha de um conjunto de alternativas encontradas sequencialmente quando não se sabe muito sobre as possibilidades antecipadamente” (Gigerenzer & Todd, 2000, p. 730); o conceito de *satisficing* funciona como um atalho que estabelece “um nível de aspiração e termina a busca por alternativas assim que se encontra uma que excede o nível de aspiração” (p. 730). Por fim, o processo de escolha da decisão pode ser baseado através de uma simples eliminação, processo no qual as alternativas são descartadas por sucessivas sugestões até que apenas uma escolha final permaneça (Gigerenzer & Todd, 2000).

Como já elencado, a especificidade das heurísticas rápidas e frugais implica que “se recorra a diferentes heurísticas para propósitos diferentes” (Gonçalves, 2014, p. 12). Tversky e Kahneman em 1973 descrevem três tipos de heurísticas que são empregadas em julgamentos sob incerteza: a disponibilidade; a representatividade; e, o ajustamento ou ancoragem. Para Gigerenzer et al. (2011) a disponibilidade é uma distinção gradativa entre itens na memória e é medida pela ordem ou velocidade com que eles surgem na mente. Segundo a heurística da disponibilidade “nós assumimos que quanto mais disponível alguma informação está na memória, mais frequentemente devemos encontrá-la no passado” (Schwartz, 2004, p. 58). De uma forma geral, a frequência da experiência afeta a sua disponibilidade na memória, mas “a frequência da experiência não é a única coisa que afeta a disponibilidade da memória. Saliência ou vivacidade também é importante” (Schwartz, 2004, p. 58) uma vez que influenciam o peso que atribuímos a uma determinada informação concreta.

No que concerne à heurística da representatividade a sua ideia básica depreende que “as pessoas julgam a probabilidade por semelhança” (Baron, 2008, p. 146), sendo baseada no “grau de correspondência entre uma amostra e uma população, uma instância e uma categoria, um ato e um ator, ou, mais geralmente, entre um resultado e um modelo” (Tversky & Kahneman, 1983, in Baron, 2008). Segundo Sunstein e Thaler (2008), o uso da heurística da representatividade “pode causar sérias percepções errôneas de padrões na vida quotidiana”



(p.27) quando os eventos são determinados por acaso e os modelos pré concebidos não estão devidamente ajustados às novas situações.

A heurística de ancoragem ou ajustamento é tida como “mais abrangente do que representatividade e disponibilidade” (Keren & Teigen, 2004, p. 98) e mais complexa por ser um processo realizado em duas etapas. Na primeira etapa – ancoragem – o sujeito tem um valor que serve como ponto de partida para a extrapolação. Numa segunda fase – ajuste – o sujeito atualiza a sua estimativa inicial na direção mais viável (Bouyssou, Dubois, Prade, & Pirlot, 2013). Ao usar esta heurística, “as pessoas fazem estimativas através de um valor inicial ajustado para gerar a resposta final” (Caverni & Pérès, 1990, p. 35), contudo, a mesma é potenciadora de vieses uma vez que “as pessoas tendem a parar de fazer ajustes logo após atingirem um valor satisfatório” (Epley & Gilovich, 2006, p. 316).

Porém, apesar de as heurísticas serem percebidas como produtoras de julgamentos precisos elas também são originárias de erros sistemáticos (Erev, Shimonowitch, Schurr, & Hertwig, 2008), pois “mesmo quando as pessoas podem otimizar, ou seja, calcular a melhor decisão, elas geralmente dependem de heurísticas para poupar esforços ao preço de sacrificar alguma precisão” (Gigerenzer et al., 2011, p. 2).

Assim, as heurísticas, embora sejam “bastante úteis, às vezes levam a erros graves e sistemáticos” (Kahneman, Slovic, & Tversky, 1982, p. 3). O uso da heurística é atribuído às limitações cognitivas das pessoas, sendo essas limitações, de acordo Gigerenzer (2004), vistas como a fonte de diversas ilusões ou vieses cognitivos podendo ainda ser influenciada pelas nossas emoções uma vez que:

Estados emocionais positivos favorecem o uso de um estilo de processamento heurístico muito focado nos nossos esquemas de conhecimento anteriores. Este estilo de processamento não levanta nenhuma questão sobre as informações apresentadas e não se baseia em críticas. Não obstante, as emoções negativas acionam alertas específicos quando algo não funciona adequadamente e não se encaixa, exigindo uma análise mais confiável, concisa e detalhada da situação. (Lumbreras, Palacios, & Berbís, 2008, p. 482)

## 2.5. A tomada de decisão em contexto naturalista

O desenvolvimento da Tomada de Decisão Naturalista (*Naturalistic Decision Making* - NDM) surgiu em 1989 fruto do interesse dos cientistas que não conseguiam entender, explicar e prever o processo de tomada de decisão realizado fora dos laboratórios através da aplicação do modelo da Tomada de Decisão Clássica (*Classic Decision Making* - CDM) (Dacorso & Santos, 2011). Todos os estudos efetuados anteriormente, com o intuito de identificar formas ótimas de tomar decisões “em cenários bem estruturados que poderiam ser cuidadosamente controlados” (Klein, 2008, p. 456), tornaram-se infrutuosos.

Esta nova realidade veio corroborar o então defendido pelo programa das heurísticas e vieses demonstrando que “as pessoas frequentemente tomam decisões de uma forma completamente diferente: os humanos confiam em múltiplas heurísticas de decisão simples” (Gigerenzer & Todd, 2007, p. 168) e não através dos princípios de desempenho ótimo.

As decisões tomadas em contexto real são estabelecidas através de parâmetros que caracterizam o ambiente real e o dinamismo inerente ao mesmo, opondo-se desta forma ao artificialismo típico dos laboratórios que até então eram o palco dos estudos sobre a tomada de decisão. Dos diversos parâmetros que poderiam ser elencados, optamos por enaltecer oito: i) os problemas não estruturados que contrastam com os problemas estudados típicos da CDM; ii) a incerteza associada ao ambiente dinâmico; iii) objetivo mutável em contraposição com a clareza dos objetivos presentes na CDM; v) pressão do tempo, fator intrinsecamente associado ao mundo real; iv) ação em *loop*, isto é, a decisão não é tomada uma única vez, podendo verificar-se a sua repetição; vi) consequências para o decisor, resultantes da sua decisão; vii) existência de mais do que um participante; e, viii) consideração de normas e metas organizacionais.

Para além de a NDM incorporar “as características do mundo real, (...) em vez de as escolhas entre apostas hipotéticas” (Todd & Gigerenzer, 2001, p. 381), esta é ainda caracterizada, segundo Darcoso e Santos (2011), por quatro fatores: o contexto em que ocorre a decisão; a experiência das pessoas que participam na tomada de decisão; o propósito da pesquisa; e, o local do episódio da decisão.

Nesta senda podemos afirmar que a NDM é definida como o estudo de como os profissionais qualificados (leia-se, experientes) tomam decisões (Pliske & Klein, 2003), uma vez que muitas das decisões importantes são tomadas por pessoas com experiência e domínio de uma determinada área. Por outras palavras, o estudo da NDM procura perceber como pessoas experientes, quando trabalham individualmente ou em grupo em ambientes

dinâmicos e incertos, identificam e avaliam a sua situação, tomam decisões cujas consequências são significativas para a organização maior em que operam (Zsombok, 2014).

Estudos realizados com comandantes dos bombeiros e com comandantes de navios deixaram claro que mesmo que os decisores precisassem de trabalhar sob pressão, ainda eram capazes de fazer um bom trabalho. Paralelamente a esta conclusão também ficou evidente que esses comandantes não tiveram tempo suficiente para decidir de entre uma variedade de opções, tendo utilizado a sua experiência para agir rapidamente sob pressão do tempo, mesmo quando existia um grande nível de incerteza sobre os resultados das suas ações (Pliske & Klein, 2003).

De acordo com a perspectiva NDM, não existe a necessidade de se definir regras normativas de tomada de decisão, contudo considera-se que todos os modelos dentro do campo da NDM partilham de três princípios básicos (Lipshitz et al., 2001). O primeiro princípio considera que as decisões são tomadas através de uma avaliação holística, ou seja, adotando-se uma visão completa dos possíveis cursos de ação, em vez de se realizar uma comparação de alternativas, característica a característica (Lipshitz et al., 2001). O segundo princípio diz respeito ao reconhecimento, que assume que os decisores baseiam a sua escolha no reconhecimento da situação e no cruzamento de padrões de cursos de ação em detrimento de criarem novas alternativas que carecem de comparação entre elas (Klein & Calderwood, 1991). Por último, o terceiro princípio pressupõe que “nem sempre tomamos decisões ideais” (Sternberg, 1996, p. 341) e não somos capazes de considerar todas as opções possíveis, adotando assim um critério satisfatório que nos permite “considerar um número mínimo possível de opções para chegar a uma decisão que acreditamos satisfazer as nossas exigências mínimas” (Sternberg, 1996, p. 342).

Podemos, entretanto, afirmar que todos os estudos inerentes à NDM procuram não só descrever como os profissionais experientes tomam decisões e a forma como a experiência é utilizada, como também, “identificar formas de aperfeiçoar a qualidade dos processos e os resultados das decisões” (Pliske & Klein, 2003, p. 563).

### **2.5.1. O modelo da primeira opção reconhecida**

É comum dizer-se que o modelo da Primeira Opção Reconhecida (*Recognition Primed Decision*, RPD) (Klein, 2008) pode ser considerado como o modelo prototípico da NDM (Lipshitz et al., 2001).

O surgimento deste modelo teve origem num estudo desenvolvido por Klein em 1998 num quartel de bombeiros, no qual se procurava perceber como os comandantes decidiam perante situações não rotineiras (incidentes críticos) e perante a pressão do tempo (Hardman, 2009). Para o efeito, foram estudados mais de 30 bombeiros, os quais possuíam uma média de 23 anos de experiência, para obter dados retrospectivos sobre 156 incidentes considerados de alto risco. “O objetivo desta pesquisa não foi desafiar a tomada de decisão tradicional, mas conduzir uma investigação descritiva” (Lipshitz et al., 2001, p. 336). Hipoteticamente, os investigadores acreditavam que, perante a pressão do tempo, os comandantes não iriam conseguir gerar um grande conjunto de opções, podendo no seu lugar recorrer a uma simples comparação entre duas opções. Contudo, “contrariamente a essas expectativas, os comandantes frequentemente relataram que não incluíam nenhuma opção, afirmando ainda que não tomavam decisões” (Hardman, 2009, p. 129). Por outras palavras, ao contrário do que era expectável, os bombeiros realizavam o primeiro curso de ação que identificavam, levantando assim duas questões fulcrais: “como os comandantes poderiam confiar na primeira opção que consideravam, e como poderiam avaliar uma única opção, sem o decisor a comparar a qualquer outra?” (Lipshitz et al., 2001, p.336).

Lipshitz et al. (2001) respondem à primeira questão defendendo que os decisores experientes geralmente percebem situações como casos típicos, em que certos tipos de ações são especificamente apropriados e geralmente são bem-sucedidos. Como resposta à segunda questão defendem que os decisores avaliam outras opções simulando mentalmente o curso de ação, para ver se funcionará e para procurar consequências indesejadas (Lipshitz et al., 2001).

Para Klein (1989) o modelo de RPD descreve como as escolhas podem ser feitas sem comparar opções, contrastando assim esta abordagem de reconhecimento com a tomada de decisão analítica (para uma apresentação esquematizada do modelo RPD, vd. Anexo 2) Segundo o referido autor, enquanto o modelo RPD concentra-se no satisfatório e na avaliação da situação, os modelos de análise de decisão e comparação de opções concorrentes centram-se na otimização. Na mesma linha de pensamento, Klein (1989) assume ainda que os decisores, perante o modelo RPD, “terão uma opção disponível independentemente de quão apertadas sejam as restrições de tempo” (p. 60), salientando que os decisores mais experientes geralmente tomam uma decisão considerada típica e, se o tempo permitir, essa mesma opção será avaliada, e caso ela se demostre defeituosa será substituída pela próxima opção mais típica. Todavia, a avaliação poderá ainda ser alvo de

aperfeiçoamento, mas “torna-se inconveniente para o [decisor] melhorar as opções, já que isso forçaria a avaliação a recomeçar” (Klein, 1989, p. 60).

Desta forma, os decisores experientes são capazes de usar a sua experiência para reconhecer uma situação como familiar, o que lhes permite ter uma noção da viabilidade das metas, qual a importância das sugestões com que se deparam, o que esperar em seguida e quais são as ações próprias para uma determinada situação (Klein, 1989). A capacidade de reconhecer a ação típica significa que “os decisores experientes não precisam de fazer nenhuma deliberação concorrente sobre as opções (...) primeiro consideram se há algum potencial problema e somente se tudo parecer razoável é que eles vão em frente” (Klein, 1989, p. 58).

Assim, de forma resumida, podemos afirmar que o modelo de Klein (1989) tem cinco componentes principais: reconhecimento da situação, compreensão da situação, avaliação seriada dos possíveis cursos de ações para solução do problema, simulação mental dos possíveis resultados de uma ação com o objetivo de avaliar o seu potencial e escolha e implementação de um curso de ação (Beach, 2009).

Embora o modelo RPD seja uma teoria específica sobre a tomada de decisão em situações de alto risco e pressão, esta característica é apontada como uma limitação ao respetivo modelo tendo em consideração que “nem todas as decisões naturalistas ocorrem sob tal pressão” (Hardman, 2009, p. 130). Contudo, e apesar da crítica, o modelo RPD procura descrever e melhorar o processo decisório dos indivíduos, aprendendo com decisores experientes e capazes (Madruga, 2016).

### **3. Teoria da deteção de sinal**

A Teoria de Deteção de Sinal (TDS) surgiu inicialmente durante a Segunda Guerra Mundial com o objetivo de analisar a capacidade dos radares para detetar os aviões inimigos, após os investigadores concluírem que em qualquer sistema onde exista ruído, não é possível maximizar as respostas positivas corretas e minimizar os falsos positivos ao mesmo tempo (Kellen, Nunes & Marques, 2008).

Desde então a TDS tem assumido uma importância significativa na investigação psicológica partindo do princípio de que “a maioria dos processos de decisão ocorre na presença de alguma incerteza” (Kellen et al., 2008, p. 76) e tendo como principal intento “explicar a forma como os humanos discriminam os sinais do ruído e procuram tornar

possível (...) uma correta quantificação desta capacidade discriminatória” (Kellen et al., 2008, p. 77). De forma a evidenciar a incerteza inerente a esta teoria McNicol (2005) defende que, do ponto de vista psicológico, a TDS está relacionada com decisões baseadas em evidências que não apoiam inequivocamente as várias hipóteses pois “na maioria das vezes, as decisões da vida real devem ser tomadas com base no peso da evidência e com alguma incerteza, e não em informações que claramente apoiam uma linha de ação, excluindo todas as outras” (McNicol, 2005, p. 10).

De acordo com a TDS, a detecção de um alvo depende da capacidade de distingui-lo do ruído envolvente, sendo realizada através da sensibilidade à existência de determinados atributos associados ao alvo a detetar, evidenciando-o (Kellen et al., 2008). Contudo, existe a possibilidade de atributos com características semelhantes mas com uma origem diferente da dos alvos a detetar originarem uma falsa detecção destes, sendo assim pertinente ter em conta a capacidade de extração (ou identificação) das características específicas do alvo que permitem discriminá-lo em relação ao ruído (Kellen et al., 2008).

Paralelamente, a capacidade de um indivíduo para detetar, discriminar ou reconhecer um determinado alvo pode ser alterada devido ao seu estado psicológico ou fisiológico, à imposição de um estímulo externo ou a outras condições inerentes ao processo (Pastore & Scheirer, 1974). Face ao exposto e perante os constrangimentos existentes na relação entre sensibilidade e especificidade, Kellen et al. (2008) identificam quatro tipos de resultados em função do tipo de estímulo e da resposta dada:

Quando o alvo se encontra presente, e este é identificado, estamos na presença de um acerto (*hit*); no caso em que apenas existe ruído e há uma resposta no sentido da presença do alvo, ocorre um falso alarme. Podemos ainda considerar resultados em que há uma omissão, quando o alvo está presente e, contudo, não é detetado; e, por último, quando ocorre uma rejeição correta, dada a ausência do alvo e a sua não detecção. (p. 78)

No que concerne aos falsos alarmes, segundo Goldstein e Gigerenzer (1999), eles acontecem quando as pessoas erram ao reconhecer um objeto por terem reconhecido indevidamente algo que nunca encontraram antes. De acordo com Pleskac (2007), a heurística do reconhecimento encontra-se integrada na TDS um vez que possibilita

“investigar formalmente como os juízes usam sua memória de reconhecimento para fazer inferências” (p. 379).

Tendo em consideração que a teoria de detecção de sinal fornece ao investigador um meio de avaliar de forma independente tanto a capacidade que um organismo tem para discriminar como outros efeitos de resposta, esta pode ser considerada uma poderosa ferramenta de pesquisa com diversas aplicabilidades (Pastore & Scheirer, 1974). Paralelamente, o benefício prático mais visível da aplicação desta teoria é que ela fornece uma série de medidas de desempenho em contextos de tomada de decisão que nos permitem separar dois aspetos da decisão: a sensibilidade – capacidade de fazer julgamentos corretos e evitar erros; o preconceito – a forma como o observador privilegia uma hipótese sobre outra independentemente da evidência que lhe foi dada (McNicol, 2005, p. 11).

#### **4. O papel das emoções**

No campo da racionalidade, os investigadores dedicados ao estudo da tomada de decisão assumiam que as emoções provocavam efeitos nocivos nas decisões, apreendendo desta forma as emoções como obstáculos ao pensamento e à tomada de decisão, uma vez que “podem prejudicar o processamento da informação que auxilia o decisor” (Ratinho, 2015, p. 23). Atualmente, porém, acredita-se que “as emoções merecem tanta importância quanto os processos racionais e que a sua influência pode ser positiva” (Lumbreras et al., 2008, p. 486).

Os efeitos nocivos das emoções nas decisões advêm somente de emoções negativas enquanto “a emoção positiva tem o efeito oposto – [uma vez que] quando estamos de bom humor, pensamos melhor” (Schwartz, 2004, p. 132) tendo em conta que consideramos mais possibilidades e estamos mais alerta a pormenores presentes na informação disponível. Gigerenzer e Todd (2000) enaltecem ainda que as emoções podem simplificar e acelerar a tomada de decisões uma vez que colocam limites na busca de informação ou de alternativas.

Outra abordagem relativa à influência das emoções negativas no processo de tomada de decisão passa pelo argumento de que os decisores podem adaptar-se diretamente à emoção negativa tratando-a como “como um sinal de importância decisória” (Koehler & Harvey, 2004, p. 124).

Segundo Damásio (2005) existe uma clara relação entre a emoção e a razão uma vez que alguns aspetos do processo emocional e sentimental são essenciais para a racionalidade

---

tendo em conta que os sentimentos encaminham-nos na direção correta, levando-nos para o lugar desejável do espaço de tomada de decisão no qual é nos possibilitado tirar partido dos instrumentos da lógica. Através do seu estudo com pacientes com problemas neurológicos que evidenciavam deficiências na tomada de decisão, Damásio (2005, p. 9) “construiu a hipótese (conhecida como hipótese do marcador somático) de que a emoção era parte integrante do processo de raciocínio e poderia auxiliar esse processo ao invés de, como se costumava supor, necessariamente perturbá-lo”. Por outras palavras, os marcadores somáticos “são sentimentos gerados a partir de emoções secundárias sendo, por seu turno, os sentimentos e as emoções *“conectados por aprendizagem, à previsão de resultados futuros de certos cenários”* (Damásio, 2005, p. 174, itálico no original). Segundo Slovic, Finucane, Peters & MacGregor (2002), os marcadores somáticos auxiliam o processo de decisão através do aumento da precisão e eficácia apesar de os mesmos não tomarem decisões mas ajudarem “no processo de tomada de decisão dando destaque a algumas opções, tanto adversas como favoráveis e eliminando-as rapidamente da análise subsequente” (Damásio, 2005, p. 174).

De acordo com Zeelenberg et al., (2008) o ser humano toma diversas decisões importantes não de forma racional mas através de emoções que priorizam certos objetivos enaltecendo as preferências de cada indivíduo e influenciando o seu comportamento. Essas mesmas preferências resultam numa resposta emocional a qual não requer uma deliberação cognitiva extensa. Assim, as emoções podem funcionar enquanto heurísticas de decisão (e.g. Pais, 2001) que têm a capacidade de orientar a tomada de decisão (heurística afetiva), isto é, para tomar decisões, as pessoas auxiliam-se de um conjunto de afetos que pode ser positivo ou negativo, que de forma consciente ou não, estão associados a representações de objetos e de acontecimentos nas suas mentes (Slovic et.al., 2002).

Relativamente ao lado emocional, no campo da tomada de decisão, importa salientar que existem diferentes tipos de experiências afetivas no decorrer da decisão, ou seja, as emoções podem ser experimentadas no momento em que se toma uma decisão, após a tomada de decisão ou antes que as consequências dessa mesma decisão se verifiquem (Koehler & Harvey, 2004). Por outro lado, o papel das emoções pode estar relacionado com a atenção uma vez que “as emoções concentram a atenção e ajudam a superar os limites do nosso sistema de processamento de informações” (Simon, cit. in Koehler & Harvey, 2004, p. 112).



De modo conclusivo as emoções não são necessariamente distrações irrelevantes, podendo tornar-se fontes muito ricas de informação válida sobre a tarefa a realizar, e certos aspetos do processo da emoção e do sentimento são indispensáveis para a racionalidade (Damásio, 2005).

## **5. A atuação policial**

### **5.1. As operações de fiscalização de trânsito como prevenção e segurança rodoviária**

De acordo com Nassaro (2014), desde que surgiram os primeiros automóveis apareceram também condutas contraordenacionais e criminosas associadas de algum modo ao automóvel e às suas variações. Na linha de pensamento do mesmo autor, o crime ocorre onde está o homem e a condição de o mesmo se encontrar em movimento permite o seu envolvimento em infrações penais relacionadas ao transporte ou à própria condução do veículo.

Segundo Ratinho (2015), as operações de fiscalização de trânsito têm como propósito evitar comportamentos de risco que fomentem a sinistralidade rodoviária. Com a intenção de promover a segurança rodoviária, qualquer ação de fiscalização deverá conter objetivos bem definidos e precisos após um estudo prévio dos fenómenos de sinistralidade, como é o caso das zonas onde se verificam mais acidentes ou dos locais onde o tráfego é mais intenso. Para Correia (2008), a sinistralidade rodoviária tem sido uma das principais preocupações dos sucessivos governos e da sociedade em geral, devido às nefastas consequências, sendo deste modo necessária uma estratégia a médio/longo prazo para combater as causas basilares deste flagelo assente num diversificado número de estudos técnicos e científicos.

No disposto na Resolução do Concelho de Ministros (RCM) n.º 5/2014 podemos ler que a sinistralidade rodoviária tem consequências devastadoras em termos humanos, sociais e económicos. Nesta linha, através da RCM n.º 85/2017, Portugal reconhece que a insegurança rodoviária é um risco social quantificável, cuja dimensão é intolerável numa sociedade que procura a satisfação do bem-estar dos seus cidadãos, encarando assim a redução da insegurança rodoviária com uma vontade política traduzida numa estratégia coerente focada em programas ambiciosos, mas exequíveis, com prazos e orçamentos realistas.

Fruto desta preocupação governamental, o desenvolvimento de políticas públicas vocacionadas para o combate à insegurança e à sinistralidade nas estradas portuguesas tem sido uma realidade desde os anos 1990 através de três modelos: o Plano Integrado de Segurança Rodoviária (PISER); o Plano Nacional de Prevenção Rodoviária (PNPR); e, a Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR). Segundo o disposto na RCM n.º 85/2017, a ENSR ficou aquém do esperado, sobretudo nas questões consideradas essenciais para uma implementação de políticas públicas de segurança rodoviária consistentes e abrangentes mesmo tendo apresentado uma evolução positiva da sinistralidade. De acordo com a RCM n.º 85/2017, o programa do XXI Governo Constitucional destaca a atualização e o desenvolvimento da estratégia nacional para a segurança rodoviária, através de uma avaliação global dos resultados alcançados e da eficácia das medidas corretivas no ambiente rodoviário. Neste sentido, a Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR) criou o Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária (PENSE 2020), previsto nas Grandes Opções do Plano para 2017, com o objetivo de criar estratégias sólidas com vista a tornar a segurança rodoviária uma prioridade comum.

Considerando todas as iniciativas desenvolvidas com o intuito de melhorar os níveis de sinistralidade, é legítimo afirmar que a fiscalização policial na área do trânsito “constitui-se como um dos meios que devem ser utilizados para sensibilizar o público sobre as consequências que o não cumprimento das regras de circulação rodoviária traduz” (Ratinho, 2015, p. 32). De salientar que as ações de fiscalização desencorajam a prática de comportamentos de risco que colocam em causa “o clima de segurança rodoviária que deve prevalecer” (Correia, 2008, p. 241), promovem a adoção de condutas de conformidade com as regras de trânsito estabelecidas e constituem inclusive “um meio de sensibilização da população relativamente às consequências do não cumprimento das regras de circulação rodoviária” (Pinto, 2016, p. 26).

No leque de competências inerentes à atividade policial, a PSP desenvolve diversas ações de fiscalização de trânsito com o objetivo de promover a segurança rodoviária, direcionando essas ações, tidas como preventivas, para comportamentos de risco que são uma realidade nas estradas portuguesas, como é o caso da condução sob o efeito do álcool ou a condução sem habilitação legal. No que concerne à vertente preventiva no âmbito do trânsito, segundo Nassaro (2014, p. 29) “tem-se a convicção de que a simples presença do agente uniformizado numa operação bem como o posicionamento estratégico das viaturas são capazes de coibir a prática de um número incalculável de ilícitos penais”.

Posto isto, a realização de operações de fiscalização de trânsito influencia não só os índices de sinistralidade rodoviária como também assume um papel preponderante no sentimento de segurança das populações e, por seu turno, funciona como um fator de dissuasão de comportamentos ilícitos.

## **5.2. A tomada de decisão policial durante as operações de fiscalização de trânsito**

O mundo é um lugar incerto, complexo e com uma grande quantidade e diversidade de informações em circulação, assim a tomada de decisão tornou-se ainda mais exigente, sendo assim pertinente compreender como é que as pessoas tomam decisões.

No que concerne ao decisor policial, podemos considerar que este possui as mesmas limitações e constrangimentos que o decisor comum, mas quando enquadrado numa OFT é também alvo de diversos fatores que exercem uma influência preponderante sob o seu processo decisório. Assim, para uma adequada compreensão da decisão humana, é necessário desconstruir os processos perceptivos, emotivos, e cognitivos que, em último caso, levam à escolha de uma alternativa de decisão (Svensson, 1979).

Rocha (2016) categorizou as operações de fiscalização de trânsito, segundo o seu planeamento, âmbito, tipo e período em que decorrem, pelo que disponibilizamos para consulta esta organização, de acordo com o originalmente apresentado, no Anexo 4. Segundo esta classificação, temos que considerar que o processo decisório dos polícias pode ser influenciado caso se trate de uma OFT planeada seletiva tendo em conta que a atenção dos decisores é desviada para determinados tipos de veículos ou infrações. A determinação desse tipo de atuação tem, frequentemente, na sua génese informações existentes de condutas rodoviárias de índole contraordenacional ou criminal, as quais têm uma acumulação reiterada numa definida área e que carecem de uma intervenção policial mais exaustiva. De salientar que muitas dessas informações influenciam os decisores polícias, aquando da realização de operações de âmbito geral, uma vez que “as instituições criam estruturas de ambiente que não se encaixam bem com os mecanismos de decisão das pessoas e, em vez disso, turvam as mentes e levam a escolhas erradas” (Todd & Gigerenzer, 2007, p. 170).

Para além das limitações inerentes à tipologia da operação de fiscalização, que condicionam *a priori* a decisão policial, torna-se pertinente ter em consideração o conceito de racionalidade ecológica utilizada para incorporar a estrutura ambiental no contexto da

racionalidade limitada (Todd & Gigerenzer, 2007), uma vez que os policiais enquanto decisores não têm a capacidade de se abstrair dos fatores ambientais. Um condicionante é a curta duração do tempo para dar ordem de paragem, uma vez que tem de enquanto o veículo se encontra no campo de visão do polícia. O local da operação também assume um papel de destaque na influência sobre os elementos policiais uma vez pode estar a ser realizada numa zona onde a velocidade dos veículos é passível de ser elevada, dificultando o processo de seleção/decisão ou, por outro lado, esteja a decorrer numa área onde o fluxo de trânsito seja mais lento ou reduzido. Adjacente a essas condicionantes, o número de vias existentes na artéria onde ocorre a operação também influencia o processo decisório, pois numa artéria com uma só via a ordem de paragem é mais facilmente transmitida do que numa artéria onde o número de vias é maior. Outra condição determinante e incontornável no âmbito dos fatores ambientais para a decisão atuação são as condições climáticas, tendo em conta que, quando adversas, condicionam não só o campo de visão como também deixam os policiais mais atentos à sua própria segurança, pois a sua presença pode não ser notada pelos condutores dos veículos.

A segurança assume um papel fulcral como elemento influenciador do processo decisório tendo em consideração que o elemento policial ao dar ordem de paragem a um determinado veículo, tem previamente de verificar se estão reunidas todas as condições para que os veículos possam parar sem colocar em causa a integridade dos policiais e dos demais condutores.

Segundo Ratinho (2015), tendo em conta a diversidade de fatores que influenciam a tomada de decisão dos policiais, estes procuram simplificar o processo de decisão através da utilização de pistas objetivas e subjetivas de informação. As pistas objetivas dizem respeito aos fatores que são facilmente percebidos nos veículos, requerendo um menor esforço cognitivo (Ratinho, 2015), enquanto as pistas subjetivas necessitam de uma maior capacidade de cognição por parte dos decisores e um maior recurso à memória dos decisores.

Podemos assim afirmar que o processo decisório dos elementos policiais no contexto de operações de fiscalização de trânsito é uma realidade complexa, e que se prende não só com fatores atinentes ao próprio indivíduo, mas também ao ambiente que o rodeia e ao cariz/ tipologia de operação de fiscalização.

### **5.3. Estudos sobre a tomada de decisão na atividade de fiscalização de trânsito em Portugal**

A investigação desenvolvida ao nível nacional sobre a tomada de decisão em operações de fiscalização de trânsito teve início com o estudo piloto de Ratinho (2015), inserindo-se numa linha de investigação do Laboratório de Grandes Eventos, do Centro de Investigação do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna. Nesse estudo, Ratinho (2015, p. 34) procurou “compreender a estrutura dos processos cognitivos do elemento policial que determinam a seleção de um veículo para fiscalizar, em detrimento de um outro qualquer”, tendo recorrido a um ambiente simulado através da recriação de uma operação de fiscalização de trânsito com recurso à visualização de três vídeos de tráfego na cidade de Lisboa. Usando a abordagem da tomada de decisão naturalista (já apresentada), estudou 20 polícias muito experientes, do género masculino, a prestar serviço operacional na DT de Lisboa e detentores do curso de trânsito. Ratinho (2015, p. 54) concluiu que, para dar ordem de paragem a uma viatura, os polícias usam maioritariamente informação relativa à caracterização do veículo (B.1 – pistas objetivas – classe/tipo de veículo; e, idade do veículo), a partir da qual podem inferir a existência de uma infração ao Código da Estrada (C.E.), bem como informação que permite caracterizar o condutor e o seu comportamento salientando ainda que a atuação fortuita do decisor é rara, embora tenha sido possível verificar a sua ocorrência.

Em 2016, Madruga estudou a decisão de polícias do género feminino, muito experientes, também habilitadas com o curso de trânsito e em funções na DT de Lisboa, comparando os seus resultados com os do grupo de Ratinho (2015), tendo chegado à conclusão que ambos os grupos decidem de forma semelhante, em concreto, atendendo eminentemente a pistas informativas de carácter objetivo, relativas ao veículo e às características do mesmo.

Pinto (2016) estudou 20 polícias do género masculino pouco experientes, habilitados com o curso de trânsito e a exercer funções na DT do COMETLIS. Ao comparar os resultados obtidos com os analisados na investigação de Ratinho (2015), chegou à conclusão que tanto os elementos policiais do género masculino muito experientes como os menos experientes utilizam de forma mais significativa pistas relativas ao veículo.

Rocha (2016), por seu turno, estudou 20 polícias do género masculino muito experientes, habilitados com o curso de trânsito e a prestar serviço operacional na DT do COMETLIS, comparando os seus resultados com os de Ratinho (2015). Dessa forma, Rocha

(2016) concluiu que, ao contrário do até então observado, os decisores recorreram a pistas fundamentadas nas características do condutor.

Na investigação desenvolvida por Martinho (2017) estudou-se polícias do género feminino pouco experientes, com curso de trânsito, a prestar serviço na DT do COMETLIS, exercendo posteriormente uma comapração dos resultados com o dados analisados por Madruga (2016) (polícias do género feminino muito e pouco experientes). Fruto dessa análise comparativa Martinho (2017) concluiu que a forma de decisão dos dois grupos é muito semelhante, uma vez que, indepentedentemente da experiência dos decisores, estes auxiliavam-se de pistas relativas ao veículo antes de o mandar parar.

Veríssimo (2017), estudou 26 polícias do género masculino muito experientes, habilitados com o curso de trânsito e a prestar serviço na DT do COMETLIS, dividindo os referidos decisores em dois grupos (o primeiro grupo constituído por 12 polícias; e, o segundo composto pelos restantes 14 polícias – repetentes), que, por seu turno, visualizaram diferentes videos. Através do seu estudo Veríssimo (2017) concluiu que os 12 polícias revelavam um padrão decisório semelhante aos participantes da investigação de Ratinho (2015) uma vez que utilizavam para mandar parar um veículo pistas informativas relativas aos mesmos. Seguidamente Veríssimo (2017), utilizou como um todo os 12 polícias pertencentes ao primeiro grupo do seu trabalho e os 20 polícias do estudo de Ratinho (2015), comparando-os com os resultados dos 14 polícias (repetentes). Dessa comparação concluiu-se que os polícias determinavam a ordem de paragem de um veículo, através de pistas informativas sobre a viatura. Noutra fase do estudo, Veríssimo (2017) comparou os resultados dos 14 polícias (repetentes) com os resultados de Rocha (2016) concluindo que os primeiros fundamentam a sua decisão em pistas relativas aos veículos e os segundos em pistas, como já referido, relacionadas com o condutor.

Por último, Brás (2018) salienta que tanto os polícias do COMETLIS como os polícias do Comando Metropolitano do Porto (COMETPOR) utilizam nas suas decisões inerentes às OFT pistas informativas atinentes ao veículo, por oposição aos estudos internacionais, cujos resultados apontam para um foco nas características relativas ao condutor; e, Lima (2018) debruçou-se sobre a importância da formação para a tomada de decisão concluindo que os decisores policiais sem formação de trânsito utilizam pistas relativas ao condutor enquanto que os decisores policiais com formação recorrem a pistas inerentes ao veículo para determinar a ordem de paragem.

## 6. Formulação do problema de investigação

As decisões são parte inerente do quotidiano do Homem influenciando de forma irrefutável a vida dos indivíduos, não só nas coisas mais simples como também nas mais complexas. Perante as inúmeras fontes de informação disponíveis, os constrangimentos temporais e as limitações intrínsecas ao ser humano que o impossibilitam de possuir capacidades sobrenaturais, o decisor torna-se inapto para tomar decisões ideais corroborando a afirmação de que o Homem não consegue atingir a otimização (Engel & Gigerenzer, 2004). Com o intuito de tornar o processo decisório menos complexo, os decisores geram e auxiliam-se de ‘atalhos cognitivos’, ou heurísticas, que “facilitam, sob as circunstâncias apropriadas, a cognição” (Fikentscher, 2004, p. 209), possibilitando encontrar uma solução *satisficing* quando a otimização está fora de alcance (Simon, 1955; Gigerenzer, 2004).

Procurando estudar como as pessoas decidem em ambiente real, a NDM veio descrever como as pessoas utilizam as suas experiências e conhecimentos contextuais para decidir (Rocha & Agnes, 2017).

O decisor policial, para além de ser alvo das mesmas limitações que o decisor comum, enfrenta ainda a complexidade do ambiente mutável e adverso no qual exerce a sua missão bem como a pressão do tempo e o simbolismo da farda que enverga e que conota na sua atuação uma elevada responsabilidade para com a sociedade. Paralelamente, o escrutínio dos órgãos de comunicação social (OCS) face à atuação policial assume um papel preponderante no processo de tomada de decisão. Tal situação justifica-se pelo facto de nenhuma outra instituição pública ter um contacto tão direto e intrusivo no quotidiano dos cidadãos e nenhuma outra representar de modo tão significativo o poder do Estado (Lourenço, 2012), fazendo com que as operações policiais estejam na primeira linha dos diretos televisivos e, em consequência, submetidas a um acentuado controlo social (Oliveira, 2015).

Tendo em conta o exposto, a elaboração deste estudo sobre a tomada de decisão em contexto naturalista pretende analisar e compreender de forma mais aprofundada o processo de tomada de decisão policial aquando de uma operação de fiscalização de trânsito, dando prossecução à investigação iniciada por Ratinho (2015).

Para o efeito, pretendemos: (1) compreender os processos cognitivos que influenciam a tomada de decisão dos polícias, mais concretamente no que diz respeito ao processo de seleção de viaturas em operações de fiscalização de trânsito; (2) entender a forma como os polícias gerem a informação disponível no momento da sua atuação e o relevo que lhe

atribuem; e, (3) perceber se as pistas informativas utilizadas para tomar a decisão determinam a ordem de paragem de viaturas que, efetivamente, apresentam alguma contraordenação ou ilegalidade ao C.E., desta forma revelando a adequação, ou não, dos indicadores sinalizados (acertos ou erros, considerando a TDS).

Tal comparação possibilitará verificar as semelhanças e diferenças, de forma superficial, entre os mecanismos envolvidos no processo decisório em contexto real face aos resultados já conhecidos obtidos em ambiente simulado.

O facto de o presente trabalho se desenvolver com base no estudo de tomada de decisão em contexto naturalista poderá revelar-se de elevada pertinência para a Polícia de Segurança Pública uma vez que possibilitará compreender o modo como os polícias tomam decisões na sua área de atuação e, por seu turno, numa vertente mais formativa os resultados obtidos poderão ser integrados na formação dos elementos policiais com o intuito de aperfeiçoar o seu desempenho nas abordagens a viaturas.



## Capítulo II – Método

### 1. Enquadramento

Este trabalho insere-se na Linha de Investigação criada no Laboratório de Grandes Eventos do Centro de Investigação do ISCPSP, que se debruça sobre a investigação sobre a “tomada de decisão e atividade policial”. Seguindo o mesmo procedimento metodológico dos estudos de Brás (2018), Lima (2018), Madruga (2016), Martinho (2017), Pinto (2016), Ratinho (2015), Rocha (2016) e Veríssimo (2017), mas ao contrário destes, o estudo foi realizado fora do laboratório e aproximou-se, definitivamente, da realidade da atividade policial. De facto, a investigação que ora se relata decorreu em ambiente real, acompanhando operações de fiscalização de trânsito no terreno.

### 2. Participantes

Participaram no estudo 18 polícias, habilitados com o Curso de Trânsito e a prestar serviço na DT do COMETLIS da PSP. O leque etário dos polícias varia entre os 31 e os 51 anos, e o tempo de experiência varia entre os cinco e os 25 anos, sendo, por isto, considerados elementos muito experientes.

### 3. Estudo de casos múltiplos

Tendo em consideração que a investigação tem de ser adequada ao objeto de estudo (Coutinho, 2014) podemos optar por estudos de natureza quantitativa ou qualitativa. O paradigma quantitativo postula uma conceção global positivista, hipotético-dedutiva, particularista, orientada para os resultados relacionados com as Ciências Naturais enquanto o paradigma qualitativo postula uma conceção mais indutiva, subjetiva e orientada para as ciências sociais (Carmo & Ferreira, 2008). Desta forma escolhemos para a elaboração do presente trabalho o método qualitativo, uma vez que procura “compreender os fenómenos segundo a perspetiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo” (Godoy, 1995, p. 58).

Este estudo fundamenta-se na teoria da tomada de decisão naturalista que, como mencionado antes, procura entender como as pessoas tomam decisões em contextos reais que são significativos e familiares para elas (Lipshitz et al., 2001) e a forma como usam a

sua experiência. Com o intuito de compreender o processo decisório, torna-se necessário utilizar métodos que privilegiam o entendimento dos comportamentos, a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação, recolhendo os dados em função de um contacto aprofundado com os indivíduos, nos seus contextos ecológicos naturais (Forgas, 1995).

Assim, recorreremos à observação em contexto natural enaltecendo o facto de que a pesquisa naturalística pode ser vista como sinónimo de pesquisa qualitativa, procurando diferenciar os estudos conduzidos no ambiente natural dos sujeitos daqueles desenvolvidos em situações de laboratório ou em ambientes controlados pelo investigador (Godoy, 1995). Tendo em consideração que na designação ‘naturalística’ encontra-se subentendida a ideia de que os sujeitos são observados no seu *habitat*, de forma não-participante, a investigação qualitativa “procura não gerar reações que possam alterar o curso natural dos factos” (Brioceno-Léon, 2003, p. 160).

Por outro lado, devido à necessidade de obter informação verbal por parte do decisor e melhor compreender o processo decisório numa operação de fiscalização de trânsito, recorreremos à técnica *Stimulated Retrospective Think Aloud* (SRTA), através da qual os participantes verbalizaram a sua experiência de interação após o fim de uma tarefa produzindo assim, dados complexos e explicativos (Liapis, Katsanos, & Xenos, 2018).

Realizámos vários estudos de caso ou, mais propriamente, estudo de casos múltiplos (Yin, 2003). Existem, porém, estudos de caso único e estudo de casos múltiplos. O primeiro é “análogo a um único experimento” (Yin, 2009, p. 47), ou seja, o investigador debruça-se apenas sobre um caso ou um determinado fenómeno dentro de uma realidade fixa. O estudo de casos múltiplos é considerado mais forte (Yin, 2009) uma vez que estuda mais do que um caso, exigindo assim mais recursos e mais tempo (Yin, 2009) ao mesmo tempo que produz resultados mais sustentados tendo em conta que o investigador pode recorrer a processos de triangulação metodológica ao utilizar e comparar mais do que uma vez o mesmo método e os dados obtidos (Stake, 2005; in Bergh & Ketchen, 2009).

Assim, o presente estudo diz respeito a um estudo de casos múltiplos uma vez que tem como objetivo demonstrar os padrões de comportamento que transpõem a atuação dos polícias através de diversos estudos de caso.

## 4. *Corpus*

O *corpus* é considerado “o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (Bardin, 2016, p. 96). Para a realização deste trabalho procedemos à constituição de dois *corpus*. O primeiro foi constituído por todos os dados obtidos através da aplicação da técnica SRTA; o segundo é composto pela informação complementar recolhida através da aplicação de um guião de entrevista.

## 5. Instrumentos de recolha de dados

### 5.1. Observação no terreno

Com o intuito de aproximar o estudo à mutabilidade do mundo real no qual decorre a atuação policial em contexto de fiscalização rodoviária, acompanhámos no total nove operações de fiscalização de trânsito diurnas na cidade de Lisboa, com duração compreendida entre uma hora e duas horas e meia. A escolha dos locais onde as operações decorreram foi da inteira responsabilidade dos chefes das equipas de fiscalização, de modo a evitar qualquer tipo de influência da nossa parte e a garantir a naturalidade da atuação policial. Durante as nove operações de trânsito procedeu-se, de forma ininterrupta, à recolha de imagens da ação fiscalizadora por parte dos decisores empenhados no estudo, com o intuito de captar não só a viatura a quem foi dada ordem de paragem, como também toda a conjuntura envolvente da operação. Refira-se, desde já, que foram obtidas as devidas autorizações (cf. Anexo 6).

### 5.2. Visualização de imagens

Após o *terminus* de cada operação de fiscalização de trânsito, procedeu-se à visualização, em ambiente laboratorial, das filmagens da atuação policial.

Através das imagens captadas, os polícias presentes na operação tiveram a possibilidade de rever todos os veículos que haviam sido alvo da sua ordem de paragem, justificando simultaneamente o motivo que os levou a tomar essa decisão através da técnica SRTA.

### 5.3. *Stimulated retrospective think aloud*

O estudo do comportamento humano é difícil, não por ser inacessível mas porque é extremamente complexo (Skinner, 2003), remetendo para um conjunto de processos cognitivos aos quais apenas se acede estudando a atividade mental dos indivíduos.

Com o intuito de conseguir aceder à informação em causa, torna-se necessário utilizar técnicas como o *think aloud* (pensar em voz alta) uma vez que a mesma, em muitos casos, é a única fonte de informações sobre os processos cognitivos (Someren et al., 1994) “especialmente durante atividades baseadas na linguagem” (Charters, 2003, p. 68).

A técnica *think aloud* é um método de pesquisa através do qual os indivíduos falam em voz alta quaisquer palavras em mente enquanto concluem uma determinada tarefa (Charters, 2003). O *think aloud* é ainda tido como um meio de validar ou construir teorias de processos cognitivos, em particular de resolução de problemas, que ao evitar informações ‘falsas’, permite obter dados diretos sobre a formulação da solução de um determinado problema (Someren et al., 1994).

No entanto, algumas questões foram levantadas sobre a técnica *think aloud* pois considerava-se que as elocuções em voz alta também podem variar em quantidade e qualidade (Charters, 2003) podendo causar um efeito negativo no desempenho das tarefas. Com o intento de resolver esse problema surgiu a técnica de pensar em voz alta estimulada retrospectivamente – *Stimulated Retrospective Think Aloud* (SRTA) – que embora envolva uma recuperação difícil da memória de longo prazo, este permite fazer a combinação com os dados coincidentes da memória de trabalho (Charters, 2003). A técnica SRTA é considerada um método que permite recolher a verbalização do desempenho de um indivíduo mesmo após ter terminado a realização da tarefa (Guan, Lee, Cuddihy, & Ramey, 2006).

Tendo em conta que neste trabalho os participantes verbalizaram a sua experiência de interação após o *terminus* de uma tarefa ou de um conjunto de tarefas (Liapis et al., 2018), usámos o método SRTA. Apesar de existir a possibilidade de se perder alguma informação devido a eventuais dificuldades de recordação, o SRTA é capaz de produzir dados elucidativos, uma vez que os participantes não se encontram sob pressão no momento da verbalização dos seus pensamentos, eliminando assim o risco de reatividade que existe (Liapis et al., 2018). Paralelamente, através de uma análise mais pormenorizada do SRTA percebemos que este fornece informações adicionais sobre as inferências do participante e as estratégias sobre a conclusão das tarefas (Guan et al., 2006).

## 5.4. Entrevista

Segundo Haguette (1997, p.86) a entrevista é um “processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado”, podendo esta assumir diferentes formatos, e variando também quanto à estrutura e diretividade.

No presente trabalho utilizámos o formato semiestruturado, dando assim ao entrevistado “a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto” (Boni & Quaresma, 2005, p. 75). A entrevista semiestruturada caracteriza-se por partir de um roteiro (ou guião) com perguntas abertas, sendo indicada para estudar um determinado fenómeno junto de uma população específica (Manzini, 2012), neste caso, a tomada de decisão junto de polícias fiscalizadores de trânsito. Usando este formato proporciona-se flexibilidade ao entrevistado para esclarecer dúvidas e dar as suas respostas, e também ao entrevistador para a colocação de questões complementares a fim de entender melhor o objeto em estudo (Manzini, 2012). Além disso, este tipo de entrevista permite a sua elasticidade quanto à duração, possibilitando assim aprofundar determinados assuntos, promovendo uma interação entre entrevistador e entrevistado favorável à obtenção de respostas espontâneas e à abordagem de assuntos mais complexos (Boni & Quaresma, 2005). Segundo Boni e Quaresma (2005, p. 75) “quanto menos estruturada a entrevista maior será o favorecimento de uma troca mais afetiva entre as duas partes”, facilitando o acesso aos significados pessoais das suas atitudes e comportamentos.

Optámos por utilizar o guião de entrevista elaborado por Ratinho em 2015 de forma a acautelar a possibilidade de um elemento policial não dar ordem de paragem a qualquer veículo durante uma operação de fiscalização de trânsito, assim permitindo a recolha de informação.

As respostas obtidas nas entrevistas foram gravadas, tendo os entrevistados assinado um termo de consentimento informado (cf. Anexo 7), possibilitando desta forma que os mesmos mantivessem o seu comportamento natural, sem inibições em função da gravação (Perdigão, Herlinger, & White, 2012).

## 6. Instrumentos de análise de dados

### 6.1.1. Análise de conteúdo

Segundo Bardin (2016) a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens tendo como intenção a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou de recepção), inferência esta que recorre a indicadores que podem ou não ser quantitativos.

A interpretação de informação através da análise de conteúdo, para Campos (2004), é realizada em três fases: pré-exploração do material ou de leituras flutuantes do *corpus* das entrevistas; seleção das unidades de análise (ou unidades de significados); e, processo de categorização e subcategorização. Assim, a análise de conteúdo pode desenvolver-se, segundo Ghiglione e Matalon (in Pais, 2004) através da utilização de dois tipos de procedimentos:

procedimentos fechados, sustentados por um quadro teórico ou por investigação anterior realizada a partir de onde se definem, *a priori*, categorias de análise; procedimentos abertos ou exploratórios, em que não existe qualquer grelha categorial à partida, emergindo as categorias do próprio corpus quando ficam evidentes certas propriedades características dos textos. (p. 254)

No que concerne à categorização esta é tida como um procedimento de agrupamento de dados considerando a parte comum existente entre eles, facilitando assim a análise da informação (Moraes, 1999). Por seu turno, as categorias, “são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos” (Bardin, 2016, p. 117). Para Vala (1986, p. 110) a categorização “é uma tarefa que realizamos quotidianamente com vista a reduzir a complexidade do meio ambiente, estabilizá-lo, identificá-lo, ordená-lo ou atribuir-lhe sentido”.

Segundo Bardin (2016) um bom conjunto de categorias deve de possuir determinadas qualidades como é o caso: da exclusão mútua - cada elemento não pode ser codificado em mais de uma categoria ou subcategoria; da homogeneidade das categorias; da pertinência –

a categoria deve ser adaptada ao material de análise escolhido; da fiabilidade que é alcançada quando “um mesmo analista em dois momentos diferentes do tempo, classifica da mesma forma uma unidade de registo” (Esteves, 2006, p. 123); e da produtividade - um conjunto de categorias é produtivo se fornece resultados.

Outro parâmetro a ter em consideração é a validade uma vez que “a validação dos resultados de uma pesquisa culmina numa exigência básica em qualquer campo científico, seja ela de carácter qualitativo, seja quantitativo” (Mozzato & Grzybovski, 2011, p. 741). Por outras palavras a validade é “a qualidade dos resultados da pesquisa que nos leva a aceitá-los como verdadeiros” (Krippendorff, 2004, p. 313). Com o intuito de aplicar o quadro categorial elaborado por Brás (2018) para a análise do conteúdo SRTA bem como das respostas obtidas através das entrevistas, é necessário proceder à sua replicação deste modo “todos os passos devem ser claros e justificados, proporcionando, por exemplo, a sua réplica por outros investigadores” (Pais, 2004, p.251).

Com a elaboração do presente trabalho, o quadro categorial elaborado por Brás (2018) foi alvo alterações relativamente ao número de categorias nele existente, e foram acrescentados e completados alguns indicadores que surgiram através da análise do conteúdo SRTA e das entrevistas.

## **7. Procedimento**

Obtidas as necessárias autorizações (cf. Anexo 6) foi feito o acompanhamento de nove operações (com duração compreendida entre uma hora e duas horas e meia) de fiscalização de trânsito, o que proporcionou uma observação de todo o processo de fiscalização em contexto real.

Não obstante terem sido concedidas as autorizações necessárias à prossecução deste estudo, procedeu-se à marcação de uma reunião com a Comandante da Esquadra de Fiscalização Técnica da DT do COMETLIS, com a investigadora e com a orientadora da dissertação, sendo esta última a responsável pela Linha de Investigação onde o presente trabalho se insere, do ISCPST, possibilitando desta forma enquadrar o trabalho, explicar o método a utilizar, bem como esclarecer eventuais dúvidas, tanto mais que se trata da primeira investigação deste género a realizar-se em contexto real.

Posteriormente procedeu-se à articulação com a DT do COMETLIS para diligenciar o acompanhamento das operações de fiscalização rodoviária, para recolha de dados,

processo que decorreu entre o dia 26 de novembro de 2018 e o dia 22 de março de 2019. Numa fase seguinte, perante a todos os participantes foi dado a conhecer o objetivo da investigação, o método utilizado e novamente procedeu-se ao esclarecimento de todas as dúvidas dos decisores, tendo-se solicitado a assinatura de termos de consentimento informado. De salientar que esta elucidação foi repetida aos participantes, em cada nova operação, procurando assim criar um ambiente de confiança propício à boa execução do estudo.

Dada por terminada cada operação de fiscalização de trânsito, a investigadora e os participantes deslocavam-se ao Laboratório de Grandes Eventos do ISCPSE com o objetivo de, ao visualizar as imagens captadas durante o ato de fiscalização, os polícias relembrem a sua atuação e esclarecerem os motivos que estiveram na origem das ordens de paragem.

No Laboratório, solicitámos aos participantes que recordassem a sua atuação de fiscalização referindo os motivos que os levaram a decidir dar ordem de paragem aos veículos por si abordados, informando-nos assim do seu processo decisório através da SRTA. No final, recorreu-se a um guião de entrevista de modo a acautelar eventuais situações que não estivessem refletidas na atuação de fiscalização em causa e que pudessem ser objeto de interesse, possibilitando assim completar a informação previamente recolhida. Importa referir que tanto o SRTA como as respostas dadas na entrevista foram gravados e alvo de análise com base no quadro categorial definido.

Relativamente ao quadro categorial (cf. Anexo 8), foi necessário acrescentar alguns indicadores: i) “conduzir em sentido proibido/em contramão”, da subcategoria “comportamental – infracção (A.1); ii) “Uber”, da subcategoria “pistas-objectivas (B.1). Foi acrescentada uma categoria: “local da fiscalização” (D), com o indicador “local da realização da operação”. Na subcategoria “comportamental-suspeição” (A.2), foi acrescentado no indicador “fuga à fiscalização”, “não olhar para o polícia”. Dentro da mesma subcategoria, no indicador “velocidade da manobra”, foi adicionado o “tipo de condução”.

Foram ainda completadas as designações de outros indicadores: na categoria “condutor” (A), o indicador “fuga” foi acrescentada “não olhar para o polícia”; ao indicador “velocidade da manobra” foi adicionado o “tipo de condução”; por fim, no indicador “condução sob efeito do álcool”, encontram-se agora elencados a “condução com óculos de sol e/ou vidros embaciados”. Relativamente à categoria “veículo” (B), o indicador “uso de películas nos vidros” expandiu-se também para “vidros escuros e/ou fumados/ vidros tapados”; o indicador relativo à “dimensão dos pneus” deixou de se referir somente à largura



excessiva relativa ao veículo, para passar a abranger a largura inferior dos mesmos; no indicador “veículo conectado com atividades ilícitas/criminais”, consta agora com “conexão do mesmo com pessoas com problemas criminais”; quanto ao indicador “táxi” e aos requisitos que deve cumprir, acrescentou-se o “Certificado de Aptidão Profissional (CAP)”; no indicador “veículos para transporte de crianças”, acrescentou-se a “verificação de possibilidade de abertura pelo interior do veículo”; por fim, ainda dentro da mesma categoria, no indicador “incumprimento”, foi adicionada a “regularização da cor”.

Com vista a responder às questões de investigação antes formuladas, realizou-se dois estudos. O primeiro visa, como se disse, compreender os processos cognitivos envolvidos na tomada de decisão dos polícias durante as OFT, que levam à seleção de um veículo para mandar parar, percebendo de que modo gerem a informação disponível no momento da atuação e o relevo que lhe atribuem (estudo 1). O segundo pretende aferir da validade das pistas informativas utilizadas, tomando como base a teoria da deteção de sinal (TDS).

## Capítulo III – Resultados e discussão

### 1. Estudo 1

#### 1.1. Apresentação dos resultados

Os resultados abaixo apresentados (cf. Figura 1) dizem respeito à análise realizada através do quadro categorial (cf. Anexo 9) considerando todas as categorias e subcategorias estabelecidas e fornecem uma visão acerca de como os policiais tomam a decisão de mandar parar um veículo para fiscalização.

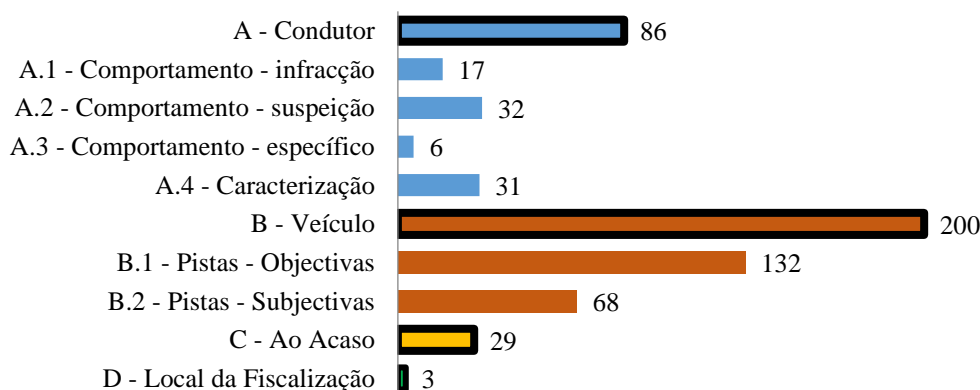


Figura 1. Distribuição das u.r. na grelha categorial *stimulated retrospective think aloud*. Cada cor representa uma categoria diferente. As colunas com contorno a preto referem-se às categorias, cujo valor é a soma dos valores das subcategorias correspondentes. As colunas sem contorno tratam-se de subcategorias, com o número das respetivas u.r..

Como se pode observar na figura, para dar ordem de paragem a um determinado veículo os policiais utilizam frequentemente informação sobre o veículo com o intuito de confirmar se existe ou não alguma infração ao C.E. (B- Veículo; e.g. EP\_2 “Este carro mandei-o parar pelo estado dele”; EP\_3 “Eu mandei parar este motociclo porque têm ocorrido muitas situações com este tipo de motociclos de baixa cilindrada”). Embora com menor frequências, os decisores também recorrem a informações relativas aos condutores das viaturas, mais concretamente no que diz respeito a questões comportamentais e físicas, para recolherem indícios sobre o cometimento de uma determinada infração ao C.E. (A- Condutor; e.g. EP\_1 “Era uma suspeita de cinto de segurança do passageiro”; EP\_3 “Nem um nem outro tinha feito o pisca”; EP\_8 “Abordagem atendendo à idade da pessoa”).

Uma vez que o meio envolvente influencia a tomada de decisão, surge, como mencionado anteriormente, uma nova categoria referente ao efeito do local onde decorreram as operações de fiscalização de trânsito na tomada de decisão. Contudo, é de salientar que somente um elemento policial referiu o contexto envolvente da operação de fiscalização como determinante para a sua atuação (D- Local da fiscalização; e.g. EP\_13 “Nesta zona também há muitas carrinhas de mercadorias a fazer transportes ilegais”; “O tipo de veículo enquadrado com o local. Um carro [que] pode ser mais suspeito no meu entender numa zona, não é o mesmo que noutra zona”). Não obstante, decidiu-se pela abertura desta nova categoria considerando o facto de se estar a estudar a tomada de decisão em ambiente real.

Por fim, a atuação inopinada do decisor policial, apesar de não ser frequente, também se verifica no decorrer deste tipo de operações (C- Ao acaso; e.g. EP\_9 “Modo geral é tudo um pouco (...) aleatório, palpites, intuições”; EP\_11 “Este aqui foi aleatório”; EP\_12 “Ainda não tinha mandado parar nenhum”).

Com o intento de discorrer sobre as pistas informativas relativas ao veículo que os polícias usam para dar ordem de paragem, observe-se a figura 2. Nesta encontram-se os indicadores utilizados de forma mais recorrente pelos decisores (os demais indicadores relativos ao veículo encontram-se para consulta no anexo 10). Como se pode ver, os polícias privilegiam a utilização de pistas objetivas (B.1) recorrendo assim a informação facilmente apreendida através da observação ‘a olho nu’ de uma determinada viatura (B.1- e.g. EP\_1 “Eu fiscalizei porque ele já era bastante antigo”; EP\_11 “Foi o estado geral da carrinha”).

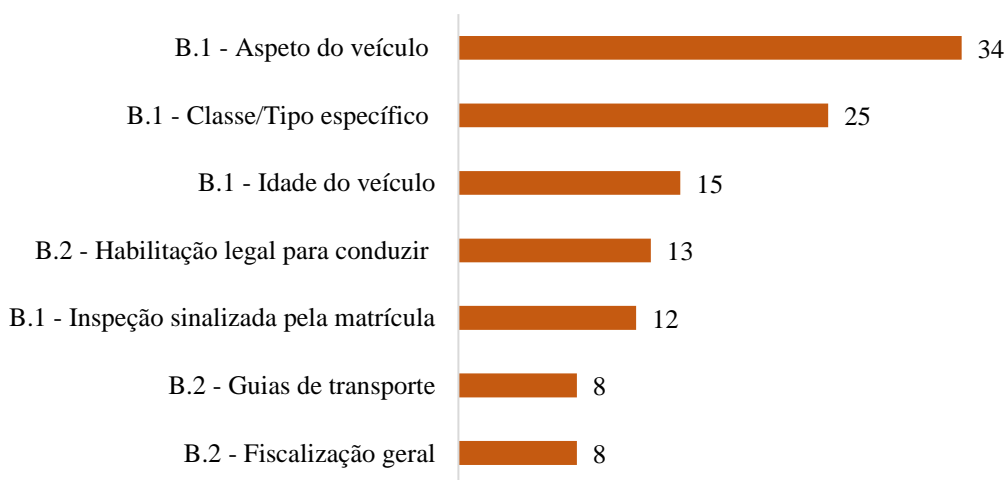


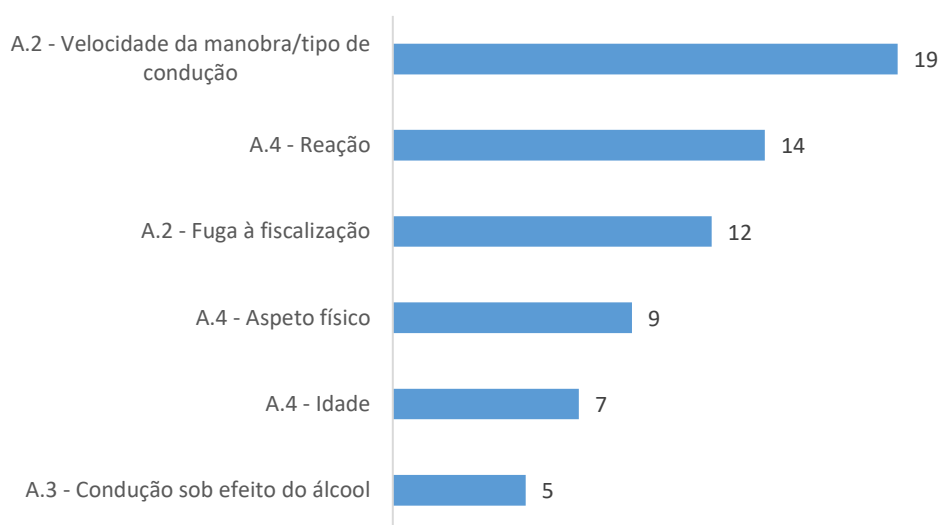
Figura 2. Distribuição das u.r. pelos indicadores com maior prevalência na categoria B – Veículo.

Esmiuçando a análise das pistas utilizadas relativas ao veículo, e considerando apenas as sete mais frequentes, o aspecto do veículo parece ser determinante para originar uma ordem de paragem (e.g. EP\_11 “O primeiro logo assim é o estado geral da viatura”; EP\_15 “Também é um carro um bocadinho sujo”; EP\_18 “Esta viatura foi mandada parar porque chamou à atenção pelas suas dimensões”). Outro indicador que resulta na decisão de mandar parar é a classe/tipo de veículo (e.g. EP\_1 “Este foi pelo veículo, pelo tipo de veículo”; EP\_6 “Neste tipo de veículo vê-se muito que se sentam em cima do cinto de segurança”). Seguidamente, podemos salientar a utilização da pista relativa à idade do veículo por parte do decisor policial (e.g. EP\_5 “Era para saber se transportava alguma coisa (...) já tem alguma idade”; EP\_8 “É um carro já com alguma idade”).

Diga-se, entretanto, que os indicadores ‘aspecto’ e ‘idade’ do veículo, quando somados, perfazem 37,12% das sinalizações feitas com recurso a pistas objetivas, o que permite dizer que a aparência dos veículos parece ser determinante para o mandar, ou não, parar.

As pistas subjetivas relativas ao veículo (B.2) são menos utilizadas. Contudo, os polícias fundamentam também as suas decisões em indicadores como: a habilitação legal para conduzir (e.g. EP\_5 “Muitas vezes eles deixam caducar a documentação”; EP\_10 “Mandei parar para ver se tinha carta de condução”); a confirmação de guias de transporte e respetiva carga (EP\_5 “Era para saber se transportava alguma coisa”; EP\_10 [confirmar] as mercadorias que transportam mediante a guia de transporte”); e, a fiscalização geral (EP\_8 “Esta situação é um a fiscalização normal”; EP\_11 “Inspeção, foi para confirmar a inspeção”).

Como referido anteriormente, a informação extraída através da observação do condutor e do seu comportamento (A- Condutor) tem uma influência menor na decisão dos elementos policiais no seu palco de operações, porém carece também de atenção. Na figura 3 encontra-se espelhados os indicadores e as respetivas u.r. verificados com mais frequência no processo decisório dos polícias, encontrando-se os demais indicadores, para consulta, no anexo 11.



*Figura 3.* Distribuição das u.r. pelos indicadores com maior prevalência na categoria A – Condutor.

Observando a figura 3, percebe-se que a velocidade da manobra/tipo de condução é o indicador que mais leva os policiais a dar ordem de paragem (A.2- Comportamental – suspeição; e.g. EP\_1 “Primeiro as manobras. Se o mesmo fizer uma infração grave ou que ponha alguém em perigo é logo para mandar parar”; EP\_3 “Apresentou vir um bocadinho com excesso de velocidade”; EP\_4 “Às vezes é as manobras que eles fazem antes de chegarem ao nosso ponto”). Mas, a reação do condutor perante os policiais mostra-se como um indicador de relevo para a determinação da sua atuação (A.4- Caracterização; e.g. EP\_1 “Se for uma situação que eu consiga avaliar o condutor e a reação do mesmo perante o polícia, também é [um motivo para mandar parar]”; EP\_9 “Apercebi-me que ela vinha um bocadinho atrapalhada”; EP\_16 “Depende se vem com algum receio quando nos vê”). Também é relevante, para a decisão dos policiais, o indicador que indicia que o condutor está a tentar fugir à fiscalização (e.g. EP\_1 “Contudo sem ter ninguém à frente, o mesmo estava a olhar seguidamente para a sua esquerda a fim de mudar de direção e evitar a fiscalização”; EP\_3 “Se estiver muito próximo do veículo da frente parece que se está a querer esconder de alguma coisa, ou muda de faixa assim que nos vê”; EP\_5 “Eu aqui verifiquei que os mesmos encostaram à esquerda antes de chegar à operação e fiquei na dúvida se estavam a tentar evitar serem fiscalizados ou não”). De notar, ainda, a utilização de indicadores relativos ao aspeto físico do condutor (e.g. EP\_5 “Aspeto dos condutores, neste caso a indumentária”; EP\_9 “É o aspeto visual do condutor”; EP\_16 “A cara da pessoa”) e à idade

do condutor (e.g. EP\_1 “O condutor também já era de alguma idade”; EP\_8 “Por causa da idade da senhora”) como determinantes para os polícias darem ordem de paragem. Por fim, a seleção de veículos para mandar parar sem um motivo específico, ou seja, sem se basearem em pistas informativas (C), ocorreu 29 vezes (cf. Figura 4). Tal pode indiciar que é a postura preventiva ou o espírito de missão que estão na base da tomada de decisão nestes casos (e.g. EP\_4 “Normalmente é aleatório”; EP\_12 “Fiscalização aleatória, um veículo normal”; EP\_16 “Normalmente é aleatório”).

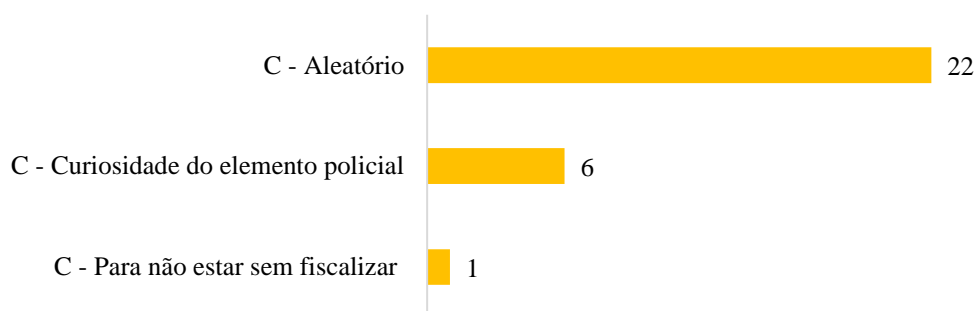


Figura 4. Distribuição das u.r. pelos indicadores com maior prevalência na categoria C – Ao acaso.

Vejamos, agora, e de forma resumida, a distribuição das u.r. pelos seis principais indicadores utilizados pelos polícias e que determinaram as ordens de paragem das viaturas (cf. Figura 5). Uma vez mais, fica patente que as pistas objetivas relativas ao veículo (B.1) são as mais frequentemente sinalizadas, nomeadamente o aspeto, a classe/tipo e a idade do veículo. Mas percebe-se que os polícias também mandar parar sem se basearem em quaisquer indicadores (C), ou a partir da avaliação que fazem da velocidade da manobra ou do tipo de condução praticada (A.2) ou, ainda, quando verificam a reação dos condutores à presença dos polícias no terreno (A.4).

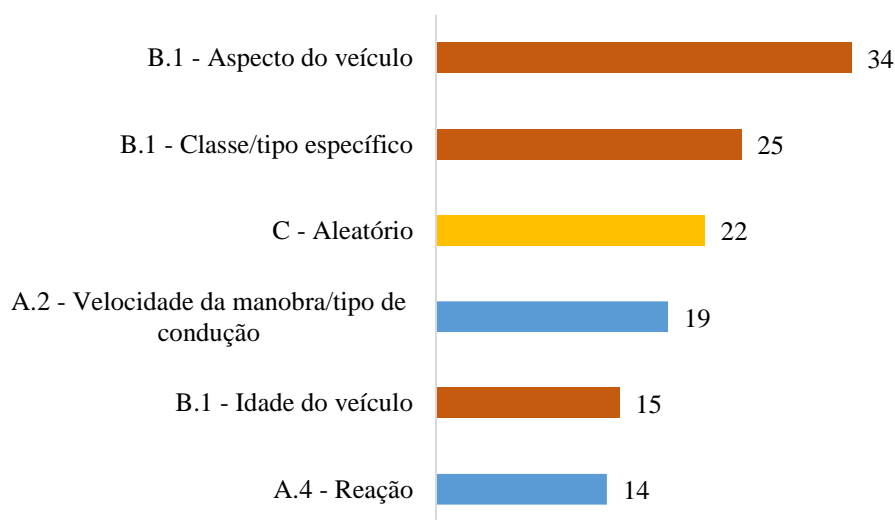


Figura 5. Distribuição das u.r. pelos seis principais indicadores utilizados pelos decisores e que determinaram as ordens de paragem das viaturas.

## 1.2. L

O processo de tomada de decisão é inerente ao quotidiano de todos os seres humanos, contudo “num mundo incerto, com maior complexidade e maior quantidade e diversidade de fluxo de informações, a tomada de decisão é ainda mais exigente” (Pais & Felgueiras, 2016, p. 48), tornando-se assim importante perceber “como é que os decisores lidam com a incerteza” (Lipshitz & Strauss, 1997, p. 149).

No decorrer das operações de fiscalização de trânsito, os polícias são “confrontados com a necessidade de decidir que veículos escolher para fiscalizar” (Ratinho, 2015, p. 57), utilizando para o efeito estratégias de decisão que simplifiquem o processo de seleção uma vez que são incapazes de saber tudo sobre determinado assunto e de processar toda a informação disponível (Pais & Felgueiras, 2016) e porque têm que ser rápidos a decidir dada o reduzido intervalo de tempo que têm para o fazer.

Assim, com o intuito de decidir que veículos fiscalizar, os polícias utilizam heurísticas que permitem a resolução de um problema. A utilização de heurísticas rápidas e frugais que “usam pouca informação e computação para tomar uma variedade de decisões” (Gigerenzer & Todd, 2000, p. 729) é frequentemente verificada devido à sua simplicidade, o que lhes permite serem robustas caso se deparem com mudanças ambientais, permitindo-lhes generalizar caso surjam novas ou semelhantes situações (Gigerenzer & Todd, 2000). Em determinadas situações verificámos a utilização da heurística fundamentada em apenas uma razão (*one-reason decision making*) “não apenas por se revelar mais rápido e simples, mas por ser mais preciso e preditivo que uma multiplicidade de equações matemáticas” (Ratinho, 2015, p. 58; e.g. EP\_6 “Veículo estrangeiro”; EP\_17 “É um carro com alguma idade”).

Outra heurística digna de registo neste estudo é a heurística de disponibilidade, que é “uma distinção gradativa entre itens na memória e é medida pela ordem ou velocidade com que eles vêm à mente” (Goldstein & Gigerenzer, 2002, p. 77). Por outras palavras, através da heurística da disponibilidade o decisor policial avalia a “frequência e a probabilidade de determinado evento ocorrer, de acordo com a facilidade com que conseguimos trazer esses eventos para a mente” (Tversky & Kahneman, 1974, p. 1127); e.g. EP\_3 “Eu mandei parar

este motociclo porque têm ocorrido muitas situações com este tipo de motociclos”; EP\_7 “Normalmente estes carros de mercadorias quando têm assim cores muito fora do normal...”).

Paralelamente, também verificámos o recurso à heurística de reconhecimento, uma vez que esta “é útil quando existe uma correlação forte - em qualquer direção - entre reconhecimento e critério” (Goldstein & Gigerenzer, 2002, p. 75). Tendo por base todo o conhecimento adquirido ao longo das atuações nas diversas operações de fiscalização rodoviária, os polícias dão ordem de paragem “ao veículo que reconhecem em primeiro lugar, enquadrando o que lhes é familiar” (Ratinho, 2015, p. 58; e.g. EP\_3 “Este motociclo foi mandado parar porquê? Porque vinha, apresentou vir um bocadinho com excesso de velocidade”).

A experiência surge ainda como um fator determinante no processo de tomada de decisão tendo em conta que “a maioria das escolhas que as pessoas fazem na vida quotidiana são decisões baseadas na memória que refletem experiências passadas” (Betsch, 2008, p. 13), permitindo estabelecer padrões que posteriormente serão associados a determinadas situações. Nesta senda, para Klein (2008, p.458), “o modelo RPD é uma combinação de intuição e análise”, fazendo com que os padrões sejam reconhecidos através da intuição do decisor (e.g. Ep\_9 “Quando eu mandei parar este *Smart* eu mandei um bocado também por intuição. Nós ao longo dos anos vamos ganhando esta sensibilidade”). De salientar que a decisão de mandar parar um determinado veículo pode variar consoante o ambiente em que a operação de fiscalização rodoviária decorre devido à existência de padrões de atuação (e.g. EP\_13 “O veículo enquadrado no local”; EP\_18 “Se for uma situação noturna normalmente é mais para o álcool”).

Vejamos agora, de forma breve, se estes resultados vão, ou não, no sentido dos obtidos por Ratinho (2015) e por Veríssimo (2017).

Podemos afirmar que tanto no estudo de Ratinho (2015) como no de Veríssimo (2017) as pistas objetivas relativas ao veículo são as mais utilizadas pelos polícias comparando com as restantes pistas verificando-se assim um paralelismo com os resultados obtidos neste estudo. Contudo, é de salientar que em ambiente real a fiscalização fortuita é mais recorrente comparativamente aos restantes estudos, assumindo uma frequência de 5% face a 1% no estudo de Ratinho (2015) e 1,3% no estudo de Veríssimo (2017). Esta diferença pode ser justificada pelo facto de o presente estudo se ter desenvolvido em contexto natural, exigindo ao polícia não só uma atitude repressiva no que concerne à sua atuação como também uma postura de prevenção alcançada através da abordagem a viaturas que, apesar



de poderem não suscitar qualquer interesse em particular para o polícia, possam estar em infração ao C.E. e, simultaneamente, mostrar aos restantes condutores a atuação atenta e ininterrupta da polícia. Fazendo uma comparação mais detalhada com os indicadores utilizados para a tomada de decisão dos polícias do estudo desenvolvido por Veríssimo (2017), verificamos que a classe/tipo de veículo, a idade do veículo e a inspeção sinalizada pela matrícula (pertencentes à categoria B – veículo – B.1 – pistas objetivas), foram, à semelhança do nosso estudo, utilizados com maior frequência. Contudo, no estudo de Veríssimo (2017), a sinalização da manobra (A – condutor – A.1 – comportamental – infração) assume papel de destaque, sendo o indicador que esteve na base da tomada de decisão de forma mais evidente, algo que não se verificou no nosso estudo onde o indicador relativo ao aspeto do veículo (B – veículo – B.1 – pistas objetivas) teve maior número de u.r..

Resumindo, podemos afirmar que a atuação policial na área da fiscalização de trânsito alicerça-se em heurísticas que evidenciam um processo decisório semelhante, independentemente de se desenvolver em contexto simulado ou em ambiente real. Tal realidade pode ser justificada pelo facto de os polícias pertencerem a uma instituição na qual existe partilha de conhecimentos, uma vez que “a heurística na caixa de ferramentas adaptativa pode moldar as instituições” (Gigerenzer, 2004, p. 40).

## 2. Estudo 2

### 2.1. Apresentação dos resultados

Façamos, agora, a análise dos dados recolhidos tomando como base a teoria da deteção de sinal (TDS).

Nas nove operações de fiscalização de trânsito, os 18 decisores participantes (polícias) observados fiscalizaram, na totalidade, 122 viaturas. Verificámos que as pistas utilizadas resultaram em acertos em 28 das viaturas fiscalizadas (23%), e em erros em 94 viaturas (77%), como pode observar-se na figura 6. Por acerto (*hit*) compreendemos todas as situações nas quais se verificou algum tipo de infração ao C.E. correspondente aos indicadores que determinaram a ordem de paragem, enquanto por erro denominamos todas as demais fiscalizações das quais não resultou qualquer tipo de inconformidade ao CE.

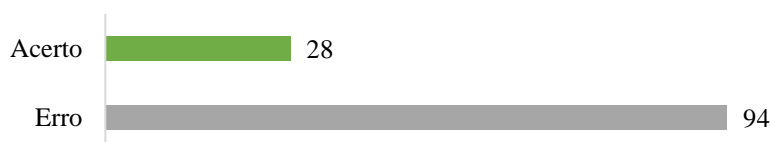


Figura 6. Distribuição do acerto/erro pelo total de viaturas controladas.

Neste estudo, podemos assim verificar que os decisores policiais adotam uma atitude profissional que não se basta com o seguimento do protocolado para as operações de fiscalização de trânsito. Isto é, eles são conservadores quanto basta ao utilizar pistas que, de facto, funcionam como sinal (e acertam), mas têm, igualmente, uma atitude mais arrojada ao mandar parar independentemente de poderem, ou não, acertar (ruído, erros). Ou seja, a elevada ocorrência de erros verificada ou, dizendo de outro modo, o facto de mandarem parar muitas viaturas que afinal não apresentavam qualquer infração ao C.E. pode ser entendida como absolutamente regular, inscrevendo-se na ação preventiva da Polícia.

Façamos, agora, uma análise dos acertos. Para a sinalização das 28 viaturas apenas foram utilizados 19 indicadores, os quais constituíram, assim, pistas acertadas (*hits*). Estes indicadores concentraram-se em duas categorias, como pode observar-se na figura 7.

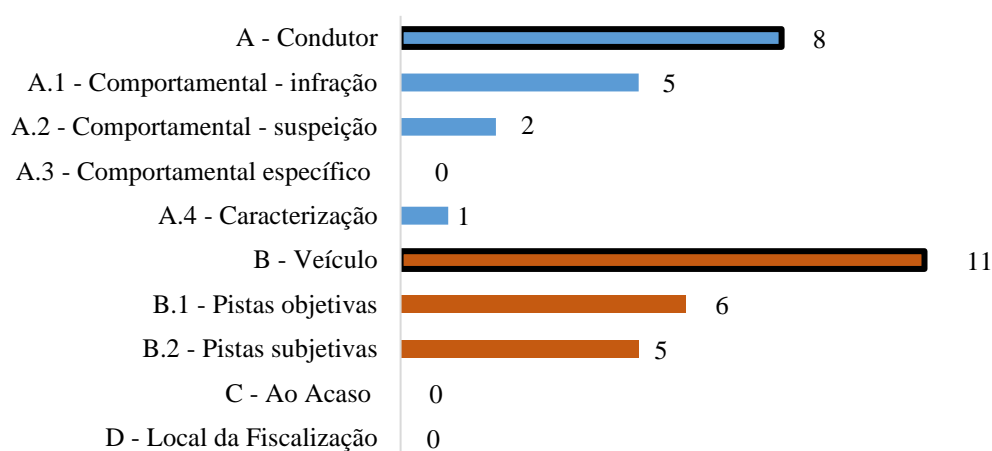


Figura 7. Distribuição dos indicadores pelas categorias cujo resultado foi 'acerto'. Cada cor representa uma categoria diferente. As colunas com contorno a preto referem-se às categorias, cujo valor é a soma dos valores das subcategorias correspondentes. As colunas sem contorno tratam-se de subcategorias, com o número dos respetivos indicadores.

Pode afirmar-se que quando ocorreram acertos os polícias fundamentaram as suas decisões para mandar parar uma viatura centrando-se em pistas informativas relativas ao condutor e ao veículo, existindo uma distribuição relativamente equilibrada dos indicadores por estas duas categorias.

As pistas relativas ao condutor distribuíram-se por três subcategorias, sendo possível observar um maior recurso a pistas referentes ao comportamento do condutor como estando na base de uma infração ao C.E. (subcategoria ‘comportamental – infração’).

Diga-se, entretanto, que os decisores recorreram de forma balanceada tanto a pistas objetivas quanto subjetivas relacionadas com a viatura (e.g. EP\_15 “Pareceu-me assim um carro um bocadinho mal tratado, usado, muito sujo (...) a nível de infrações veio-se a verificar que não tinha seguro. Sendo elaborado o auto por falta de seguro”). Deste modo, podemos afirmar que, apesar de as pistas objetivas não carecerem de grande esforço cognitivo para serem destacadas, facilitando assim a decisão policial, a utilização de pistas subjetivas relativas ao veículo resultou igualmente em decisões acertadas, revelando assim que estes decisores – muito experientes, recorde-se – conseguem ser eficazes na utilização de pistas variadas, incluindo as que exigem um maior empenho cognitivo.

Detalhando a análise, observe-se agora os indicadores que concentraram maior número de u.r. para a tomada de decisão dos polícias (cf. figura 8), encontrando-se para consulta no anexo 12 os demais indicadores que também auxiliaram os decisores. Diga-se que somente os seis indicadores visíveis na figura codificaram mais do que um acerto, sendo, por isso, os escolhidos para análise. Estes seis indicadores foram responsáveis por acertos em 15 viaturas (no total de 28).

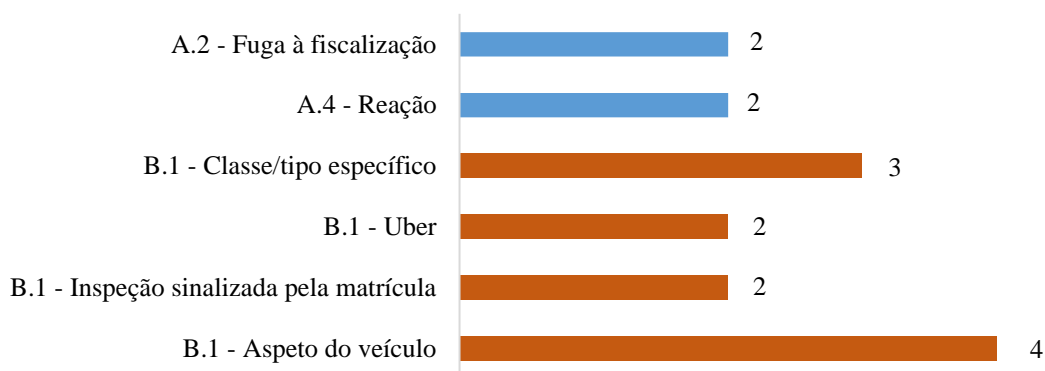


Figura 8. Indicadores com maior número de u.r. que alicerçaram a tomada de decisão dos polícias.

Conforme pode constatar-se, existem dois indicadores que se destacam dos demais, sobre os quais nos detemos de seguida: aspeto do veículo (B.1 – pistas objetivas; e.g. EP\_18 “Esta viatura foi mandada parar porque chamou-me à atenção pelas suas dimensões. E veio-se a verificar que a mesma não tinha falta de inspeção. Por ser um pesado faz as inspeções em espaços mais curtos e foi autuado”); e, classe/tipo específico (B.1 – pistas objetivas; e.g.

EP\_7 “Mandei parar o jipe porque normalmente são veículos que fazem muitas alterações (...) estava tudo bem exceto o seguro (...) passei-lhe um aviso para ele apresentar o seguro num prazo de 8 dias”). Apenas estes dois dos indicadores utilizados – aspeto do veículo e a sua classe/tipo foram responsáveis exatamente por um quarto das viaturas que foram mandadas parar e que se mostraram decisões acertadas (os dois indicadores serviram para mandar parar sete veículos, em 28).

De todo o modo, devemos realçar que os polícias mostram ter alguma discriminação percetiva, pois utilizam vários outros indicadores, como: reação (A.4 – caracterização; e.g. EP\_1 “Aquela mota vê-nos aqui, vê o elemento, vê que já está uma mota parada e o que é que ela faz? Foi passar pelo lado de dentro (...) Foi levantado um auto de contraordenação e uma apresentação [de documentos] para ele ir mostrar a matrícula reparada”); fuga à fiscalização (A.2 – comportamental – suspeição; e.g. EP\_1 “Vinha aqui encostadinho a um carro (...) Foi levantado um auto de contraordenação e uma apresentação [de documentos] para ele ir mostrar a matrícula reparada”); – *uber* (B.1 – pistas objetivas; e.g. EP\_14 “Normalmente as motas que façam transporte (...) neste caso era da *glovo* mas podia ser da *Uber eats* (...) andava a conduzir com o veículo apreendido (...) Portanto foi mandado parar e foi conduzido à Divisão para ser feito o expediente. Neste caso criminal”); e, inspeção sinalizada pela matrícula (B.1 – Pistas objetivas; e.g. EP\_1 “Este *Audi A3* eu mandei-o parar porque o veículo era de 2014 e a placa de matrícula era de finais de 2016 (...) faltava-lhe a inspeção já há um mês, não estava inspecionado. O primeiro carro que eu parei tinha infração”).

Analisemos, agora, os erros evidenciados na decisão policial no decurso das nove operações de fiscalização de trânsito. Sempre que erraram, os polícias fundamentaram o seu processo decisório em indicadores relativos a três categorias, embora de forma díspar no que diz respeito aos indicadores, como podemos verificar na figura 9.

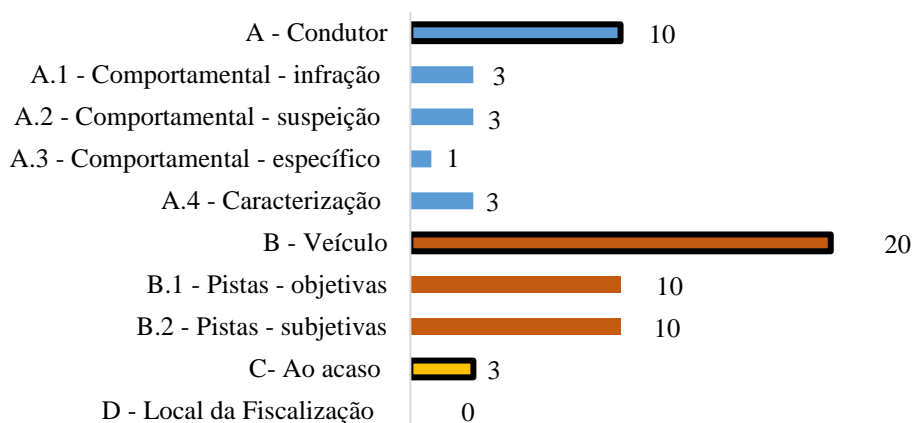


Figura 9. Distribuição dos indicadores pelas categorias, cujo resultado foi ‘erro’. Cada cor representa uma categoria diferente. As colunas com contorno a preto referem-se às categorias, cujo valor é a soma dos valores das subcategorias correspondentes. As colunas sem contorno tratam-se de subcategorias, com o número dos respetivos indicadores.

Através da análise da figura podemos afirmar que as pistas associadas a categoria Veículo foram mais utilizadas do que as pistas pertencentes às demais categorias, contudo, todas elas conduziram a decisões das quais resultaram erros; por outras palavras, conduziram à emanção de uma ordem de paragem a uma viatura que não apresentava qualquer ilegalidade e/ou infração ao CE. De forma sucinta podemos afirmar que a categoria Condutor representa 30% da totalidade dos indicadores utilizados, a categoria Veículo assume 61%, e por fim a categoria Ao Acaso comporta 9%.

Aprofundando a análise dos indicadores que apresentaram o maior número de ocorrências e que conduziram aos erros mencionados, observe-se a figura 10, encontrando-se para consulta no anexo 13 os demais indicadores utilizados pelos decisores. Os sete indicadores visíveis na figura codificaram cinco erros ou mais, sendo, por isso, os escolhidos para análise. Estes sete indicadores foram responsáveis por erros em 50 viaturas (no total de 94).

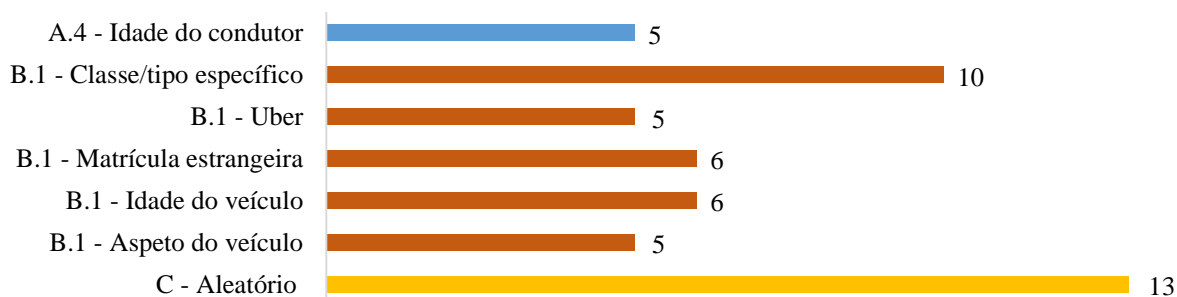


Figura 10. Distribuição das u.r. pelos indicadores que conduziram ao maior número de erros.

Torna-se possível distinguir dois indicadores que indubitavelmente contribuíram para os erros verificados: aleatório (C – Ao Acaso; e.g. EP\_12 “Fiscalização aleatória (...) Tinha tudo em dia a proprietária); e, classe/tipo específico (B.1 – Pistas Objetivas; e.g. EP\_6 “Este jipe todo o terreno foi mandado parar porque há muitos jipes a circular com alterações. Não é o caso deste. Estava tudo bem”). Quando se faz o somatório relativo a este dois indicadores, vemos que eles, na totalidade, estiveram na origem da ordem de paragem de 23 viaturas das 94 fiscalizadas sem apresentarem qualquer infração ao CE. O que se pode dizer, desde já, é que os polícias mandam parar muitas vezes sem se socorrerem de qualquer pista

informativa, portanto, ao acaso, sendo que tais decisões correm o risco de ser erradas. Não obstante, este comportamento dos polícias pode ser justificado pela intenção dos decisores policiais atuarem de forma preventiva, como referido anteriormente, não tendo necessariamente a sua atuação um caráter repressivo.

É de salientar, igualmente, os indicadores relativos à matrícula estrangeira (e.g. EP\_6 “Viatura estrangeira. Só para confirmar se não está ilegal (...) mas não havia infração”), e idade do veículo (e.g. EP\_10 “Por ser um carro mais velho (...) tudo em ordem”), ambos pertencentes à subcategoria B.1 – Pistas Objetivas, como dois indicadores de destaque no processo decisório. Embora requerendo pouco esforço cognitivo para serem sinalizados pelos polícias, resultaram em erros. Com menor utilização por parte dos decisores policiais mas ainda carecendo de uma interpretação particular, surgem ainda três indicadores: a idade do condutor (A.4 – caracterização; e.g. EP\_8 “Este foi pela idade da senhora (...) mas estava tudo bem”); o facto de o veículo estar relacionado com a *Uber* (B.1 – pistas objetivas; e.g. EP\_13 “Mais um *Uber* (...) estava tudo legal”); e, o aspeto do veículo (B.1 – pistas objetivas; e.g. EP\_2 “Este carro mandei parar pelo estado dele (...) não houve contraordenação”), que levaram à paragem de 15 viaturas.

Contudo, e de acordo com o explanado no anexo 13 podemos afirmar que os erros associados às 94 viaturas tiveram como base um total de 33 indicadores o que demonstra, uma vez mais, a utilização de pistas variadas por parte dos polícias independentemente do resultado da sua decisão.

Entretanto, fazendo uma análise mais fina dos indicadores (cf. anexos 12 e 13), pode dizer-se que a sinalização de alguns deles origina, sistematicamente, acertos, ou seja, as pistas informativas são válidas. São elas: a utilização do telemóvel (A.1); a não utilização das luzes (A.1); a condução em sentido proibido (A.1); a fuga à fiscalização (A.2); a reação do condutor (A.4); os veículos *Uber* (B.1); o aspeto do veículo (B.1); as guias de transporte (B.2); e, os pesados de passageiros (B.2). Interessante é o facto de o aspeto do veículo parecer ser determinante para a ordem de paragem – nas quatro vezes que foi sinalizado resultou em acertos.

Por outro lado, há indicadores cuja utilização resulta sempre em erros. São eles: o aspeto físico do condutor (A.4); a idade do veículo (B.1); os defeitos nas matrículas (B.2); a habilitação legal para conduzir (B.2); mandar parar para não estar sem fiscalizar (C); e, mandar parar aleatoriamente (C). Interessante, neste caso, é o facto de sempre que os polícias decidem mandar parar aleatoriamente isso resultar em erros.

Ao longo do estudo, observámos ainda que a percentagem de acertos varia de decisor para decisor face ao número de viaturas fiscalizadas por cada um deles (cf. Anexo14). De salientar que o número de viaturas assinaladas para mandar parar difere, de forma evidente, por polícia. Tal situação pode ser justificada pelas características específicas deste tipo de atuação policial, que exige a posterior fiscalização dos veículos que foram mandados parar, processo que se revela muitas vezes moroso não só pela possível infração verificada como também pela elaboração do expediente contraordenacional, e pela duração de cada OFT.

Olhemos brevemente para o desempenho dos decisores observados. Apesar de quatro dos 18 decisores não terem nunca tomado decisões acertadas após terem fiscalizado um total de 27 viaturas, outros apresentaram resultados bastante diferentes considerando o número de viaturas a que deram ordem de paragem. O EP\_9, por exemplo, obteve 100% de acertos ao ter fiscalizado duas viaturas e ambas apresentarem alguma inconformidade ao CE. No caso do EP\_7, ele fiscalizou quatro viaturas das quais três traduziram-se em acertos (75% de acerto). Se observarmos o EP\_1, ele fiscalizou 11 viaturas, cinco das quais revelaram estar de acordo com o estipulado pelo CE, ou seja, tomou decisões acertadas em 45% dos casos.

## **2.2. Discussão geral**

Perante os resultados observados e tendo em consideração que a TDS “parte do princípio de que a maioria dos processos de decisão ocorre na presença de alguma incerteza” (Kellen et al., 2008, p. 76), podemos concluir que a considerável diferença entre os erros e os acertos das decisões dos participantes pode ser justificada pelo facto de às operações de fiscalização de trânsito estar associado um elevado nível de incerteza. Uma vez que atuam num ambiente mutável, os polícias decidem dar ordem de paragem consoante a informação adquirida ao longo da sua experiência profissional, pois esta traduz-se num sinal correspondente a um sentimento de familiaridade gerado por um estímulo memorizado (Kellen et al., 2008) enquanto que todos os restantes estímulos traduzem-se em ruído. O facto de o maior número de acertos assim como o maior número de erros serem originados através da utilização de pistas inerentes à categoria (Veículo), principalmente no que concerne às pistas objetivas, pode ser justificado pela existência de um maior número de atributos semelhantes nesta categoria específica e pelo facto de, como demonstrado no estudo 1, os polícias fundamentarem a sua decisão para mandar parar um veículo essencialmente com base em características relativas ao veículo.

Uma vez que, segundo a TDS “a detecção de um determinado alvo depende da capacidade de distingui-lo do ruído envolvente” (Kellen, et al., 2008, p. 77), é necessário existir um certo nível de sensibilidade face aos atributos do alvo, neste caso da viatura ou do condutor, que um polícia procura detetar.

Considerando as pistas informativas mais frequentemente envolvidas nos acertos e nos erros, podemos, entretanto, pensar que o investimento na formação e no treino dos polícias pode centrar-se nas que se mostraram válidas, ou seja, naquelas que efetivamente constituem sinais. Porém, a análise dos erros é fundamental para melhor perceber o que leva um polícia experiente a usar pistas que se mostram sistematicamente inválidas. Porque isto também fará parte da sua experiência, do seu repertório de ação, convém estudar os motivos por que não são descartadas pelos decisores.



## Capítulo IV – Conclusões

A presente investigação desenvolvida sobre a Tomada de Decisão em Contexto Naturalista (Klein, 2008), insere-se numa das linhas de investigação do Laboratório de Grandes Eventos do ISCPSP e teve como objetivos entender como os polícias experientes sinalizam uma viatura numa OFT (antes de mandar parar para uma posterior fiscalização), os processos cognitivos inerentes a esse processo decisório e por último analisar se as ordens de paragem refletiam ou não algum tipo de contraordenação ao CE. Esta matéria revela-se de extrema importância para a PSP constituindo-se como um contributo para a melhoria da qualidade da formação policial, principalmente no que concerne ao plano formativo dos cursos de trânsito, uma vez que segundo Hardman (2009):

seria mais proveitoso envolver os indivíduos em práticas propositadas dentro do seu domínio específico de atuação em lugar de ensinar às pessoas uma abordagem de domínio geral para procedimentos de decisão analítica, deste modo, ao participarem em várias simulações as pessoas com menos experiência podem aprender a identificar sugestões relevantes, gerar expectativas e identificar metas e ações típicas. (p. 130)

Com a elaboração deste estudo concluiu-se que para dar ordem de paragem os polícias sustentam a sua decisão em pistas referentes ao veículo e na articulação destas com a experiência e formação provenientes dos seus anos de serviço. Assim, os decisores auxiliam-se não só de pistas facilmente detetáveis como também de pistas que necessitam de maior conhecimento por exigirem uma maior sensibilidade e perspicácia por parte do agente fiscalizador. Tal conclusão, através de uma breve comparação, vai ao encontro, como já mencionado, com o concluído por Veríssimo (2017) no seu estudo sobre a *A decisão na ordem de paragem: Estudo sobre a tomada de decisão em agentes da PSP*, realizado em contexto laboratorial. A presente investigação possibilitou ainda avaliar a validade das pistas informativas utilizadas no processo decisório dos polícias. Concluiu-se que todas as viaturas que apresentavam alguma infração ao C.E. representavam somente 23% da totalidade de

viaturas fiscalizadas e haviam sido sinalizadas através de pistas relativas ao veículo e ao condutor demonstrando desta forma o vasto leque de indicadores nos quais os polícias sustentam as suas decisões. Em contrapartida o facto de 77% das fiscalizações traduzirem-se em erros não significa, numa primeira análise, a falta de formação policial mas sim uma aposta na vertente preventiva que exige a fiscalização rodoviária não apenas a viaturas em que possam estar em infração mas também às demais. Tendo em conta estes resultados e aos apresentados sobre a percentagem de acertos face ao número de veículos fiscalizados por decisor, seria importante, em estudos vindouros, analisar de forma mais pormenorizada o número de acertos face aos anos de experiência dos decisores; e, analisar individualmente os indicadores que originaram um maior número de acertos, uma vez que para questões de formação as experiências geridas com *feedback* de desempenho apropriado leva os decisores a cimentar estruturas de conhecimento e modelos mentais necessários para enfrentar situações novas (Cannon-Bowers & Salas, 1998). Por exemplo, apostar no treino em ambientes imersivos para deteção das pistas válidas, referidas anteriormente, ao mesmo tempo verificando se as pistas que se revelaram inválidas assim se mantêm com outros decisores noutros tipos de operações de fiscalização de trânsito.

Outra forma de enriquecer os estudos desenvolvidos nesta linha de investigação, seria a elaboração de uma análise comparativa mais exaustiva entre os resultados do presente estudo e dos resultados observados na investigação de Veríssimo (2017), possibilitando assim determinar de forma mais assertiva se “estudar o processo de tomada de decisão em contexto dinâmico e em tempo real muda-o para a parte do estudo da ação, e não para o estudo de escolha” (Polič, 2009, p. 83).

A possibilidade de acompanhar as OFT desenvolvidas pela DT do COMETLIS, permitiu não só estudar *in loco* a atuação policial como também descrever como os polícias efetivamente tomam decisões em contextos reais e que estratégias auxiliam o seu processo decisório (Klein, 2008). A nossa presença no terreno possibilitou, ainda, observar as dificuldades encontradas pelos polícias na prossecução da sua atuação após a emissão da ordem de paragem. Tais dificuldades derivavam fundamentalmente dos equipamentos e sistemas informáticos, que têm como intento auxiliar a atuação policial, que dificultavam o acesso a determinadas informações e a elaboração do expediente contraordenacional quando necessário. Esta realidade traduzia-se na demora da atuação policial e na consequente diminuição do número de viaturas fiscalizadas.

## Referências

- Autoridade Nacional Segurança Rodoviária. PENSE 2020: Plano estratégico nacional de segurança rodoviária. Disponível em: <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/PlanosdeSegurancaRodoviaria/Documents/PENSE%20ANSR%202020.pdf>
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo* (4ª ed.). Lisboa: Edições 70.
- Baron, J. (2008). *Thinking and deciding* (4ª ed.). Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Bayley, D. H. (2006). *Padrões de policiamento: Uma análise comparativa internacional* (2ª ed.). São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo.
- Beach, L. R., & Lipshitz, R. (1993). Why classical decision theory is an inappropriate standard for evaluating and aiding most human decision making. In D. Harris, & W.-C. Li (Eds.), *Decision making in aviation* (pp. 85-102). London, UK: Routledge.
- Beach, L. R. (2009). *Narrative thinking and decision making: How the stories we tell ourselves shape our decisions, and Vice versa*. Retrieved from [www.leeroybeach.com](http://www.leeroybeach.com).
- Bennell, C. (2005). Improving police decision making: General principles and practical applications of receiver operating characteristic analysis. *Applied Cognitive Psychology, 19* (9), 1157-1175. doi: 10.1002/acp.1152
- Berger, B., & Pessali, H. F. (2010). A teoria da perspectiva e as mudanças de preferência no *mainstream*: Um prospecto Lakatoseano. *Revista de Economia Política, 30* (2), 340-356.
- Bernoulli, D. (1954). Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Journal Of The Econometrica Society, 22* (1), 23-36. doi: 10.2307/1909829
- Berretty, P. M., Todd, P. M., & Martignon, L. (1999). Categorization by elimination: Using few cues to choose. In G. Gigerenzer, P. M. Todd, & ABC Research Group, *Simple heuristics that make us smart* (pp. 235-254). Oxford: Oxford University Press.

- Betsch, T. (2008). The nature of intuition and its neglect in research on judgment and decision making. In H. Plessner, C. Betsch, & T. Betsch (Eds.), *Intuition in Judgment and Decision Making* (pp. 3-22). Lawrence Erlbaum Associates
- Bissoto, M. L. (2007, Julho). Auto-organização, cognição corporificada e os princípios da racionalidade limitada. *Revista Ciências e Cognição, 11*, 80-90.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Boni, V., & Quaresma, S. J. (2005, Janeiro). Aprendendo a entrevistar: Como fazer entrevistas em ciências sociais. *Revista Electrónica dos Pós-Graduandos em Sociologia política da UFSC, 2*, (3), 68-80.
- Bouyssou, D., Dubois, D., Prade, H., & Pirlot, M. (2013). *Decision-making process: Concepts and methods*. London, UK: Wiley.
- Brás, C. S. (2018). *A tomada de decisão nas operações de fiscalização de trânsito: Estudo comparativo em agentes da PSP das Divisões de Trânsito do Porto e de Lisboa* (dissertação de mestrado, não publicada). Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.
- Brioceno-Léon, R. (2003). Quatro modelos de integração de técnicas. In P. Goldenberg, R. M. Marsiglia, & M. H. Gomes (Eds.), *O clássico e o novo: Tendências, objectos e abordagens em ciências sociais e saúde* (pp. 157-183). Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ.
- Bryant, D. J. (2000). Making naturalistic decision making “fast and frugal”. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/355b/32eaf922e386799f28ac626c80f1ebe48b19.pdf>
- Bullinger, M. (1987, Abril). A discricionariedade da administração pública. *Revista de Ciência Política, 30* (2), 3-23. Retrieved from <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rcp/article/view/60135>
- Busemeyer, J. R., & Johson, J. G. (2004). Computational models of decision making. In D. J. Koehler, & N. Herve, *Blackwell handbook of judgment and decision making* (pp. 133-154). Oxford: Blackwell.

- Cabecinhas, R. (1995). Heurísticas e enviesamentos cognitivos no processo de negociação de conflitos. *Cadernos do Noroeste*, 8 (2), 2-20.
- Campos, C. J. (2004). Método de análise de conteúdo: Ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 57 (5), 611-614. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672004000500019>
- Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (1998). *Making decisions under stress: Implications of individual and team training*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da investigação: Guia para auto-aprendizagem* (2ª ed.). Lisboa: Universidade Aberta.
- Caverni, J. P., & Péris, J. L. (1990). The anchoring-adjustment heuristic in an "information rich, real world setting": Knowledge assessment by experts. *Center for Research in Cognitive Psychology*, 68, 35-45. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)61313-8](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)61313-8)
- Charters, E. (2003). The use of think-aloud methods in qualitative research. An introduction to think-aloud methods. *Brock Education*, 12 (2), 68-82. <https://doi.org/10.26522/broked.v12i2.38>
- Collibus, C. D. (2016). Confirmation heuristic. Teramo: Università di Teramo. Retrieved from [https://elearning.unite.it/pluginfile.php/27564/mod\\_glossary/attachment/20/CONFIRMATION%20%20%20HEURISTIC.pdf](https://elearning.unite.it/pluginfile.php/27564/mod_glossary/attachment/20/CONFIRMATION%20%20%20HEURISTIC.pdf)
- Connolly, T., Arkes, H. R., & Hammond, K. R. (2000). *Judgment and decision making: An interdisciplinary reader* (2ed.). Cambridge, NY: University Press.
- Correia, J. P. (2008). *A atitude e a motivação do bem conduzir*. Porto: Livpsic.
- Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática* (2ª ed.). Coimbra: Almedina.
- Dacorso, A. L., & Santos, R. M. (2011). Intuição e decisão naturalista. In A. S. Yu, *Tomada de decisão nas organizações: Uma visão multidisciplinar* (pp. 109-129). São Paulo: Saraiva.
- Damásio, A. R. (2005). *O erro de Descartes: Emoção, razão e o cérebro humano*. Lisboa: Publicações Europa América.

- Dantas, M. M., & Macedo, M. A. (2013). O processo decisório no ambiente contábil: Um estudo à luz da teoria dos prospectos. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 5 (3), 47-65. <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v5i3.31244>
- Dias, H. V. (2012). *Metamorfoses da polícia: Novos paradigmas de segurança e liberdade*. Coimbra: Almedina.
- Duarte, R. (2004). Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Revista Educar*, (24), 213-225. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.357>
- Engel, C., & Gigerenzer, G. (2004). Law and heuristics: An interdisciplinary venture. In C. Engel, & G. Gigerenzer (Eds.), *Heuristics and the law* (pp. 1-16). Berlin: Dahlem Workshop. Retrieved from [http://library.mpib-berlin.mpg.de/ft/gg/GG\\_Law\\_2006.pdf](http://library.mpib-berlin.mpg.de/ft/gg/GG_Law_2006.pdf)
- Epley, N., & Gilovich, T. (2006). The anchoring-and-adjustment: Why the adjustments are insufficient. *Psychological Science*, 17, 311-318. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01704.x>
- Erev, I., Shimonowitch, D., Schurr, A., & Hertwig, R. (2008). Base rates: How to make the intuitive mind appreciate or neglect them. In H. Plesser, C. Betsch, & T. Betsch, *Intuition in judgment and decision making* (pp. 135-148). New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Esteves, M. (2006). Análise de conteúdo. Em J. Á. Lima, & J. A. Pacheco (Eds.), *Fazer investigação: Contributos para a elaboração de dissertações e teses* (pp. 105-125). Retrieved from [https://www.essr.net/~jafundo/mestrado\\_material\\_itgkhnd/Material%20Prof%20Ili dia/Fazer%20investiga%C3%A7%C3%A3o%20-%20Cap%20V.pdf](https://www.essr.net/~jafundo/mestrado_material_itgkhnd/Material%20Prof%20Ili dia/Fazer%20investiga%C3%A7%C3%A3o%20-%20Cap%20V.pdf)
- Ettore, L. G., Silva, C. A., & Macedo, M. A. (2017). Análise do comportamento de futuros contadores frente à ocorrência do efeito formulação/framing e de seus vieses: Um estudo com foco na adoção das IFRS no Brasil. *Contexto: Revista do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da UFRGS*, 17 (35), 19-35.
- Fikentscher, W. (2004). The evolutionary and cultural origins of heuristics that influence law making. In C. Engel, & G. Gigerenzer (Eds.), *Heuristics and the law*, 17 (36), 207-237. Berlin: Dahlem Workshop.

- Fishburn, P. C., & Kochenberger, G. A. (1978). Two-pieces Von Neumann-Morgenstern utility functions. *Decision sciences*, *10*, 503-518. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1979.tb00043.x>
- Fisck, U. (2013). *Introdução à metodologia da pesquisa: Um guia para iniciantes*. São Paulo: Penso Editora.
- Forgas, J. P. (1995). Mood and judgment: The affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, *117* (1), 39-66. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.117.1.39>
- Garnham, A., & Oakhill, J. (1994). *Thinking and reasoning*. Oxford, UK: Blackwell.
- Gigerenzer, G., Todd, P. M., & Group, T. A. (1999). *Simple heuristics that make us smart*. New York, NY: Oxford University Press.
- Gigerenzer, G., & Todd, M. P. (2000). Précis of simple heuristics that make us smart. *The behavioral and brain sciences*, *23* (5), 727-780. <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X00003447>
- Gigerenzer, G. (2000). *Adaptive thinking: Rationality in the real world*. New York, NY: Oxford University Press.
- Gigerenzer, G., & Selten, R. (2001). *Bounded rationality: The adaptive toolbox*. Massachusetts: The MIT Press.
- Gigerenzer, G. (2004). Heuristics. In G. Gigerenzer & C. Engel (Eds.), *Dahlem workshop reports. Heuristics and the law* (pp. 17-44). Berlin, Dahlem Workshop.
- Gigerenzer, G., & Todd, P. M. (2007). Environments that make us smart: Ecological rationality. *Current Directions in Psychological Science*, *16* (3), pp. 167-171. <https://doi.org/10.1111%2Fj.1467-8721.2007.00497.x>
- Gigerenzer, G. (2008). *Rationality for mortals: How people cope with certainty*. New York, NY: Oxford University Press.
- Gigerenzer, G., Hertwing, R., & Pachur, T. (2011). *Heuristics: The foundations of adaptive behavior*. New York, NY: Oxford University Press.
- Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (2002). *Heuristics and biases*. Cambridge, NY: Cambridge University Press.

- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades: Uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. *Revista de Administração de Empresas*, 35 (2), pp. 57-63. Retrieved from <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/38183>
- Goldstein, D. G., & Gigerenzer, G. (1999). The recognition heuristic: How ignorance makes us smart. In G. Gigerenzer, P. M. Todd, & ABC Research Group, *Evolution and cognition. Simple heuristics that make us smart*, (pp. 37-58). New York, NY: Oxford University Press.
- Goldstein, D. G., & Gigerenzer, G. (2002). Models of ecological rationality: The recognition heuristic. *Psychological Review*, 109 (1), 75-90.
- Gonçalves, A. R. (2014). *A tomada de decisão policial nos grandes eventos desportivos* (dissertação de mestrado, não publicada). Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa
- Guan, Z., Lee, S., Cuddihy, E., & Ramey, J. (2006). The validity of the stimulated retrospective think-aloud. Method as measured by eye tracking. <https://doi.org/10.1145/1124772.1124961>
- Haguette, T. M. (1997). *Metodologias qualitativas na sociologia* (5ª ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Handzic, M. (2008). Debiasing decision makers through knowledge management. In F. Adam, & P. Humphreys, *Encyclopedia of Decision Making and Decision Support Technologies*, (pp. 134-140). doi: 10.4018/978-1-59904-843-7.ch016
- Hardman, D. (2009). *Judgment and decision making*. Malden, MA: British Psychological Society and Blackwell Publishing Ltd.
- Hertwig, R., & Todd, P. M. (2003). More is not always better: The benefits of cognitive limits. In D. Hardman, & L. Macchi (Eds), *Thinking: Psychological perspectives on reasoning, judgment and decision making*, (pp. 213-231). West Sussex: John Wiley & Sons LTD. <https://doi.org/10.1002/047001332X.ch11>
- Hostie, R. (2001). Problems for judgment and decision making. *Annual Reviews Psychology*, 52, 653-683. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.653>



- Johnson, R. R., Stone, B. T., Miranda, C. M., Vila, B., James, L., James, S. M., Rubio, R. S., Berka, C. (2014). Identifying psychophysiological indices of experts vs. novice performance in deadly force judgment decision making. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 1-13. doi: 10.3389/fnhum.2014.00512
- Junior, L. H., & Parker, S. M. (2014). Detection theory: Sensory and decision processes. *Psychology of Perception*, 1-17.
- Kellen, D. V., Nunes, L. D., & Marques, L. G. (2008). Sensibilidade e bom senso: Princípios fundamentais da teoria de detecção de sinal na investigação e em Psicologia. *Laboratório de Psicologia*, 6 (1), 75-91. doi: <https://doi.org/10.14417/lp.694>
- Keren, G., & Teigen, K. H. (2004). Yet another look at the heuristics and biases approach. In D. J. Koehler, & N. Harvey, *Blackwell Handbook of Judgment & Decision Making*, 5, 89-109. <http://dx.doi.org/10.1002/9780470752937.ch5>
- Kivijärvi, H., & Tuominen, M. (2008). A decision support system for evaluation of investments in a computer-integrated production system. In F. Adam, & P. Humphreys, *Encyclopedia of Decision Making and Decision Support Technologies*, 23, 200-210. doi: 10.4018/978-1-59904-843-7.ch023
- Klein, G. A. (1989). Strategies of decision making. *Military review*, 69 (5), pp. 56-64. Retrieved from <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a226146.pdf>
- Klein, G. A., & Calderwood, R. (1991). Decision models: Some lessons from the field. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 21 (5), 1018-1026. doi:10.1109/21.120054
- Klein, G. (1999). *Source of power: How people make decisions*. London, UK: MIT Press.
- Klein, G. (2008). Naturalistic decision making. *Human Factors and Ergonomics Society*, 50 (3), pp. 456-460. doi:10.1518/001872008X288385
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *The Econometric Society*, 47 (2), 263-291. doi: 10.2307/1914185

- 
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge, Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511809477>
- Kahneman, D. (2003). Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economic. *The American Economic Review*, 93 (5), 1449-1475. doi: 10.2307/3132137
- Koehler, D. J., & Harvey, N. (2004). *Blackwell handbook of judgment & decision making*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Krell, A. J. (2013). *Discricionariedade administrativa e conceitos legais indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos*. Porto Alegre, RS: Livraria do Advogado Editora.
- Krippendorff, K. (2004). *An introduction to its methodology* (2ª ed.). London, UK: Sage Publications.
- Laplace, M. d. (1951). *A philosophical essay on probabilities*. New York, NY: Dover Publications.
- Leitão, S. P. (1993). A decisão na academia. *Revista de Administração Pública*, 27 (1), 69-86. Retrieved from <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/8701>
- Levy, J. S. (1992). An introduction to prospect theory. *Political Psychology*, 13 (2), 171-186. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3791677>
- Liapis, A., Katsanos, C., & Xenos, M. (2018). Don't leave me alone: Retrospective think aloud supported by real-time monitoring of participant's physiology. Human-computer interaction: Theories, methods, and human issues. R Retrieved from <https://arxi.org/ftp/arxiv/papers/1802/1802.04090.pdf>
- Lipshitz, R., Strauss, O. (1997). Coping with uncertainty: A naturalistic decision-making analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69 (2), 149-163. Retrieved from <https://doi.org/10.1006/obhd.1997.2679>
- Lipshitz, R., Klein, G., Drasanu, J., & Salas, E. (2001). Focus article: Taking stock of naturalistic decision making. *Journal of Behavioral Decision Making*, 14 (5), 331-352. doi: 10.1002/bdm.381

- Lima, J. P. L., (2018). *Tomada de decisão em operações de fiscalização de trânsito: Estudo comparativo entre polícias com e sem formação específica* (dissertação de mestrado não publicada). Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.
- Lourenço, N. (2012). Legitimidade e confiança nas polícias. *Revista do Ministério Público*, 129, 181-198. Retrieved from [http://rmp.smp.pt/wp-content/uploads/2012/05/7\\_RMP\\_N129\\_Nelson-Lourenco.pdf](http://rmp.smp.pt/wp-content/uploads/2012/05/7_RMP_N129_Nelson-Lourenco.pdf)
- Lumbreras, C. C., Palacios, R. C., & Berbís, G. J. (2008). The influence of emotions in making hard decision in organizational contexts. In F. Adam, & P. Humphreys, *Encyclopedia of Decision Making and Decision Support Technologies*, 55, 482-488. doi: 10.4018/978-1-59904-843-7.ch055
- Machado, B. A. (2014). *Justiça criminal: Diferenciação funcional, interações organizacionais e decisões*. São Paulo, SP: Marcial Pons Editora.
- Madruga, F. Q. (2016). *Tomada de decisão policial em operações de fiscalização de trânsito: Estudo comparativo entre homens e mulheres muito experientes* (dissertação de mestrado, não publicada). Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.
- Manzini, E. J. (2012). O uso da entrevista em dissertações e teses produzidas em um programa de pós-graduação em educação. *Revista Percurso*, 4 (2), 149-171. doi: <http://dx.doi.org/10.4025/revpercurso.v4i2.18577>
- Mayer, V. F., & Avila, M. G. (2010). A influência da estruturação da mensagem em comportamentos relacionados à saúde: um teste experimental. *Saúde Sociedade São Paulo*, 19 (3), 685-697. Retrieved from [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/sausoc/v19n3/19.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/sausoc/v19n3/19.pdf)
- Martins, G. A. (2008). Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2 (2), 8-18. doi: <https://doi.org/10.11606/rco.v2i2.34702>
- McAvoy, J., & Butler, T. (2008). Ineffective decision making in adopting an agile software development methodology. In F. Adam, & P. Humphreys, *Encyclopedia of Decision*

---

*Making and Decision Support Technologies*, 52, 466-473. doi: 10.4018/978-1-59904-843-7.ch053

- Mcdermott, R. (2001). *Risk-taking in international politics: Prospect theory in american foreign policy*. Michigan, MI: The University of Michigan Press.
- McNicol, D. (2005). *A primer of signal detection theory*. New Jersey, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Mosier, K. L., & Fischer, U. (2010). The role of affect in naturalistic decision making. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 4 (3), 240-255. <https://doi.org/10.1518/155534310X12844000801122>
- Moraes, R. (1999). Análise de conteúdo. *Revista Educação*, 22 (37), 7-32. Retrieved from [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4125089/mod\\_resource/content/1/Roque-Moraes\\_Analise%20de%20conteudo-1999.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4125089/mod_resource/content/1/Roque-Moraes_Analise%20de%20conteudo-1999.pdf)
- Mozzato, A. R., & Grzybovski, D. (2011). Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: Potencial e desafios. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, 15 (4), 731-747. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84018975010>
- Nassaro, A. L. (2014). *Policciamento rodoviário: Cenário e perspectivas* (1ª ed.). São Paulo, SP: Triunfal Gráfica e Editora.
- Oliveira, J., & Pais, L. G. (2010). Tomada de decisão na adolescência: do conflito à prudência. In A. C. Fonseca (Ed.), *Crianças e Adolescentes - Uma Abordagem Multidisciplinar*, (pp. 419-475). Coimbra: Almedina.
- Oliveira, J. F. (2015). *A manutenção da ordem pública em democracia*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna.
- Olofsson, P. (2005). *Probability, statistics and stochastic process*. New Jersey, NJ: Wiley-Interscience.
- Over, D. (2004). Rationality and the normative/descriptive distinction. In D. J. Koehler, & N. Harvey (Eds.), *Blackwell Handbook of Judgment & Decision Making*, (pp. 13-18.) Malden, MA: Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470752937.ch1>

- Pais, L. G. (2001). Acerca da avaliação psicológica em contexto forense: Notas sobre a "racionalidade" dos magistrados. *SubJúdice, Justiça e Sociedade*, 22/23, pp. 91-97.
- Pais, L. G. (2004). Uma história das ligações entre a psicologia e o direito em Portugal: Perícias psiquiátricas médico-legais e perícias sobre a personalidade como analisadores (tese de doutoramento, não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Porto.
- Pais, L. G., & Felgueiras, S. (2016). Police decision-making at major events: A research programme. *European Law Enforcement Research Bulletin*, 15, 67-80. Retrieved from [https://bulletin.cepol.europa.eu/index.php/bulletin/issue/view/20/Issue\\_15](https://bulletin.cepol.europa.eu/index.php/bulletin/issue/view/20/Issue_15)
- Pastore, R. E., & Scheirer, C. J. (1974). Signal detection theory: Considerations for general application. *Psychology Bulletin*, 81 (12), 945-958. <http://dx.doi.org/10.1037/h0037357>
- Perdigão, D. M., Herlinger, M., & White, O. M. (2012). *Teoria e prática da pesquisa aplicada*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Editora.
- Pereira, B. A., Lobler, M. L., & Simonetto, E. O. (2010). Análise dos modelos de tomada de decisão sob o enfoque cognitivo. *Revista de Administração da UFSM*, 3 (2), 260-268. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/198346592347>
- Pinto, P. S. B. (2012). *O processo de decisão em ambiente contábil sob a ótica da teoria dos prospectos* (dissertação de mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Pinto, I. B. (2016). *A decisão dos elementos policiais pouco experientes nas operações de fiscalização de trânsito: Um estudo em contexto naturalista* (dissertação de mestrado não publicada). Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.
- Pleskac, T. J. (2007). Theoretical and review articles: A signal detection analysis of the recognition heuristic. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14, 379-991. <https://doi.org/10.3758/BF03194081>
- Pliske, R., & Klein, G. (2003). The naturalistic decision-making perspective. In S. L. Schneider, & J. Shanteau (Eds.), *Emerging Perspectives On Judgment and Decision Research* (pp. 559-587). <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511609978.019>

- Polič, M. (2009). Decision making: Between rationality and reality. *Interdisciplinary description of complex systems*, 7 (2), 78-89. Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/76795>
- Prelec, D. (1998). The probability weighting function. *The Econometric Society*, 66, 497 - 527. [https://doi.org/0012-9682\(199805\)66:3<497:TPWF>2.0.CO;2-B](https://doi.org/0012-9682(199805)66:3<497:TPWF>2.0.CO;2-B)
- Ratinho, B. A. (2015). *Por que os polícias decidem dar ordem de paragem: Um estudo sobre a tomada de decisão* (dissertação de mestrado não publicada). Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2014, de 13 de Janeiro. *Diário da República*, 1.ª Série, n.º 8.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 85/2017, de 19 de Junho. *Diário da República*, 1.ª Série, n.º 116.
- Rocha, T. F. D. (2016). Tomada de decisão policial: Seleção de veículos em operações de fiscalização de trânsito (dissertação de mestrado, não publicada). Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.
- Rocha, C. M., & Agnes, J. S. (2017). A influência cognitiva do tomador de decisão no processamento de informações sob a ótica da racionalidade limitada. *Revista Espacios*, 38 (22), 25-44. Retrieved from <https://www.revistaespacios.com/a17v38n22/a17v38n21p25.pdf>
- Sanders, A., & Young, R. (2003). Police powers. In T. Newburn (Ed.). *The Handbook of Policing*, (pp. 228-258). Portland, OR: William Publishing.
- Scheuerer, S. (2008). Metaheuristics: Heuristic technique for combinatorial optimization problems. In F. Adam, & P. Humphreys, *Encyclopedia of Decision Making and Decision Support Technologies*, 67, 604-611. doi: 10.4018/978-1-59904-843-7.ch053
- Schwartz, B. (2004). *The paradox of choice: Why more is less*. New York, NY: Harper Perennial.
- Silveira, M., Freitas, H., & Marcoli, C. B. (2016). A tomada de decisão na área da administração a partir da teoria baseada em evidências: Uma revisão sistemática da literatura. *13th International Conference Systems & Technology Management* (pp.

---

269-285). São Paulo, SP: CONTECSI. doi: 10.5748/9788599693124-13CONTECSI/RF -4170

- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69 (1), 99-118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Simon, H. A. (1990). Invariants of human behavior. *Annual Review Of Psychology*, 41, 1-19. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.000245>
- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., & Macgregor, D. G. (2002). The affect heuristic. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 397-420). New York: Cambridge University Press.
- Soman, D. (2004). Framing, loss aversion, and mental accountig. In D. J. Koehler, & N. Harvey (Eds), *Blackwell Handbook of Judgment & Decision Making*, 19, pp. 379-398. <http://dx.doi.org/10.1002/9780470752937.ch19>
- Someren, M. W., Barnard, Y. F., & Sandberg, J. A. (1994). *The think aloud method: A practical guide to modelling cognitive*. London, UK: Academic Press.
- Skinner, B. F. (2003). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., & Macgregor, D. G. (2002). The affect heuristic. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 397-420). New York: Cambridge University Press.
- Steingraber, R., & Fernandez, G. R. (2013). A racionalidade limitada de Herbert Simon na microeconomia. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, 34, 123-162. Retrieved from <http://www.revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/5/80>
- Sternberg, R. J. (1996). *Psicologia Cognitiva*. São Paulo, SP: ARTMED Editora.
- Sunstein, C. R., & Thaler, H. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth and hapiness*. Michigan, MI: Yale University Press.
- Svensson, O., (1979). Process description of decision making. *Organisational Behaviour & Human Performance*, 23, 86-112.

- Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2001). Putting naturalistic decision making into the adaptative toolbox. *Journal of Behavioral Decision Making*, *14*, 381-383. <https://doi.org/10.1002/bdm.396>
- Tonetto, L. M., Kall, L. L., Melo, W. V., Schneider, D. D., & Stein, L. M. (2006). O papel das heurísticas no julgamento e na tomada de decisão sob incerteza. *Estudos de Psicologia*, *23* (2), 181-189. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2006000200008>
- Traub, S. (1999). *Framing effects in taxation: An empirical study using the german income tax schedule*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, *5*, 207 - 232. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(73\)90033-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(73)90033-9)
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science, New Series*, *185*, (4157), 1124-1131.
- Vala, J. (1986). A análise de conteúdo. In A. S. Silva, & J. M. Pinto (Eds.), *Metodologia das Ciências Sociais* (pp. 101-128). Porto: Edições Afrontamento.
- Veríssimo, R. D. (2017). *A decisão na ordem de paragem: Estudo sobre a tomada de decisão em agentes da PSP* (dissertação de mestrado, não publicada). Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.
- Wakker, P. P. (2010). *Prospect theory: For risk and ambiguity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research* (4<sup>a</sup> ed.). Londres, UK: Sage.
- Yoshinaga, C., Silveira, A. M., Oliveira, R. F., & Barros, L. A. (2008). Finanças comportamentais: Uma introdução. *Revista de Gestão USP*, *15* (3), 25-35. doi: <https://doi.org/10.5700/issn.2177-8736.rege.2008.36644>
- Zeelenberg, M., Nelissen, R., & Pieters, R. (2008). Emotion, motivation, and decision making: A feeling-is-for-doing approach. In H. Plessner, C. Betsch, & T. Betsch (Eds.), *Intuition in Judgment and Decision Making*, *11*, 173-186. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Marcel\\_Zeelenberg/publication/254800729\\_Emotion\\_motivation\\_and\\_decision\\_making\\_A\\_feeling\\_is\\_for\\_doing\\_approach/links/55](https://www.researchgate.net/profile/Marcel_Zeelenberg/publication/254800729_Emotion_motivation_and_decision_making_A_feeling_is_for_doing_approach/links/55)



11c87e0cf270fd7e317858/Emotion-motivation-and-decision-making-A-feeling-is-for-doing-approach.pdf

Zsombok, C. E., & Klein, G. (2014). *Naturalistic decision making*. New York, NY. Psychology Press.

# Anexos

## **Anexo 1. Paradoxo de São Petersburgo.**

O Paradoxo de São Petersburgo foi apresentado em 1738 pelo famoso Matemático Daniel Bernoulli (Bernoulli, 1954) sendo considerado como um dos paradoxos mais conhecidos em termos de teoria das probabilidades.

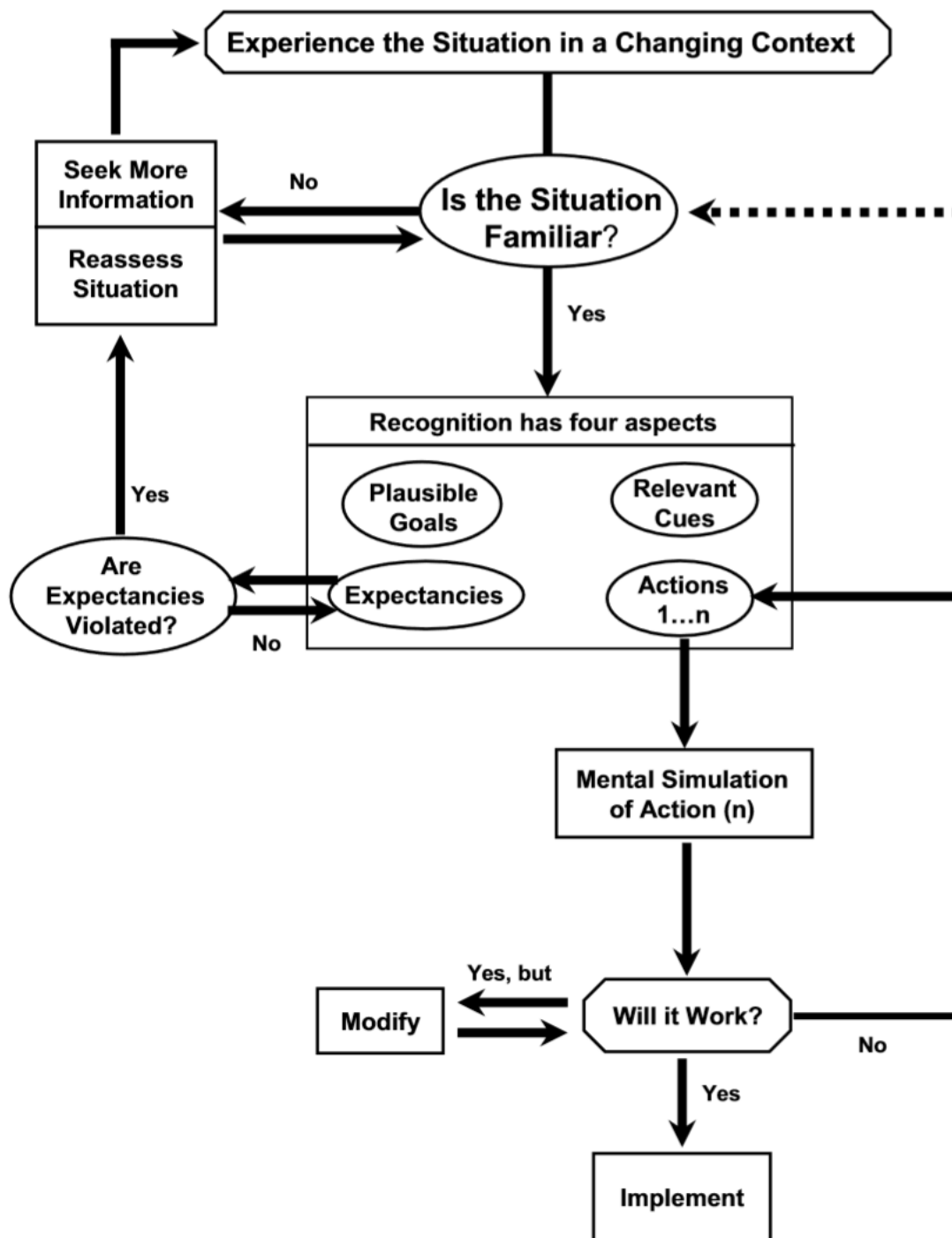
O referido paradoxo remete-nos para um jogo de moeda ao ar no qual poderá sair “cara ou coroa”. Nesse respetivo jogo o objetivo é a moeda cair com a face da cara voltada para cima. Suponhamos que o jogador lança a moeda ao ar e na primeira jogada sai cara, este receberá um euro e o jogo termina. Se não sair cara até à segunda jogada o jogo termina e recebe 2 euros. Se sair cara na terceira jogada o jogo termina e recebe 4 euros. A cada jogada o valor que se deve pagar é sempre o dobro. Contudo a questão levantada por Bernoulli é: quanto é que um jogador estaria disposto a pagar para participar no jogo?

Segundo o postulado da teoria do valor esperado, qualquer jogador deveria estar disposto a pagar uma elevada quantia de dinheiro “porque o jogo em si tem um valor esperado infinito” (Hardman, 2009, p. 66). Contudo, Bernoulli argumentou que no decorrer do jogo existiria um momento em que os lançamentos da moeda dificilmente iriam acrescentar utilidade ao referido jogo verificando-se posteriormente uma utilidade marginal decrescente dos ganhos. Deste modo podemos concluir que, segundo Hardman (2009, p. 66):

Enquanto a teoria do valor esperado diz que os decisores racionais devem pesar os resultados monetários pela probabilidade da sua ocorrência, a teoria da utilidade esperada diz que os decisores racionais devem pesar as utilidades dos resultados pela sua probabilidade de ocorrência.

A função de Bernoulli propunha que “a utilidade não era apenas uma função linear da riqueza, mas sim uma avaliação subjetiva e côncava do resultado” (McDermott, 2001, p. 16) sendo que a forma côncava da função introduziu a noção de utilidade marginal decrescente. Para Bernoulli os aumentos na utilidade esperada diminuem com o aumento da riqueza, pressupondo assim a aversão ao risco. Para o matemático “uma pessoa preferiria um resultado seguro em vez de uma aposta com um valor igual esperado” (McDermott, 2001, p. 16).

Anexo 2. Modelo RPD de acordo com Klein (2008, p. 459).



### **Anexo 3. Caixa de ferramentas adaptativa (*adaptive toolbox*).**

A caixa de ferramentas adaptativa é constituída por heurísticas - atalho cognitivo usado no pensamento humano com vista a atingir resultados de forma rápida e frugal - que por sua vez são compostas por blocos de construção (*building blocks*) “cognitivos e emocionais que podem fazer parte de mais de uma heurística e permitir a composição de novas heurísticas” (Gigerenzer & Selten, 2001, p. 38). Para Gigerenzer (2001, p.37), “a noção de uma caixa de ferramentas adaptativa fornece uma estrutura para visões não otimistas da racionalidade limitada, enfatizando a plausibilidade psicológica, a especificidade do domínio e a racionalidade ecológica”.

Segundo Gigerenzer & Todd (1999, p.33) “as ferramentas da caixa de ferramentas adaptativa são feitas de componentes mais primitivos, incluindo os princípios heurísticos de busca, interrupção e decisão de informações”, porém, de acordo com os mesmos autores, podem ser criadas novas ferramentas a partir de ferramentas antigas. Assim, o processo de tomada de decisão consiste na capacidade de selecionar uma estratégia apropriada para o ambiente de tarefas atual estabelecendo-se desta forma uma relação entre a mente e o meio ambiente potenciando de forma irrefutável não só a evolução do ser humano como também a sua capacidade de adaptação.

## Anexo 4. Nova classificação das operações de fiscalização de trânsito – Martinho (2017).

		<b>Planeamento</b>	
		<b>Planeadas</b>	<b>Inopinadas</b>
<b>Âmbito</b>	<b>Geral</b>	As operações planeadas de âmbito geral visam fiscalizar veículos, bem como os respetivos comportamentos dos condutores sem atender a nenhum pormenor ou característica em particular.	As operações inopinadas de âmbito geral decorrem de uma necessidade que emerge no momento, considerando a oportunidade em desencadear a ação policial.
	<b>Seletivo</b>	As operações de âmbito seletivo procuram fiscalizar determinados tipos de veículos ou suas condições, bem como comportamentos específicos dos condutores de acordo com um objetivo específico definido.	As operações inopinadas de âmbito seletivo decorrem de uma necessidade que emerge no momento, considerando a oportunidade em desencadear a ação policial de acordo com um objetivo específico definido.
		<b>Tipo</b>	
		<b>Estáticas</b>	<b>Volantes</b>
		Classificam-se como estáticas as operações que são realizadas num local selecionado.	Classificam-se como volantes as operações que são realizadas em movimento (circulação).
		<b>Período</b>	
		<b>Diurnas</b>	<b>Noturnas</b>
		Classificam-se como diurnas as operações que são realizadas no período entre as 07H00 e as 19H00.	Classificam-se como noturnas as operações que são realizadas no período entre as 19H00 e as 07H00.

Martinho (2017)

## **Anexo 5. Guião de entrevista para o estudo dos casos múltiplos.**

Guião da entrevista

Exemplos de perguntas a colocar aos elementos policiais:

1. Qual é o primeiro aspeto que lhe chama a atenção e que determina que mande parar um veículo?
2. Como escolhe os veículos que manda parar e a que indicadores atende para mandar parar um veículo?

## **Anexo 6. Pedido de autorização para o estudo no terreno com a Divisão de Trânsito do Comando Metropolitano de Lisboa.**

EXMO. SENHOR DIRETOR DE ESTÁGIO  
Comissário Pica dos Santos

Eu, Carina Calete Alves, Aspirante a Oficial de Polícia N.º 3126/156118, do 31.º Curso de Formação de Oficiais de Polícia, do Mestrado Integrado em Ciências Policiais, no âmbito do trabalho de dissertação de mestrado cujo tema é “A decisão policial em operações de fiscalização de trânsito: Estudo em ambiente real e simulado”, do qual é orientadora a Exma. Senhora Prof. Doutora Lúcia G. Pais e coorientador o Exmo. Senhor Prof. Doutor, Intendente Sérgio Felgueiras, vem mui respeitosamente solicitar a V. Ex.ª a elaboração de um pedido ao Comando Metropolitano de Lisboa (COMETLIS) da Polícia de Segurança Pública solicitando autorização para aceder, presenciar e acompanhar as reuniões prévias de planeamento das operações de fiscalização de trânsito, efetuadas pela Divisão de Trânsito do COMETLIS bem como as respetivas operações que irão decorrer na área do referido Comando.

O acesso a tais reuniões de planeamento, e o acompanhamento das operações irão permitir obter dados que são imprescindíveis para o desenvolvimento da dissertação de mestrado. Salvo indicação contrária, o acesso aos mesmos será efetuado presencialmente, ou seja, no local onde as reuniões decorrerão.

A Aspirante a Oficial de Polícia, Carina Alves, compromete-se a manter a confidencialidade e o anonimato dos participantes bem como dos dados disponibilizados, fora do âmbito da elaboração e discussão da presente dissertação/trabalho.

Lisboa, ISCP SI, 29 de outubro de 2018

---

Carina Calete Alves

Aspirante a Oficial de Polícia n.º 3126/156118



## **Anexo 7. Termo de Consentimento Informado – Agentes da Divisão de Trânsito do Comando Metropolitano de Lisboa.**

### **Termo de Consentimento Informado**

Tomei conhecimento que a Aspirante Carina Alves, finalista do Mestrado Integrado em Ciências Policiais do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, está a desenvolver um estudo sobre a tomada de decisão, no qual procura uma melhor compreensão dos motivos e das circunstâncias que aumentam a probabilidade da formação de um juízo de suspeita que resulte numa decisão que tem como consequência a ordem de paragem dada aos condutores de veículos, durante uma operação de fiscalização de trânsito, sob orientação da Professora Doutora Lúcia G. Pais e do Intendente, Professor Doutor Sérgio Felgueiras, docentes no Instituto. Neste âmbito foram-me explicados os objetivos do trabalho e solicitada a minha colaboração para visualizar imagens e responder a um conjunto de perguntas.

Fui informado(a) de que as respostas serão anónimas e que serão gravadas para facilitar a sua análise, sendo destruídos os registos áudio após a sua transcrição. A minha identificação nunca será divulgada e a minha colaboração tem carácter voluntário, podendo desistir em qualquer momento do trabalho.

Compreendo que não irá existir qualquer tipo de remuneração ou custos pela minha participação neste estudo. É-me garantido que sempre que necessitar de algum esclarecimento o mesmo ser-me-á facultado.

Fui esclarecido(a) sobre todos os aspetos que considero importantes e as perguntas que coloquei foram respondidas. Fui informado(a) que tenho direito a recusar participar e que a minha recusa não terá consequências para mim.

Aceito, pois, colaborar neste estudo e assino onde indicado.

---

Lisboa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018/19

**Anexo 8. Grelha categorial relativa ao *stimulated retrospective think aloud* e às respostas às entrevistas.**

Categorias	Subcategorias	Exemplos	Indicadores
<p><b>A – Condutor</b> Codifica-se nesta categoria toda a informação que possibilite a caracterização do condutor e do seu comportamento, identificando-se práticas de infrações ao Código da Estrada (CE) ou a existência de indícios dessas práticas.</p>	<p><b>A.1 – Comportamental – infração</b> Codifica-se nesta subcategoria toda a informação que permita caracterizar um comportamento do condutor que consubstancie a prática de uma infração ao CE.</p>	<p><b>Ex: (EP_3)</b> “Nem um nem outro tinha pisca.”</p> <p><b>Ex: (EP_4)</b> “Se vimos uma mota de frente sem luz fiscalizamos logo.”</p> <p><b>Ex: (EP_6)</b> “O condutor estava a conduzir com dois auriculares.” “Fez uma mudança lá atrás muito repentina”. “Este <i>Fiat</i> foi mandado parar porque o passageiro não trazia cinto de segurança”.</p> <p><b>Ex: (EP_7)</b> “Antes da fiscalização ele parou e largou dois passageiros.”</p>	<p>Uso telemóvel (Art. 84.º n.º 1 do CE) Não colocação cinto segurança (Art. 82.º n.º 1 do CE) Circulação indevida no BUS (Art. 77.º n.º 1 do CE) Desrespeito obrigação de parar imposta luz vermelha (Art. 69.º n.º 1 al. a) do RST) Utilização luzes nevoeiro (Art. 61.º n.º 2 do CE) Avaria nas luzes (Art. 62.º do CE) Não utilização das luzes (Art. 61.º n.º 1 do CE) / motociclos, triciclos, quadriciclos e ciclomotores (Art. 93 CE) Sinalização da manobra (Art. 21.º n.º 1 do CE) Mudança de direção (Art. 35.º n.º 1 do CE) Mudança de via (Art. 35.º n.º 1 do CE) Ultrapassagem (Art. 35.º n.º 1 do CE) Inversão do sentido de marcha (Art. 24.º do RST)</p>

			<p>Transposição linha contínua (Art. 60.º n.º 1 do RST – linha separadora de vias de tráfego)                  Ocupação de duas vias de trânsito em simultâneo (Art. 14.º n.º 2 do CE) / Não utilizando a via de trânsito mais conveniente ao seu destino                  Circulação no meio filas de trânsito (Art. 38.º n.º 3 do C.E. – motociclo a fazer ultrapassagem)                  Excesso de lotação (Art. 54.º n.º 3 do CE)                  Carga a cair sobre a via (Art. 56.º n.º 3 al. b) do CE)                  Paragem em local inapropriado (Art. 48.º n.º 4 do CE)                  Não cedência de passagem em certas vias ou troços (Art. 31.º CE)                  Distância de segurança entre veículos;                  Circulação indevida na rotunda/                  Não ceder passagem na rotunda;                  Utilização de Sinais sonoros;                  Atos que embarquem o trânsito;                  Conduzir motociclo com as mãos fora do guiador;                  Conduzir em sentido proibido (Art. 26.º n.º1 do RST)</p>
--	--	--	--

	<p><b>A.2 – Comportamental – suspeição</b> Codifica-se nesta subcategoria toda a informação que permita caracterizar um comportamento do condutor que indicie a prática/existência de uma infração ao C.E..</p> <p><b>A.3 – Comportamental – específico</b> Codifica-se nesta subcategoria toda a informação que hipoteticamente pode originar uma ordem de paragem (outras que não as visualizadas).</p>	<p><b>Ex: (EP_1)</b> “Este condutor evitou os meus colegas, vinha aqui encostadinho a um carro.”</p> <p><b>Ex: (EP_3)</b> “Suscitando algum tipo de dúvida se haveria alguma coisa que a fez mudar repentinamente de direção.”</p> <p><b>Ex: (EP_5)</b> “Acontece por vezes quem conduz com álcool, sob influência do álcool, de substâncias alcoólicas, no inverno, quando saem da vida noturna vão a conduzir com os vidros abertos e está frio (...) ou a conduzir com óculos de sol à noite.”</p>	<p>Fuga à fiscalização: veículo muito colado ao da frente ou desvia-se para a via mais à esquerda; com demasiada pressa; inversão do sentido de marcha; para e troca de condutor; para e aguarda pelo final da fiscalização; não olhar para o polícia</p> <p>Táxi com taxímetro desligado, mas transporta uma pessoa</p> <p>Velocidade da manobra/ tipo de condução</p> <p>Muitos ocupantes (não excedem a lotação do veículo)</p> <p>Condutor cumprimenta elemento policial (aceno de mão)</p> <p>Condutor distraído/ descontraído</p> <p>Suspeita de conflito entre condutores</p> <p>Condução sob efeito álcool: vidros abertos à noite e/ou a mastigar pastilha e/ou óculos de sol e/ou vidros embaciados</p> <p>Permite transporte de animal sem estar acondicionado</p>
--	---	---	---

	<p><b>A.4 – Caracterização</b> Codifica-se nesta subcategoria toda a informação que permita caracterizar o condutor.</p>	<p><b>Ex: (EP_8)</b> “Era um senhor que fazia um transporte de canídeo”.</p> <p><b>Ex: (EP_18)</b> “Se for uma situação noturna normalmente é mais para o álcool, situações erráticas na condução.”</p> <p><b>Ex: (EP_2)</b> “Vir a ser conduzido por pessoas de etnia cigana.”</p> <p><b>Ex: (EP_5)</b> “Era mais porque o condutor já tinha alguma idade.”</p> <p><b>Ex: (EP_9)</b> “Apercebi-me que ela vinha um bocadinho atrapalhada.”</p>	<p>Idade Gênero Expressão facial Aspeto físico Etnia Reação</p>
<p><b>B – Veículo</b> Codifica-se nesta categoria toda a informação que possibilite a caracterização do veículo de modo a poder inferir a existência de uma infração ao C.E. (confirmada, ou não, na sequência da ordem de paragem).</p>	<p><b>B.1 – Pistas – objetivas</b> Codifica-se nesta subcategoria toda a informação relativa às características do veículo que são evidentes e facilmente detetáveis pelo decisor, como estando na base da ordem de paragem.</p>	<p><b>Ex: (EP_1)</b> “Este veículo eu mandei-o parar porque ele tem esta cor que geralmente é uma tinta aplicada por cima da cor original do veículo.”</p> <p><b>Ex: (EP_2)</b> “Este carro eu mandei parar pelo estado dele.”</p>	<p>Classe/tipo específico Táxi <i>Uber</i> Marca veículo/modelo veículo Inspeção sinalizada pela matrícula Alteração de características: não utilização dos componentes de origem (e.g., faróis); <i>tunning</i></p>

		<p><b>Ex: (EP_3)</b> “Tenho atenção às matrículas dos veículos, por exemplo relativamente às inspeções.”</p> <p><b>Ex: (EP_6)</b> “Viatura estrangeira, só para confirmar se não está ilegal.”</p> <p><b>Ex: (EP_7)</b> “Mande parar o jipe porque normalmente são veículos que fazem muitas alterações.”</p> <p><b>Ex: (EP_8)</b> “É um carro já com alguma idade.”</p> <p><b>Ex: (EP_14)</b> “Este veículo marca BMW foi mandado parar por vários motivos: uma delas estava rebaixado.”</p> <p><b>Ex: (EP_18)</b> “Esta viatura chamou-me à atenção pelas suas dimensões.”</p> <p><b>Ex: (EP_1)</b> “É um veículo que (...) é utilizado em corridas e algo do género, também está geralmente ligado a pessoas com problemas criminais.”</p>	<p>Uso de películas nos vidros/vidros escuros e/ou fumados/ vidros tapados</p> <p>Veículo acidentado</p> <p>Falta de dístico/ excesso/ descoloração dos dísticos</p> <p>Matrícula não obedece termos fixados em regulamento</p> <p>Matrícula estrangeira</p> <p>Dispositivos de iluminação (Art. 59.º n.º 1 do CE)</p> <p>Dimensão dos pneus (Excede contorno envolvente veículo ou é inferior)</p> <p>Pára-brisas partido</p> <p>Idade do veículo</p> <p>Aspeto do veículo</p> <p>Cor específica a determinadas atividades (táxi)</p> <p>Cor do veículo</p> <p>Sistemas de retenção crianças (Art. 55.º do CE)</p> <p>Acondicionamento da carga (Art. 56.º do CE)</p> <p>Indicação transmitida pela central rádio que um determinado tipo de veículo (marca e cor) foi furtado</p>
--	--	---	---

	<p><b>B.2 – Pistas – subjetivas</b> Codifica-se nesta subcategoria toda a informação relativa às características do veículo menos evidentes e não facilmente detetáveis pelo decisor, como podendo estar na base de hipotéticas ordens de paragem (outras que não as visualizadas)</p>	<p><b>Ex: (EP_2)</b> “Os donos dos motociclos tem a tendência a dobrar as matrículas.”</p> <p><b>Ex: (EP_3)</b> “É muito frequente o tipo de roubos, furtos deste tipo de viaturas.”</p> <p><b>Ex: (EP_5)</b> “A viatura táxi, normalmente são viaturas mais técnicas que nós fiscalizamos.”</p> <p><b>Ex: (EP_6)</b> “Mandado parar para ver se estava tudo legal a nível de cintos de segurança das crianças.”</p> <p><b>Ex: (EP_10)</b> “Confirmar o que é que trás dentro da carrinha.”</p> <p><b>Ex: (EP_17)</b> “Esta porque derramou um líquido.”</p>	<p>Veículo de baixo valor comercial: de fácil aquisição; usualmente adquirido por jovens sem habilitação legal para conduzir; Defeitos nas matrículas com o propósito de iludir fiscalização; falta de matrícula; matrícula falsa; matrícula dobrada</p> <p>Guias de transporte: confirmação da carga transportada;</p> <p>Tacógrafo / Faturas / Nível do óleo / Derrame de óleo / Livro registo horários / Travões / Alvarás / Licenças;</p> <p>Peso da carga (Art. 57.º do CE);</p> <p>Dificuldade em arranjar pneus baratos (optam por medidas mais comuns que excedem limites autorizados);</p> <p>Veículo que apresenta dificuldades em passar na inspeção: requisitos exigentes; elevados custos de manutenção/ reparação;</p>
--	--	--	--

			<p>Veículo usualmente utilizado para alteração de características (<i>tunning</i>);</p> <p>Veículo utilizado para as corridas de rua (<i>street racing</i>);</p> <p>Veículo conectado com atividades ilícitas/criminosas ou ligado a pessoas com problemas criminais</p> <p>Táxi: tarifa; alvará e licenças; condições de circulação; CAP</p> <p>Veículos para transporte de crianças: licenças; sistemas de retenção; vigilante; guias; raquetes; coletes; verificação de possibilidade de abertura pelo interior</p> <p>Incumprimento: pagamento veículo; fiscal; regularização da cor</p> <p>Veículos usualmente furtados / Carjacking;</p> <p>Habilitação legal para conduzir: acordos bilaterais; motocicletas; revalidação; registo individual do condutor;</p> <p>Possível infração aduaneira;</p> <p>Verificação do capacete;</p>
--	--	--	---



<p><b>D – Ao acaso</b> Codifica-se nesta categoria toda a informação que demonstra a atuação fortuita do decisor.</p>		<p><b>Ex: (EP_)</b> “Eu mandei-o [parar] um bocado também por intuição (...) vamos ganhando também um bocado essa sensibilidade.”</p> <p><b>Ex: (EP_11)</b> “Esta foi aleatória.”</p> <p><b>Ex: (EP_12)</b> “Fiscalização aleatória, um veículo normal.” “Ainda não tinha mandado parar nenhum.”</p> <p><b>Ex: (EP_14)</b> “Este veículo foi mandado parar aleatoriamente.”</p> <p><b>Ex: (EP_15)</b> “Neste caso aqui foi mesmo aleatório.”</p> <p><b>Ex: (EP_16)</b> “Este foi aleatório, não tinha nada de interessante.”</p>	<p>Para não estar sem fiscalizar; Curiosidade do elemento policial sobre determinado veículo; O primeiro veículo que aparece; Aleatório</p>
<p><b>C- Local da Fiscalização</b> Codifica-se nesta categoria toda a informação inerente ao local da fiscalização e da influência do mesmo na ação do decisor.</p>		<p><b>Ex: (EP_13)</b> “Nesta zona há muitas carrinhas de mercadorias a fazer transportes ilegais.” “O tipo de veículo enquadrado com o local.”</p>	

**Anexo 9. Distribuição das unidades de registo dos indicadores pelas categorias e subcategorias relativas ao *stimulated retrospective think aloud* e às respostas às entrevistas.**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Indicador</b>	<b>Total-Ind.</b>	<b>Total subcategoria</b>
<b>Condutor</b>	<b>Comportamental – infração A1</b>	Uso telemóvel	2	<b>17</b>
		Não colocação cinto segurança	3	
		Circulação indevida no BUS	0	
		Desrespeito obrigação de parar imposta luz vermelha	0	
		Utilização luzes nevoeiro ou de luzes de estrada	0	
		Avaria nas luzes	0	
		Não utilização das luzes	4	
		Sinalização da manobra	1	
		Mudança de direção	0	
		Mudança de via	0	
		Ultrapassagem	0	
		Inversão do sentido de marcha	0	
		Transposição linha contínua	0	
		Ocupação de duas vias de trânsito em simultâneo ou não utilização da via de trânsito mais conveniente ao destino	2	
		Circulação no meio filas de trânsito	0	
		Excesso de lotação	1	
Carga a cair sobre a via	0			

		Paragem em local inapropriado	2	
		(Não) cedência de passagem em certas vias ou troços	0	
		Distância (de segurança) entre veículos	0	
		Circulação indevida na rotunda; não ceder passagem na rotunda	0	
		Sinais sonoros	1	
		Atos que impeçam ou embaracem o trânsito	0	
		Conduzir motociclo com as mãos fora do guiador	0	
		Conduzir em sentido proibido / em contramão	1	
	<b>Comportamental – suspeição A2</b>	Fuga à fiscalização: veículo muito colado ao da frente ou desvia-se para a via mais à esquerda; com demasiada pressa; inversão do sentido de marcha; para e troca de condutor; para e aguarda pelo final da fiscalização; não olhar para o polícia	12	<b>32</b>
		Táxi: taxímetro desligado, mas transporta uma pessoa; circulação fora da via reservada	0	
		Velocidade da manobra/ tipo de condução	19	
		Muitos ocupantes (não excedem a lotação do veículo) /Referência ao número de ocupantes	0	
		Condutor cumprimenta elemento policial (aceno de mão)	0	
		Condutor distraído; descontraído	0	
		Suspeita de conflito entre condutores	1	
	<b>Comportamental – específico A3</b>	Condução sob efeito álcool: vidros abertos à noite e/ou a mastigar pastilha elástica e/ou óculos de sol e/ou vidros embaciados	5	<b>6</b>
		Permite transporte de animal sem estar acondicionado	1	
	<b>Caracterização A4</b>	Idade	7	<b>31</b>
		Género	0	
		Expressão facial	0	
		Aspetto físico	9	
		Etnia	1	
		Reação	14	

<b>Veículo</b>	<b>Pistas – objetivas B1</b>	Classe/tipo específico	25	<b>132</b>
		Táxi	2	
		<i>Uber</i>	7	
		Marca veículo / modelo do veículo	8	
		Inspeção sinalizada pela matrícula	11	
		Alteração de características: não utilização dos componentes de origem (e.g., faróis); <i>tunning</i>	3	
		Uso de películas nos vidros/ vidros escuros e/ou fumados / vidros tapados	4	
		Veículo acidentado	0	
		Falta de dístico/ excesso/ descoloração de dístico	4	
		Matrícula não obedece termos fixados em regulamento	0	
		Matrícula estrangeira	7	
		Dispositivos de iluminação	0	
		Dimensão dos pneus (excede contorno envolvente veículo e/ou inferior)	2	
		Para-brisas partido	1	
		Idade do veículo	15	
		Aspeto do veículo	34	
		Cor específica a determinadas atividades (táxi)	0	
		Cor do veículo	4	
		Sistemas de retenção crianças	0	
		Acondicionamento da carga	5	
	Indicação transmitida pela central rádio que um determinado tipo de veículo (marca e cor) foi furtado	0		
<b>Pistas – subjetivas B2</b>	Veículo de baixo valor comercial: de fácil aquisição; usualmente adquirido por jovens sem habilitação legal para conduzir	0	<b>68</b>	
	Defeitos nas matrículas com o propósito de iludir fiscalização; falta de matrícula; matrícula falsa; matrícula dobrada	3		

	Guias de transporte: confirmação da carga transportada	8	
	Tacógrafo; faturas; nível de óleo; derrame de óleo; livro de registo de horários; travões; alvarás; licenças	4	
	Peso da carga	3	
	Dificuldade em arranjar pneus baratos (optam por medidas mais comuns que excedem limites autorizados)	0	
	Veículo que apresenta dificuldades em passar na inspeção: requisitos exigentes; elevados custos de manutenção/ reparação	0	
	Veículo usualmente utilizado para alteração de características ( <i>tunning</i> )	5	
	Veículo utilizado para as corridas de rua ( <i>street racing</i> )	1	
	Veículo conectado com atividades ilícitas/criminosas ou pessoas com problemas criminais	4	
	Táxi: tarifa; alvará e licenças; condições de circulação; CAP	2	
	Veículos para transporte de crianças: licenças; sistemas de retenção; vigilante; guias; raquetes; coletes; verificação de possibilidade de abertura pelo interior do veículo	3	
	Incumprimento: pagamento veículo; fiscal; regularização da cor	3	
	Veículos usualmente furtado; <i>carjacking</i>	4	
	Habilitação legal para conduzir: acordos bilaterais; motociclos; revalidação; registo individual do condutor	13	
	Possível infração aduaneira	5	
	Verificação do capacete	0	
	Fiscalização geral: seguro; inspeção; colete; triângulo; álcool; pneus	9	
	Escola de condução: documentos; licença; instruendo; instrutor	0	
	Pronto-socorro: documentos; licenças	0	
	Pesados de passageiros: fiscalização geral	1	
<b>Ao acaso</b>	Para não estar sem fiscalizar	1	<b>29</b>
	Curiosidade do elemento policial sobre determinado veículo	6	

A TOMADA DE DECISÃO EM OPERAÇÕES DE FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO:

Um estudo em ambiente real

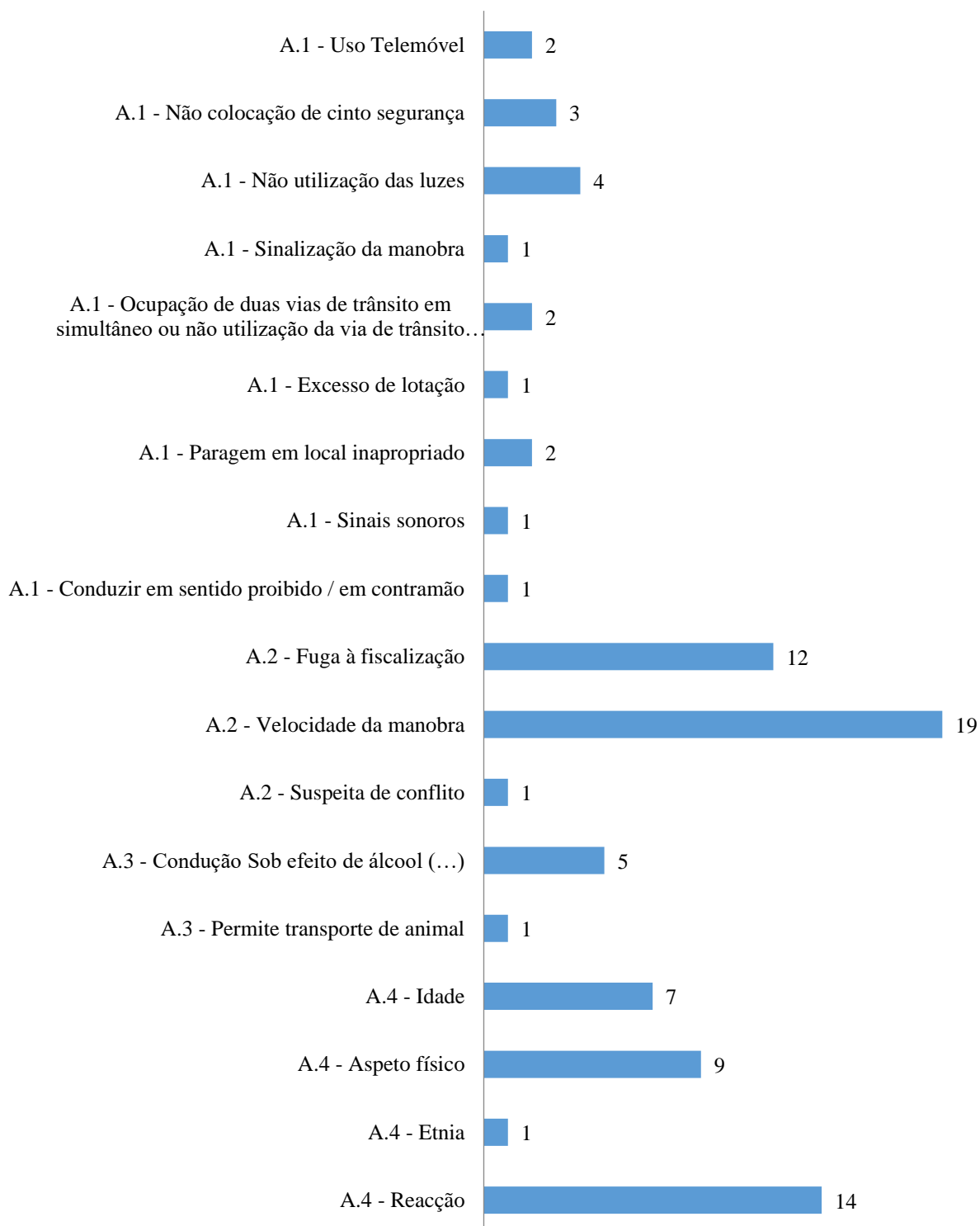
---

		O primeiro veículo que aparece	0	
		Aleatório	22	
<b>Local da fiscalização</b>		Local da operação	3	<b>3</b>

## Anexo 10. Indicadores e respetivas unidades de registo utilizados para mandar parar uma viatura, inerentes à categoria ‘Veículo’.

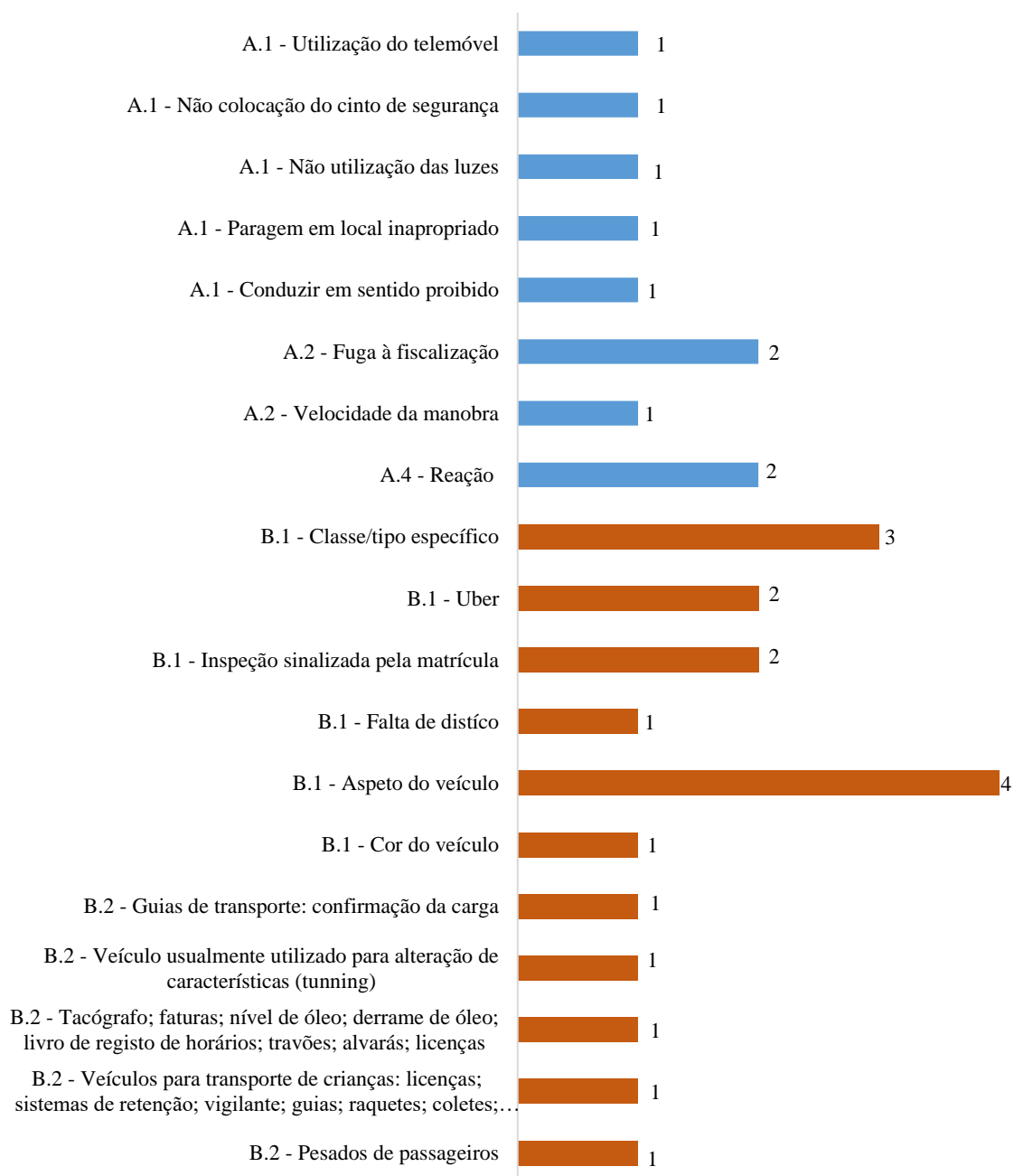


## Anexo 11. Indicadores e respetivas unidades de registo utilizados para mandar parar uma viatura, inerentes à categoria ‘Condutor’.





## Anexo 12. Indicadores e respetivas unidades de registo utilizados pelos decisores policiais e que resultaram em ‘Acerto’.



## Anexo 13. Indicadores e respetivas unidades de registo utilizados pelos decisores policiais e que resultaram em ‘Erro’.



**Anexo 14. Número de acertos e respetivas percentagens face ao número de viaturas fiscalizadas por cada decisor policial.**

<b>EP</b>	<b>Nº de viaturas fiscalizadas</b>	<b>Nº de acertos</b>	<b>Percentagem de acertos</b>
1	11	5	45%
2	6	0	0%
3	9	3	33%
4	3	1	33%
5	7	1	14%
6	11	3	27%
7	4	3	75%
8	13	2	15%
9	2	2	100%
10	6	1	17%
11	8	0	0%
12	6	1	17%
13	9	0	0%
14	6	2	33%
15	4	1	25%
16	4	0	0%
17	8	1	13%
18	5	2	40%
Total	122	28	