

SEGUNDO CICLO DE ESTUDOS
CRIMINOLOGIA

CCTV E Perceções de (In) Segurança: Um Estudo Empírico

Maria Eduarda Magalhães Teixeira

M

2022

Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade do Porto para
obtenção do grau de Mestre em Criminologia sob orientação da Doutora Inês
Sousa Guedes



Resumo

A presente dissertação debruça-se sobre a temática da presença de CCTV, ou câmaras de videovigilância, em contextos públicos e ambientes urbanos. Neste âmbito foi adotada uma abordagem multi-metodológica, com a aplicação de questionários e a realização de uma experiência piloto, no Laboratório da Escola de Criminologia, com a tecnologia inovadora de *Eye Tracking*.

Através dos questionários, respondidos por 403 indivíduos, pretendia-se, no Estudo 1, aceder às percepções e atitudes dos indivíduos face à utilização de CCTV em contextos públicos, com o intuito de perceber de que forma determinadas variáveis individuais (como o género, a idade, a escolaridade, o estatuto socioeconómico), experiências prévias de vitimação e o sentimento de insegurança dos indivíduos influenciam essas percepções e atitudes. No âmbito deste estudo verificou-se que, no geral, as pessoas aceitam, em grande medida, a presença das câmaras em contextos públicos, e consideram-nas eficazes para a prevenção e deteção do crime e para a diminuição do sentimento de insegurança. Observou-se, ainda, que a idade constitui um importante preditor para estas percepções e para as atitudes relacionadas com a aceitação de instalação de (mais) CCTV em locais públicos, com indivíduos mais velhos a apresentar percepções e atitudes mais positivas. Para além disso, verificou-se que a vitimação prévia está correlacionada e prediz uma menor percepção de eficácia das câmaras, assim como atitudes mais negativas relativamente à sua presença. Quanto ao sentimento de insegurança, constata-se que as suas dimensões emocional e comportamental se correlacionam positivamente com a eficácia percebida, com as atitudes relativas à utilização de CCTV para fins de prevenção e segurança e para as atitudes relativas à presença de (mais) câmaras nos espaços públicos.

No Estudo 2, de carácter exploratório e que contou com a presença de 8 participantes, procurava-se analisar a atenção seletiva dos indivíduos face aos dispositivos CCTV, mais concretamente se os indivíduos focavam a sua atenção em câmaras de videovigilância presentes nos estímulos fotográficos apresentados. Verificou-se que, no geral, os indivíduos não detetam facilmente estas câmaras, existindo estímulos fotográficos nos quais não foram sequer visualizadas. No geral, os indivíduos focam o seu olhar em pistas evidenciadas na literatura científica como associadas ao sentimento de insegurança, como grafitis e vegetação descuidada; e, nas imagens avaliadas como seguras, o seu olhar direciona-se para a perspetiva, ou seja, para o final da rua. Estes resultados e as suas implicações irão ser discutidos no final da dissertação.

Palavras-chave: CCTV; câmaras de videovigilância; sentimento de insegurança; medo do crime; multi-metodologias; *eye tracking*, estímulos fotográficos.

Abstract

This dissertation focuses on the issue of the presence of CCTV, or video surveillance cameras, in public contexts and urban environments. In this context, a multi-methodological approach was adopted, with the application of questionnaires and the realization of a pilot experiment, in the Laboratory of the School of Criminology, with the innovative technology of Eye Tracking.

Through the questionnaires, answered by 403 individuals, it was intended, in Study 1, to access the perceptions and attitudes of individuals regarding the use of CCTV in public contexts, in order to understand how certain individual variables (such as gender, age, education, socioeconomic status), previous victimization experiences and individual's fear of crime influence these perceptions and attitudes. Within the scope of this study, it was found that, in general, people largely accept the presence of video surveillance cameras in public contexts and consider them effective not only in crime prevention and detection, but also in reducing individual's fear of crime. It was also observed that age is an important predictor for these perceptions and for attitudes related to the acceptance of installing (more) CCTV in public places, with older individuals presenting more positive perceptions and attitudes. Furthermore, it was found that previous victimization is correlated and a predictor of lower levels of perception of the effectiveness of the cameras, as well as more negative attitudes towards their presence. As for the dimensions of fear of crime construct, it appears that its emotional and behavioral dimensions are positively correlated with perceived effectiveness, with attitudes regarding the use of CCTV for prevention and security purposes and for attitudes regarding the presence of (more) cameras in public spaces.

In Study 2, of exploratory nature and with the participation of 8 individuals, it was aimed to analyze the selective attention of individuals towards CCTV, more specifically whether individuals focused their attention on video surveillance cameras present in the photographic stimuli presented. It was found that, in general, individuals do not easily detect these cameras, with photographic stimuli in which they were not even visualized. In general, individuals focus their gaze on cues evidenced in the scientific literature as associated with fear of crime, such as graffiti and unkempt vegetation; and, in the images with lower levels of insecurity, their gaze is directed towards the perspective, that is, towards the end of the street. These results and their implications will be discussed at the end of the dissertation.

Keywords: CCTV; video surveillance cameras; feelings of insecurity; fear of crime; mixed methodologies; eye tracking, photographic stimuli.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer, em primeiro lugar, à minha Orientadora, Professora Doutora Inês Sousa Guedes, que sempre se disponibilizou para me acompanhar, ajudando-me sempre que necessitava. As suas palavras sempre motivadoras e a sua abordagem exigente, porém paciente e empática, tornaram este período do meu percurso académico extremamente enriquecedor, tanto pessoal como academicamente. Tenho a maior admiração e consideração pela professora e por todo o seu percurso, pelo que agradeço o enorme privilégio de ter sido sua orientanda neste projeto. Muito obrigada.

Gostaria igualmente de agradecer à Professora Doutora Carla Cardoso por todo o apoio e confiança transmitida ao longo deste percurso, assim como pelos conhecimentos e ideias partilhadas. O seu constante entusiasmo e curiosidade científica foram extremamente motivadores, tendo sido para mim uma honra ter tido a oportunidade de ser acompanhada de perto pela professora.

Gostaria também de agradecer a todos os docentes de Criminologia da Faculdade de Direito da Universidade do Porto, pelos conhecimentos transmitidos ao longo da Licenciatura e Mestrado, sempre com excelência e dedicação aos alunos.

Agradeço também, com muito carinho e admiração, às amigas e colegas que me acompanharam e apoiaram durante toda esta fase. Obrigada pelo apoio, pelos bons momentos que passamos e pela ajuda ao longo de todo este percurso. Gosto muito de todas vocês, e estou muito orgulhosa do que conseguimos alcançar.

Finalmente, gostaria de agradecer e dedicar esta dissertação às pessoas mais importantes da minha vida - à minha mãe, ao meu pai, à minha irmã e ao meu namorado. O vosso apoio incondicional, o vosso amor, carinho e confiança tornaram possível a minha chegada aqui. Estiveram comigo durante todo o meu período académico e nunca me deixaram ir abaixo, mesmo nos momentos mais difíceis. Agradeço-vos tudo o que têm feito por mim. Amo-vos.

Índice

Resumo.....	I
Abstract	II
Agradecimentos.....	III
Índice De Figuras	VI
Índice De Tabelas.....	VII
Índice De Anexos	IX
Introdução.....	1
Capítulo I – Enquadramento Teórico	2
1. A Criminologia Ambiental	2
1.1 Teoria das Atividades de Rotina.....	5
1.2 Teoria da Escolha Racional	6
1.3 Crime Prevention Through Environmental Design – CPTED	7
1.4 Prevenção Situacional.....	9
2. Definição de Sentimento de Insegurança.....	10
a. Dimensão emocional: O medo do crime	13
b. Dimensão cognitiva: o risco percebido	13
c. Dimensão comportamental: comportamentos de segurança adotados	14
2.1. Variáveis Explicativas do Sentimento de Insegurança.....	14
2.1.1. Variáveis Individuais: Modelo da Vulnerabilidade.....	15
a. Género	15
b. Idade	17
c. Posição Social, Pertença Étnica e Escolaridade	17
d. Tese da vitimação	18
2.1.2. Variáveis Sociais	20
2.1.3. Variáveis Contextuais/Ambientais	21
a. Falta de Perspetiva, Dificuldade de Fuga e Locais para o Ofensor se Esconder: Estudos de Nasar.....	21
b. Efeito da Luminosidade.....	22
c. Incivilidades ou Desordens.....	23
3. A Utilização de Câmaras de Videovigilância (ou circuitos CCTV)	24
3.1. Circuitos CCTV e o seu Efeito no Crime	25
3.2. Circuitos CCTV e o seu Efeito no Sentimento de Insegurança.....	26

4. Percepções e Atitudes Públicas face ao Uso de CCTV em Contextos Públicos	27
5. A Utilização de Estímulos Visuais no Estudo do Sentimento de Insegurança e a Metodologia de <i>Eye Tracking</i>	29
5.1 O <i>Eye Tracking</i>	30
5.2. Estudos empíricos criminológicos com utilização de metodologia de <i>eye tracking</i>	32
Capítulo II – Estudos Empíricos	34
1. Objetivos e Hipóteses	34
Secção 1: Estudo 1 – “CCTV e Percepções de (In)Segurança”	36
1. Instrumentos e Variáveis	36
2. Procedimentos, Questões de Ética e Amostragem	42
3. Procedimentos de Análise Estatística.....	43
4. Resultados	44
4.1. Caracterização da amostra	44
4.2. Resultados Descritivos das Variáveis Relativas às Atitudes e Percepções face à Utilização de CCTV	45
4.3. Resultados Descritivos das Variáveis Relativas à Vitimação e ao Sentimento de Insegurança	48
4.4. Relações entre Variáveis.....	49
4.5. Fatores Explicativos para as Variáveis Dependentes: Modelos de Regressão Linear.....	51
Secção 2: Estudo 2 – “Atenção Seletiva a CCTV e sua Relação com o Sentimento de Insegurança - Um Estudo com Utilização da Metodologia de <i>Eye Tracking</i> ”	56
1. Critérios de Seleção de Estímulos e Medidas de Análise	56
2. Protocolo e Dispositivo Experimental.....	58
3. Amostragem, Procedimentos e Questões de Ética	59
4. Resultados	60
4.1. Análise de Médias e Desvios-Padrão do Número e Duração Total das Fixações nas Áreas de Interesse dos Estímulos Apresentados	61
4.2. Resultados dos Mapas de Calor (Heatmaps) ou Mapas de Atenção.....	64
Capítulo III- Discussão	66
Capítulo IV – Limitações e Conclusão	74
Referência Bibliográficas	76
Anexos	85

Índice de Figuras

Figura 1: Esquema do Protocolo Experimental da presente dissertação.....	59
Figura 2: Mapas de calor dos Estímulos “Dia Inseguro Com CCTV” (à esquerda) e “Dia Inseguro Sem CCTV” (à direita).....	64
Figura 3: Mapas de calor dos Estímulos “Dia Seguro Com CCTV” (à esquerda) e “Dia Seguro Sem CCTV” (à direita).....	65
Figura 4: Mapas de calor dos Estímulos “Noite Insegura Com CCTV” (à esquerda) e “Noite Insegura Sem CCTV” (à direita).....	65
Figura 5: Mapas de calor dos Estímulos “Jardim Dia Seguro Com CCTV” (à esquerda) e “Jardim Dia Seguro Sem CCTV” (à direita).....	66
Figura 6: Mapas de calor dos Estímulos “Foto Extra - Dia Seguro” (à esquerda) e “Foto Extra - Noite Neutra” (ao centro) e “Foto Extra - Dia Inseguro” (à direita).....	66

Índice de Tabelas

Tabela 1: Nome atribuído às diferentes atitudes, itens que as compõe e a sua consistência interna.....	39
Tabela 2: Características sociodemográficas da amostra e prevalência de vitimação nos últimos 12 meses (N=403).....	44
Tabela 3: Médias e desvios-padrão da frequência de observação (N=403).....	45
Tabela 4: Resposta à questão “Importa-se com a presença de câmaras” (N=403).....	46
Tabela 5: Resposta à questão “Qual pensa ser o principal propósito, ou objetivo da utilização destas câmaras” (N=403).....	46
Tabela 6: Médias e Desvios-Padrão das percepções de eficácia (N=403).....	47
Tabela 7: Médias e Desvios-Padrão das Atitudes. (N= 403).....	47
Tabela 8: Tabela de Frequências de variabilidade de vitimação (N= 403).....	48
Tabela 9: Tabela de médias e desvios-padrão referente às variáveis índice da preocupação, medo do crime, risco e comportamentos (N=403).....	48
Tabela 10: Tabela de correlações entre variáveis dependentes (Aceitação, Percepções de eficácia e Atitudes) e variáveis individuais (género, idade, escolaridade, estatuto socioeconómico (ESE), zona de residência (Resi.), variabilidade de vitimação (Var. Vit) e prevalência da vitimação (Prev. Vit)).....	49
Tabela 11: Tabela de correlações entre variáveis dependentes (Aceitação, Percepções de eficácia e Atitudes) e variáveis do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).....	51
Tabela 12: Modelo final- Predição da variável “Aceitação” de CCTV a partir das variáveis que nos dois modelos anteriores obtiveram significância estatística (Estatuto socioeconómico, Escolaridade e Prevalência de Vitimação).....	52
Tabela 13: Modelo final- Predição da variável “Percepções de Eficácia” a partir das variáveis que nos dois modelos anteriores obtiveram significância estatística (Idade, Escolaridade, Prevalência de Vitimação e Comportamentos).....	53
Tabela 14: Modelo 2- Predição da variável “Atitudes-Prevenção” a partir da variável Prevalência de Vitimação e de variáveis constituintes do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).....	53

Tabela 15: Modelo final- Predição da variável “Atitudes-Privacidade” a partir das variáveis que nos dois modelos anteriores obtiveram significância estatística (Gênero, Escolaridade, Prevalência de Vitimação e Medo do Crime).....	54
Tabela 16: Modelo final- Predição da variável “Atitudes-Mais CCTV” a partir das variáveis que nos dois modelos anteriores obtiveram significância estatística (Idade, Escolaridade, Medo do Crime e Comportamentos).....	55
Tabela 17: Modelo 2- Predição da variável “Atitudes- Evitamento/Fama” a partir da variável Prevalência de Vitimação e de variáveis constituintes do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).....	56
Tabela 18: Estímulos apresentados em cada uma das <i>Timelines</i>	58
Tabela 19: Caracterização da amostra de cada <i>Timelines</i>	61
Tabela 20: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) dos estímulos “Dia Inseguro com CCTV” e “Dia Inseguro sem CCTV”.....	61
Tabela 21: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) dos estímulos “Dia seguro com CCTV” e “Dia seguro sem CCTV”.....	62
Tabela 22: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) dos estímulos “Noite Insegura com CCTV” e “Noite Insegura sem CCTV”.....	62
Tabela 23: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) do estímulo “Jardim Dia Seguro com CCTV” e “Jardim Dia Seguro sem CCTV”.....	63

Índice de Anexos

Anexo 1: Questões presentes no questionário aplicado e respectivas referências bibliográficas.....	85
Anexo 2: Matriz de Componente Rotativa da Escala de Atitudes. Itens que sofreram inversão apresentam um “*”	89
Anexo 3: Consentimento informado apresentado aos participantes do Estudo 1.....	90
Anexo 4: Tabela de médias e desvios-padrão (SD) das atitudes, sem itens invertidos (N= 403; Min-Max: 1-5).....	91
Anexo 5: Tabela de frequências relativas às percepções sobre o funcionamento das câmaras de videovigilância (N=403).....	92
Anexo 6: Percentagem de indivíduos que responderam “Sim” à questão “No último ano, foi vítima de algum destes incidentes?” (N=403).....	92
Anexo 7: Correlações entre as variáveis dependentes do presente estudo.....	92
Anexo 8: Modelos 1 e 2 - Variável “Aceitação” de CCTV.....	93
Anexo 9: Modelos 1 e 2 - Variável “Percepções de Eficácia”.....	93
Anexo 10: Modelo 1 – Variável “Atitudes-Prevenção”.....	94
Anexo 11: Modelos 1 e 2 - Variável “Atitudes-Privacidade”.....	94
Anexo 12: Modelos 1 e 2 - Variável “Atitudes-Mais CCTV”.....	95
Anexo 13: Modelo 1 – Variável “Atitudes- Evitamento/Fama”.....	95
Anexo 14: Estímulos apresentados com Áreas de Interesse identificadas e nível de insegurança percebido, avaliado por amostra independente (Guedes <i>et al.</i> , 2021).....	96
Anexo 15: Consentimento informado apresentado aos participantes do Estudo 2.....	99
Anexo 16: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) das fotografias extra.....	100
Anexo 17: Mapas de Calor.....	101

Introdução

A utilização de câmaras de videovigilância, ou dispositivos de *closed-circuit television* (CCTV) tem se tornado, nas últimas décadas, uma medida de prevenção criminal utilizada, particularmente em zonas urbanas, um pouco por todo o mundo (Piza *et al.*, 2019; Zurawski, 2010). A sua utilização visa, neste sentido, não só a prevenção criminal, como também a deteção dos ofensores e a diminuição do sentimento de insegurança das pessoas (Phillips, 1999; Welsh & Farrinton, 2009).

No entanto, não obstante a sua crescente prevalência, a utilização destes sistemas de vigilância em locais públicos constitui um importante tópico de debate político e académico, discutindo-se, por exemplo, a sua eficácia para alcançar os objetivos propostos e o seu impacto nas liberdades civis e privacidade dos indivíduos (Sousa & Madensen, 2016). Para além disso, embora exista vasta literatura acerca dos efeitos da presença de CCTV na criminalidade e (em menor quantidade) no sentimento de insegurança, tem sido dada menos atenção às perceções dos que estão sujeitos à sua presença, ou seja, ao público em geral (Zurawski, 2010).

Neste sentido, a presente dissertação, que se trata de uma abordagem multi-metodológica ao fenómeno da utilização de CCTV em locais públicos, é composta por dois estudos. O primeiro estudo visa aceder às perceções e atitudes dos indivíduos face à utilização de câmaras de videovigilância nestes contextos, sendo que, para atender a este objetivo, foi aplicado um questionário. Já o segundo estudo, desenvolvido na Escola de Criminologia, teve como base resultados observados num estudo prévio (Pereira, 2020) e pretendia analisar a atenção seletiva dos indivíduos face a câmaras de videovigilância presentes em estímulos fotográficos. Para atender a este objetivo foi utilizada a metodologia de *eye tracking*, inovadora no âmbito de estudos criminológicos.

Desta forma, a presente dissertação é estruturada por um conjunto de capítulos que seguem a seguinte lógica. O Capítulo I é composto pelo enquadramento teórico, no qual será abordada, inicialmente, a Criminologia Ambiental, área da criminologia na qual se inserem as estratégias e racionais de prevenção nas quais a utilização de câmaras de videovigilância se inclui. Para além disso, será definido e explorado o conceito de sentimento de insegurança, que constitui um elemento com elevado enfoque na presente dissertação. Posteriormente, e ainda no âmbito do enquadramento teórico, são explorados os principais resultados observados na literatura relativamente aos efeitos da presença de CCTV no crime e no medo do crime, assim como as principais evidências acerca das perceções públicas face à utilização destes dispositivos.

Finalmente, é ainda abordada a utilização de estímulos visuais no âmbito de estudos criminológicos, assim como a tecnologia de *eye tracking*.

O Capítulo II é composto pela apresentação dos objetivos gerais e específicos da dissertação, assim como pela apresentação dos dois estudos realizados, estando dividido em duas secções, uma para cada um dos estudos. Desta forma, em cada secção, são explorados os instrumentos utilizados, os procedimentos adotados e os principais resultados observados. Seguidamente, o Capítulo III é dedicado às discussões relativas a cada um dos estudos, e, por fim, no Capítulo IV, estão presentes as principais limitações e conclusões.

Capítulo I – Enquadramento teórico

1. A Criminologia Ambiental

A criminologia ambiental trata-se de um amplo racional teórico cujo enfoque se concentra no ambiente físico imediato e na sua influência no crime e no sentimento de insegurança (Andresen, 2020; Brantingham & Brantingham, 1995; Wortley & Townsley, 2017). Segundo Wortley & Townsley (2017), a abordagem contemporânea no âmbito da Criminologia Ambiental e da análise criminal reflete as diversas raízes a partir das quais esta perspetiva nasceu. Neste sentido, Brantingham e Brantingham (1991, cit. In Wortley & Townsley, 2017) identificaram três níveis de análise nesta perspetiva ambiental: a macro, a meso e a micro.

A análise macro engloba o estudo das distribuições do crime em diferentes países, estados, ou cidades num determinado país, e os autores pioneiros neste âmbito foram Guerry e Quetelet, da Escola Cartográfica que realizaram, no século XIX, análises detalhadas das estatísticas criminais francesas e belgas, respetivamente (Andresen, 2020; Wortley & Townsley, 2017). A partir daquelas análises, os autores criaram mapas nos quais estavam identificadas as taxas criminais das diferentes províncias francesas e belgas, e que refletiam várias características sociodemográficas das populações. Para além disso, verificaram que o crime não estava distribuído de forma uniforme pelos países, sendo que a distribuição dependia inclusivamente do tipo de crime em questão (Wortley & Townsley, 2017). Observaram, por exemplo, que o crime contra a propriedade apresentava níveis mais elevados nas zonas ricas, em comparação às mais desfavorecidas, pelo que concluíram que a pobreza não era uma causa para o crime contra a propriedade. Em vez disso, seriam as oportunidades e a existência de uma maior consciência das desigualdades sociais que incrementavam a maior probabilidade de crime nas zonas mais ricas (Wortley & Townsley, 2017). Assim sendo, destaca-se o relevante papel das oportunidades na prática do crime e, igualmente, o reflexo da ideia de que o crime (e, mais

recentemente verificado, o medo do crime) possuem uma distribuição desigual, não só no espaço como também no tempo (Fisher & Nasar, 1995; Nasar & Fisher, 1993).

A análise meso, por seu turno, envolve o exame de sub-áreas como subúrbios, bairros ou ruas, sendo que uma das contribuições mais relevante neste âmbito são os estudos realizados no início do século XX pelos investigadores¹ da Escola de Chicago (Wortley & Townsley, 2017). Os autores desta Escola observaram que, com a industrialização de Chicago e consequente vinda de inúmeros imigrantes europeus e afro-americanos em busca de melhores condições de vida, a cidade cresceu de forma abrupta, o que levou a que a problemática criminal se agudizasse (Guedes *et al.*, 2012; Park, 2019). Neste sentido, e partindo de uma perspetiva ecológica² na abordagem ao comportamento humano, sugeriram que “os padrões distintos da conduta humana são moldados pela organização ou pelo design do espaço onde essa conduta ocorre” (McKenzie, 2019; Watts *et al.*, 2008, p. 57).

Considere-se então os trabalhos de Burgess (1928) e de Shaw e McKay (1969). Segundo Burgess (1928), todas as cidades tendem a organizar-se num esquema concêntrico, em virtude do crescimento e desenvolvimento dos negócios e indústrias, que se encontram nos centros das cidades - as chamadas Zona I -, e que vão invadindo as zonas residenciais, forçando as famílias a afastarem-se deste centro. A Zona II, por seu turno, é a chamada “zona de transição”, e constitui a porta de entrada de diversos grupos provenientes de diferentes origens, sendo esta a área onde estas pessoas se instalam inicialmente, e da qual procuram sair o mais rapidamente possível (Burgess 1928, p. 106; Wortley & Townsley, 2017). A Zona III corresponde, segundo o autor, à zona de residência dos trabalhadores, constituindo uma segunda área de instalação da população imigrante; e a Zona IV é habitada por indivíduos com maiores níveis de escolaridade que estão envolvidos em atividades profissionais (Burgess, 1928; Wortley & Townsley, 2017). Finalmente, na zona V estão as áreas suburbanas da cidade, habitadas por indivíduos com estatuto socioeconómico mais elevado (Burgess, 1928).

Partindo destas observações, Shaw e McKay (1969) começaram a investigar a relação entre os bairros e a delinquência, tendo observado que esta era mais prevalente na zona II (Shaw & McKay, 1969). Os bairros da zona II são zonas mais pobres, com sistemas de controlo social menos eficazes, e sujeitos a dois tipos de invasão, a primeira por parte dos negócios em expansão que pressionam e ocupam a área; e a segunda por parte de recém-chegados imigrantes,

¹ Dos quais se destacam Robert Park, Ernest Burgess, Clifford Shaw e Henry McKay (Wortley & Townsley, 2017).

² A ecologia trata-se de um ramo da biologia que se debruça sobre o complexo equilíbrio atingido pelas plantas e animais no seu habitat natural, sendo que a sua premissa base é a de que “os indivíduos devem ser estudados como sendo parte de um complexo todo” (Wortley & Townsley, 2017, p. 4).

em busca de habitação barata, levando à desorganização social da zona (Wortley & Townsley, 2017). No entanto, à medida que os indivíduos alcançam algum conforto financeiro, começam a ir para zonas adjacentes, deixando a delinquência para trás pelo que, segundo os autores, os problemas sociais que se encontram na zona II são características das condições dos bairros e não dos indivíduos que lá residem, já que à medida em que o tempo passa, as taxas de delinquência se mantêm relativamente estáveis, não obstante a alteração dos seus residentes (Andresen, 2020; Shaw & McKay, 1969; Wortley & Townsley, 2017).

Por fim, a análise micro foca-se em locais específicos de crime, em unidades ou áreas alvo de análise detalhada (Brantingham *et al.*, 2009). Ou seja, a análise micro desconstrói o todo em pequenas partes, e foca-se no efeito que elementos específicos do ambiente poderão ter na tomada de decisão dos indivíduos no sentido de adotarem determinado comportamento (Wortley & Townsley, 2017).

O surgimento da Criminologia Ambiental moderna deu-se na década de 1970 com a publicação da obra de C. Ray Jeffery, “*Crime Prevention Through Environmental Design*” (CPTED). Nesta, o autor examinou o papel dos ambientes imediatos na prática do crime e sugeriu um conjunto de estratégias para o reduzir através de modificações no espaço (Bogacka, 2020; Wortley & Townsley, 2017). Foi na última página desta obra que Jeffery, com o intuito de estabelecer uma nova escola de pensamento no campo da Criminologia, cunhou o termo “Criminologia Ambiental” (Andresen, 2020). Pouco tempo depois, em 1972, Oscar Newman publicou a sua obra, “*Defensible Space: Crime Prevention through Urban Design*”, na qual apresenta o conceito de Espaço Defensável, que consiste num modelo de ambiente que inibe a prática criminal através do estruturamento do “layout físico das comunidades de forma a permitir o controlo das áreas em redor das suas habitações” (Newman, 1996, p. 9).

Finalmente, no início dos anos 80, Patrícia Brantingham e Paul Brantingham publicaram a sua obra, “*Environmental Criminology*” e consolidaram o nascimento da Criminologia Ambiental moderna. Segundo os autores, o crime é um evento altamente complexo e variável que surge no âmbito das atividades de rotina dos indivíduos, sendo que a decisão para cometer, ou não, uma ofensa vai depender da avaliação que os indivíduos fazem da situação ou local onde os alvos se encontram (Brantingham & Brantingham, 1993, 1995). Ou seja, segundo os autores, os crimes surgem na interação entre possíveis vítimas e ofensores, em contextos ambientais que tornam o seu cometimento algo fácil, seguro e lucrativo (Brantingham & Brantingham, 1995). Para além disso, o medo do crime surge em situações e ambientes nos quais as pessoas se sintam vulneráveis à vitimação (Brantingham & Brantingham, 1995).

Assim, “as características urbanas que criam o crime e o medo do crime são construções humanas, o sub-produto dos ambientes que construímos para dar apoio aos requisitos da vida quotidiana”, sendo que a forma como essas construções humanas são organizadas pode ter “um enorme impacto nos nossos níveis de medo e nas quantidades, tipos e *timing* dos crimes que sofremos (Brantingham & Brantingham. 1995, p. 5)”.

Ora, percebe-se a partir da abordagem destes autores a integração, na Criminologia Ambiental, de diferentes abordagens e teorias existentes, nomeadamente a Teoria das Atividades de Rotina e a Teoria da Escolha Racional. Desta forma, serão agora exploradas estas duas teorias, assim como o CPTED e a Prevenção Situacional, que constituem duas abordagens de prevenção criminal fundamentais da Criminologia Ambiental.

1.1 Teoria das Atividades de Rotina

Em 1979, Cohen e Felson apresentam uma abordagem que especifica que as altas taxas de crimes predatórios observadas dos Estados Unidos da América, no período após a segunda guerra mundial, estavam relacionadas com o que os autores chamam de “atividades de rotina”, que constituem “atividades recorrentes e prevalentes que atendem às necessidades básicas individuais e da população” (Cohen & Felson, 1979, p. 593). Estas ocorreriam nas habitações, no trabalho fora de casa e noutros locais.

Ora, embora se observasse uma melhoria das condições económicas e sociais no país, ocorria, em paralelo, um aumento significativo dos crimes predatórios e violentos, pelo que, segundo os autores, se observava um paradoxo entre estas taxas criminais e a melhoria das condições de vida (Cohen & Felson, 1979). Para Cohen e Felson (1979), as mudanças estruturais que se observaram nos padrões de atividade de rotina dos indivíduos³ influenciaram as taxas criminais ao criarem condições para a convergência, no espaço e no tempo, dos elementos necessários para a ocorrência criminal, devido à existência de maior oportunidade para a sua prática. Neste sentido, segundo os autores, para se verificar a ocorrência de crime no âmbito das atividades de rotina dos indivíduos, é necessário observar-se uma convergência espaço-temporal de três elementos (Cohen & Felson, 1979; Felson & Cohen, 1980). Um desses elementos é presença de ofensor motivado, com inclinações criminais e habilidade para pôr em prática essas inclinações (Cohen & Felson, 1979; Felson & Cohen, 1980). O outro elemento apresentado por Cohen e Felson (1979) é a presença de um ou mais alvos adequados,

³ Por exemplo, a entrada das mulheres no mercado de trabalho, a realização de férias fora de casa, o aumento da utilização de veículos automóveis, entre outros aspetos, são atividades legítimas das rotinas dos indivíduos que levaram a uma maior presença de pessoas nas ruas, e, por consequência, uma menor presença nas suas habitações, aumentando desta forma as oportunidades criminais (Cohen & Felson, 1979).

que podem ser pessoas ou objetos, sendo que existem algumas características que tornam alguns alvos mais atrativos que outros, nomeadamente o seu valor, a sua visibilidade, a sua acessibilidade e a sua inércia. O terceiro e último elemento é a ausência de um guardião eficaz capaz de prevenir a ocorrência do crime, que é representado por qualquer indivíduo ou objeto (como os dispositivos CCTV) cuja presença desencoraje o seu cometimento (Armitage, 2002; Cohen & Felson, 1979; Felson, 2017; Felson & Cohen, 1980). Segundo os autores, a inexistência de qualquer um destes elementos constitui um fator suficiente para prevenir a ocorrência do crime (Cohen & Felson, 1979).

1.2 Teoria da Escolha Racional

Por sua vez, a Teoria da Escolha Racional considera que o comportamento criminal é o resultado de escolhas feitas pelos ofensores, e tem como principal objetivo oferecer um novo modo de olhar para o crime reconhecendo a relevância da influência do ambiente imediato no comportamento dos indivíduos (Cornish & Clarke, 1987; 2017). Neste sentido, e no seu âmbito, é tido em consideração o processo de tomada de decisão por parte dos ofensores, que consiste no “processo de pensamento consciente que fornece um propósito e justifica a conduta, assim como os mecanismos cognitivos subjacentes através dos quais a informação sobre o mundo é selecionada, atendida e processada” (Clarke & Cornish, 1985, p. 147).

Esta teoria assume que os ofensores procuram, de forma deliberada e através da prática de crimes, alcançar determinados benefícios (e.g. dinheiro, gratificação sexual, admiração, vingança, etc.) (Cornish & Clarke, 1987; 2017). Por conseguinte, necessitam de fazer escolhas e tomar decisões, que são tomadas de forma racional, e através do cálculo de custos e benefícios do ato (Cornish & Clarke, 1987; 2017). No entanto, esta racionalidade não é perfeita, sendo sim limitada por fatores como, por exemplo, a disponibilidade de informações, a capacidade cognitiva do ofensor ou ainda a sua própria experiência (Cornish & Clarke, 2017). Segundo os autores, esta racionalidade deve ser considerada de uma forma ampla, tendo em conta o ofensor e as suas características, pois mesmo que as decisões tomadas não sejam consideradas as mais indicadas, elas fazem sentido para o autor do crime e representam os seus melhores esforços no sentido de otimizar os resultados (Cornish & Clarke, 1987). Para além disso, deve-se ter em conta as naturezas específicas dos diferentes tipos de crime nas tomadas de decisão criminais, dado que, “ofensas específicas trazem benefícios particulares aos ofensores, e são cometidas com motivações específicas em mente” (Cornish & Clarke, 2017, p. 34).

1.3 Crime Prevention Through Environmental Design – CPTED

Crime Prevention Through Environmental Design, ou CPTED, é uma abordagem pertencente a uma “família de abordagens preventivas que derivam da criminologia ambiental” (Clarke, 2017, p. 291). Visa prevenir ou reduzir o crime e o medo do crime através da intervenção no design, construção e/ou gestão do ambiente natural ou construído, de forma a reduzir as oportunidades para o crime e maximizar a probabilidade de os ofensores serem observados, ou sentirem que estão a ser observados, aumentando assim os riscos inerentes ao cometimento do crime (Armitage, 2017a; Cozens & Love, 2015; Crowe & Fennelly, 2013). Partindo de uma abordagem assente na psicologia ambiental e comportamental, foca-se na relação entre as pessoas e o ambiente físico e social em que se encontram, e na forma como estas descodificam as pistas presentes nesse ambiente⁴, procurando incorporar estratégias naturais de prevenção nas atividades humanas e no design do espaço (Cozens & Love, 2015; Crowe & Fennelly, 2013). Na sua conceção original, o CPTED de primeira geração integrava sete estratégias-chave⁵ que poderiam ser implementadas de forma proativa: a territorialidade, a imagem, a vigilância, o controlo de acessos, o apoio a atividades legítimas, a dificuldade dos alvos e, finalmente, a justaposição geográfica (Cozens *et al.*, 2005; Cozens & Love, 2015). Vejamos, de forma breve, cada uma das estratégias.

A **territorialidade** caracteriza-se pelo reforço das noções de propriedade e na preocupação dos utilizadores legítimos pelo espaço em si, de forma a reduzir as oportunidades criminais através do desencorajamento dos utilizadores ilegítimos (Cozens *et al.*, 2005; Crowe & Fennelly, 2013). Nesta estratégia integra-se a utilização de barreiras simbólicas (e.g. placas identificativas de propriedade privada), ou reais (e.g. gradeamentos ou outros elementos de design que permitam definir de forma clara os espaços privados ou públicos) (Cozens & Love, 2015). Já a **imagem**, ou gestão do espaço, procura promover uma aparência positiva e de manutenção frequente do espaço, transmitindo pistas ambientais favoráveis, e diminuindo desta forma as situações de criminalidade e o sentimento de insegurança dos seus utilizadores legítimos (Cozens *et al.*, 2005; Cozens & Love, 2015).

⁴ Por exemplo, se o ambiente for percebido como um local seguro pelos seus utilizadores legítimos, pode ser considerado como um local desencorajador para os utilizadores ilegítimos realizarem as suas atividades ilícitas ou indesejáveis (Cozens & Love, 2015).

⁵ Quatro destas estratégias têm como base os trabalhos de Oscar Newman (1972, cit. In. Crowe & Fennelly, 2013) e a sua teoria do Espaço defensável, tendo sido reconhecida como a base do CPTED moderno por Jeffery (1976). Essas estratégias essenciais para a criação de um ambiente seguro, identificadas na teoria do Espaço Defensável são a territorialidade, a vigilância natural, a imagem e a justaposição geográfica (Cozens & Love, 2015; Crowe & Fennelly, 2013).

A **vigilância**, por seu turno, procura facilitar a observação de comportamentos suspeitos ou de possíveis intrusos por parte dos utilizadores legítimos dos espaços, e podem ser estratégias naturais (através, por exemplo, de colocação estratégica de janelas ou de gestão da vegetação envolvente); organizadas ou formais (e.g. patrulhamentos policiais ou de elementos de segurança privada); e mecânicas (e.g. implementação/ melhoria da iluminação pública ou instalação de mecanismos de CCTV) (Armitage, 2017a; 2017b; Cozens *et al.*, 2005; Cozens & Love, 2015; Fennelly & Crowe, 2013). Tal como a vigilância, também o **controlo de acessos** pode ser efetuado através de estratégias naturais (e.g. definição e demarcação espacial), formais ou organizadas (e.g. vigilantes); e mecânicas (e.g. utilização de fechaduras de segurança), e visa negar o acesso ao possível alvo, criando para isso uma perceção de risco para o ofensor (Armitage, 2017b; Cozens *et al.*, 2005; Cozens & Love, 2015; Crowe & Fennelly, 2013).

O **apoio a atividades legítimas** utiliza o design do espaço de forma a encorajar a realização de atividades legítimas no mesmo, colocando atividades consideradas “perigosas”, como as que envolvem transações monetárias, em locais considerados “seguros”, que apresentam muita movimentação e, portanto, muitas oportunidades de vigilância (Cozens & Love, 2015, p. 397; Fennelly & Perry, 2018). A **dificultação dos alvos**, por sua vez, visa aumentar o risco e esforço por parte do ofensor, e reduzir as recompensas associadas ao cometimento do crime (Cozens & Love, 2015). Para isso, procura negar ou limitar o acesso ao alvo através da utilização de barreiras físicas como gradeamentos, portões, fechaduras, alarmes e patrulhamentos de segurança, podendo ser estratégias, portanto, de natureza mecânica ou formal/organizada (Armitage, 2017a; Cozens *et al.*, 2005; Cozens & Love, 2015).

Finalmente, a **justaposição geográfica**, na sua conceção original, corresponde ao ambiente envolvente próximo ou contíguo à localização do crime, e à sua influência ao nível da segurança nas áreas adjacentes (e vice-versa) (Cozens & Love, 2015; Newman, 1972 cit. In Cozens *et al.*, 2019). No entanto, alguns autores identificam e definem três novas formas de justaposição geográfica que não a proximal, sendo estas de natureza micro (i.e., a localização exata do crime); meso (i.e., as áreas envolventes mais distantes da localização do crime); e macro (i.e., fatores que influenciam o crime independentemente da sua distância do local do crime específico) (Cozens *et al.*, 2019).

Importa notar, por fim, que, ao longo do tempo, as ideias do CPTED têm vindo a ser redefinidas, tendo transitado para o CPTED de 2ª e 3ª gerações⁶, no qual foram integradas novas

⁶ O CPTED de segunda geração estende o seu âmbito aos fatores sociais, integrando conceitos como coesão social e cultura comunitária, reduzindo o crime atuando ao nível das necessidades culturais, sociais e emocionais dos

dimensões (Cozens & Love, 2015). Não obstante, na presente dissertação é dado maior enfoque ao CPTED de primeira geração, dado o objeto de estudo em análise, ou seja, as câmaras de videovigilância.

1.4 Prevenção Situacional

A Prevenção Situacional do crime, desenvolvida por Ronald Clarke e teoricamente baseada pela Teoria da Escolha Racional e pela Teoria das Atividades de Rotina, acima mencionadas, engloba um conjunto de medidas ou técnicas preventivas que visam alterar determinantes situacionais do crime, de forma a tornar a sua ocorrência menos provável (Andresen, 2020; Clarke, 2017; Cornish & Clarke, 1987). Assim, este modelo de prevenção foca-se na alteração de causas proximais (ou situacionais) do crime, ao invés de causas distais do mesmo (e. g. condições na infância ou a existência de patologias psicológicas). Por sua vez, essa alteração das causas proximais terá, por um lado, maior probabilidade de diminuir a ocorrência de crimes, dada a ligação entre a causa e o efeito ser mais direta e, por outro lado, apresentará resultados mais imediatos (Clarke, 2017). Estas medidas são direcionadas a crimes específicos e envolvem a gestão, design ou manipulação do ambiente imediato, da forma mais sistemática e permanente possível, com o intuito de reduzir as oportunidades criminais e aumentar o risco percebido por parte de um conjunto alargado de ofensores (Clarke, 1983; 1995). Importa notar, ainda, que a prevenção situacional adota uma metodologia orientada para a resolução de problemas, a “*action research methodology*”, na qual se procura combinar um esforço conjunto entre investigadores e decisores, no sentido de analisar e definir o problema em causa, identificar e procurar implementar possíveis soluções (i.e., técnicas preventivas) e avaliar e disseminar os resultados obtidos (Clarke, 1995; 2017).

Desta forma, e no sentido de facilitar o processo de seleção de possíveis soluções, a investigação científica no âmbito da prevenção situacional tem procurado descrever e classificar diferentes medidas passíveis de reduzir as oportunidades criminais, sendo que atualmente existem 25 técnicas, divididas em cinco diferentes grupos (Clarke, 2017). Esses grupos apresentam técnicas que 1) aumentam o esforço requerido para o cometimento do crime (e.g. implementação de controlos de acesso e endurecimento do alvo, através, por exemplo, de fechaduras de segurança); 2) reduzem as recompensas do cometimento do crime (e.g. identificação de propriedade e negação de benefícios, através, por exemplo da limpeza de

loais de atuação (Cozens & Love, 2015; Fennelly & Perry, 2018). O CPTED de terceira geração, por sua vez, tem como principal premissa a ideia de que uma urbanização verde e sustentável é percecionada pelos seus membros e por indivíduos externos como segura, pelo que o enfoque se concentra no design de estratégias ambientais e sustentáveis para os locais (Fennelly & Perry, 2018).

grafitis ou desativação de cartões bancários furtados); 3) reduzem as provocações (e.g. técnicas de redução de frustração e stress e evitar disputas, por exemplo através de separação de claques de futebol); 4) removem desculpas para o cometimento de crime (e.g. colocação de placas informativas e alertar à consciência); e finalmente 5) aumentam os riscos, grupo no qual estão presentes as técnicas inerentes à vigilância natural, através de melhoria na iluminação pública por exemplo, e a utilização de vigilância formal ou mecânica reforçada, como colocação de sistemas de alarme ou de CCTV (Clarke, 1995; 2017).

Em suma, é possível observar que as câmaras de videovigilância são amplamente utilizadas no âmbito de estratégias de prevenção criminal. A sua utilização radica em diferentes assunções, nomeadamente no facto de ser um potencial elemento dissuasor, aumentando o risco de deteção e influenciando o cálculo de custos e benefícios da prática do crime (Armitage, 2002; Welsh & Farrington, 2009). Para além disso, sendo percebidas como um guardião eficaz, tendo em conta a Teoria das Atividades de Rotina, podem levar a uma redução do crime, ao impedir a convergência dos elementos necessários para a ocorrência do mesmo (Armitage, 2002). Constitui, igualmente, uma forma de vigilância formal e mecânica, uma das técnicas utilizadas no âmbito quer do CPTED, quer da Prevenção Situacional (Clarke, 1995; Cozens *et al.*, 2005; Welsh & Farrington, 2009). Desta forma, e terminado o enquadramento da utilização de circuitos de CCTV no âmbito da criminologia ambiental e das estratégias de prevenção criminal, e tendo em consideração que um dos principais focos da presente dissertação se debruça sobre o efeito da presença de CCTV no sentimento de insegurança, importará agora defini-lo e explorá-lo.

2. Definição de Sentimento de Insegurança

É possível afirmar que não existe ainda uma definição consensual de sentimento de insegurança (ou “*fear of crime*”, como denominado na terminologia anglo-saxónica) (Henson & Reyns, 2015; Skogan, 1999; Warr, 2000). O que se observa é uma heterogeneidade conceptual radicada, segundo Skogan (1999), no facto de a expressão constituir um conceito vasta e casualmente utilizado dia-a-dia. Ora, esta pluralidade conceptual representa um problema, levando autores como Warr (1984) a afirmar que a expressão apresenta tantas definições divergentes na literatura “que está em risco de perder totalmente a sua especificidade” (p. 681). Não obstante, e dada a ampla investigação feita em torno do que é o sentimento de insegurança, quer em termos metodológicos quer conceituais, verifica-se que o sentimento de insegurança constitui um construto caracterizado por diversos componentes (Guedes *et al.*, 2012). Com efeito, segundo Agra (2007), a insegurança é constituída por duas

dimensões, uma objetiva e uma subjetiva. A primeira relaciona-se com factos, com a constatação dos problemas sociais que ocorrem, como, por exemplo, a criminalidade predatória, as desordens urbanas, a delinquência juvenil, o vandalismo e as incivildades (Agra, 2007; Guedes *et al.*, 2012; Guedes, 2016). Já a insegurança subjetiva, também designada por sentimento de insegurança, relaciona-se com a “ressonância subjetiva e intersubjetiva, em indivíduos e comunidades, da dimensão subjetiva”, ou seja, com o que é sentido pelos indivíduos (Guedes *et al.*, 2012, p. 214).

Assim, desde a década de 1960, tem-se procurado estudar o fenómeno do sentimento de insegurança e as suas dimensões, sendo quase sempre consensual a existência de duas fundamentais: uma afetiva (o medo de ser vítima de crime) e uma cognitiva (materializada na perceção quanto ao risco de vitimação) (Agra, 2007; Amerio & Roccato, 2007; Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2012; Hale, 1996; Warr, 2000). Furstenberg (1971) foi o primeiro autor a procurar desconstruir o conceito de sentimento de insegurança partindo do pressuposto que existiam duas reações psicológicas ao crime, sendo elas o medo e a preocupação. Segundo o autor, o “medo do crime é usualmente medido através das perceções dos indivíduos quanto às suas probabilidades de ser vitimado; e a preocupação baseada nas suas estimativas relativamente à seriedade da situação criminal no seu país” (Furstenberg, 1971, p. 603). Desta forma, o medo do crime corresponde a uma sensação de ansiedade relativa à sua própria segurança ou à segurança da sua propriedade; e a preocupação corresponde à segurança da sociedade no geral, sendo uma preocupação dirigida ao crime enquanto problema social (Amerio & Roccato, 2007; Guedes *et al.*, 2012). Importa notar que estas duas dimensões não podem ser consideradas como correlacionadas, já que o crime pode ser visto como um perigo importante para a sociedade, mas não como uma ameaça pessoal para os indivíduos (Amerio & Roccato, 2007; Furstenberg, 1971). Para além de Furstenberg (1971), outros autores distinguiram a relação entre preocupação e medo, sendo que as ideias dos diferentes autores convergem na visão de medo enquanto estado de agitação e apreensão; e preocupação enquanto agitação dirigida aos problemas relacionados com a criminalidade nos países de residência (Guedes, 2016).

Segundo Skogan (1999), as investigações no medo do crime e sentimento de insegurança concetualizam este último de quatro formas, sendo três delas de natureza cognitiva e uma de natureza comportamental. As definições de natureza cognitiva refletem 1) as *preocupações das pessoas com o crime*, cujo foco são as avaliações que fazem relativamente à seriedade do crime e/ou das desordens na sua comunidade e na sociedade; 2) as suas avaliações quanto ao *risco de vitimação*, relacionadas com as suas perceções quanto à probabilidade de serem vitimadas; e 3)

o risco percebido de ameaças no ambiente em que se encontram, ou *ameaça do crime*, que corresponde ao potencial dano que o crime representa (Skogan, 1999). A definição de natureza comportamental, por seu turno, refere-se às “coisas que as pessoas fazem em resposta ao crime” (Skogan, 1999, p. 47), e representa o *medo enquanto comportamento*. Neste âmbito, são tidas em conta duas reações gerais, primeiramente apresentadas por Furstenberg (1971), que são o evitamento, caracterizado por comportamentos cujo objetivo é reduzir o risco de vitimação, por exemplo, evitando locais considerados perigosos ou andar acompanhado durante a noite; e a mobilização, que incluem, por exemplo, incremento da fortificação e segurança das casas com intuito de reduzir a probabilidade de ocorrência de crimes (Skogan, 1999).

Não obstante a relevância das contribuições de Skogan para o debate conceptual em torno do conceito de sentimento de insegurança, na verdade, a comunidade científica tem convergido no sentido de uma definição tripartida do mesmo (Guedes, 2016). Esta abordagem tripartida engloba três dimensões – uma emocional (medo do crime em sentido restrito); uma cognitiva (percepção do risco de vitimação); e uma comportamental (Guedes, 2012; 2016). Neste âmbito, Gabriel e Greve (2003, p. 602) partem desta abordagem multifacetada do conceito, notando a existência de uma faceta afetiva - “a experiência (consciente) de se sentir com medo” - que se encontra sempre acompanhada pela faceta cognitiva – “percepção cognitiva da situação enquanto ameaçadora ou perigosa”. Segundo os autores, estas facetas estão em permanente relação dada a impossibilidade de os indivíduos se sentirem com medo, mas não julgarem a situação como ameaçadora (Gabriel & Greve, 2003). A terceira faceta é de natureza expressiva, e reflete os comportamentos adotados por razões de segurança (Gabriel & Greve, 2003; Guedes, 2016). No mesmo sentido, Rader (2004, p. 692) defende uma reconceptualização do medo do crime, integrando-o num construto mais abrangente denominado “ameaça de vitimação”. Neste âmbito, segundo a autora, encontram-se três indicadores interrelacionados: o medo do crime, que constitui o indicador emocional; o risco percebido, que corresponde ao indicador cognitivo; e os comportamentos de constrangimento, correspondentes ao indicador comportamental (Rader, 2004; Rader *et al.*, 2007).

Em suma, e como observado, o sentimento de insegurança, *fear of crime* (medo do crime em sentido lato), ou ainda “ameaça de vitimação”, revela-se um fenómeno complexo e multifacetado (Gabriel & Greve, 2003; Guedes, 2016; Rader, 2004), cujas dimensões importará agora aprofundar. Este aprofundamento revela-se importante dada a multiplicidade de definições presentes na literatura sobre o fenómeno, devendo procurar-se defini-lo e especificá-

lo tendo em conta os objetivos de cada investigação, sejam estes focados na dimensão emocional, cognitiva e/ou comportamental do sentimento de insegurança (Skogan, 1999).

a. Dimensão emocional: O medo do crime

O medo do crime, como referido, constitui a faceta emocional do sentimento de insegurança, e é definido por Garofalo (1981, p. 840) como a “reação emocional caracterizada por um sentimento de perigo e ameaça”. Ferraro e LaGrange (1987), por seu turno, definem medo do crime como uma “reação emocional negativa gerada pelo crime ou por símbolos associados a ele”, sendo, portanto, algo conceptualmente diferente de julgamentos quanto a riscos (i.e., estimativas quanto ao risco de vitimação) ou valores (i.e., preocupações relativamente ao crime) (1987, p. 73). Mais tarde, Ferraro (1995) trata de especificar mais as reações emocionais referidas, definindo medo do crime como uma “resposta emocional de pavor ou ansiedade ao crime, ou a símbolos que a pessoa associe ao crime” (p.8). Já Warr (2000) define medo do crime como “uma emoção, um sentimento de alarme ou de pavor causada pela consciência ou expectativa do perigo” (p. 453). Desta forma, segundo o autor, “o medo não é uma perceção do ambiente, mas uma reação ao ambiente percebido”, pelo que, e “embora possa resultar de processamentos cognitivos ou avaliações de informação percetual (...) o medo não é em si uma crença, atitude ou avaliação” (Warr, 2000, p. 453).

O medo do crime pode ser entendido quer relacionado com o medo da própria vitimação, quer com a vitimação de terceiros (Ferraro & LaGrange, 1987; Warr, 2000). Este último é, segundo Warr, o medo altruísta, e pode ser tão ou mais prevalente do que o medo pessoal, levando a amplificações das consequências inerentes a este, ou ao surgimento de consequências distintas (Warr, 2000). De facto, embora algum nível de medo do crime seja necessário, inclusivamente no sentido de aumentar a precaução e cuidado e assim diminuir a probabilidade de vitimação, quando alcança níveis excessivos torna-se problemático e disfuncional, podendo ter um impacto elevado quer na qualidade de vida dos indivíduos, afetando severamente o seu bem-estar psicológico; quer nas próprias comunidades (Hale, 1996; Henson & Reyns, 2015; Jackson & Gray, 2010; Warr, 2000).

b. Dimensão cognitiva: o risco percebido

O risco percebido, ou perceção do risco de vitimação, diz respeito às avaliações individuais das pessoas quanto à sua probabilidade de se tornarem vítimas de crime. Ou seja, trata-se de uma avaliação cognitiva dos indivíduos quanto à sua segurança e ao seu risco de vitimação;

tratando-se, então, do reconhecimento de um potencial perigo (Ferraro, 1995; Mesch, 2000; Rader *et al.*, 2007; Skogan, 1999).

Esta dimensão cognitiva do sentimento de insegurança constitui um forte correlato do medo do crime, pelo que, segundo vários autores, devem ser ambos integrados nos estudos sobre o fenómeno (Ferraro, 1995; Ferraro & LaGrange, 1987; Rader, 2004; Rader *et al.*, 2007; Warr, 2000). Não obstante, e como referido, tratam-se de construtos diferentes, que são influenciados por aspetos distintos das características sociodemográficas dos indivíduos, sendo necessária a constante consciência da diferença entre ambos (Guedes *et al.*, 2018; Mesch, 2000).

c. Dimensão comportamental: comportamentos de segurança adotados

A última dimensão do sentimento de insegurança apresentada reflete-se nos aspetos comportamentais, ou seja, no que as pessoas fazem por razões de segurança e como ajustam os seus comportamentos aos seus níveis de medo (Guedes, 2016; Hale, 1996; Skogan, 1999). Neste âmbito, são geralmente examinadas duas formas gerais de reação ao crime: a diminuição do risco de vitimação através do evitamento de situações potencialmente ameaçadoras (e. g. evitar locais perigosos ou andar sozinho após o anoitecer); e as estratégias defensivas com intuito de, por exemplo, reduzir a vulnerabilidade das habitações a invasões (i. e. comportamentos de mobilização, como adoção de medidas de segurança como alarmes, gradeamento) (Guedes, 2016; Skogan, 1999). Esta distinção foi primeiramente apresentada por Furstenberg (1971), que observou que indivíduos residentes em áreas com elevadas taxas de crime tomavam um considerável número de precauções com o intuito de reduzir a sua probabilidade de vitimação.

Importa notar que, não obstante estes comportamentos constituírem importantes formas de as pessoas prevenirem potenciais situações de vitimação, quando estas respostas comportamentais vão para além do necessário para essa prevenção, tornam-se disfuncionais e produzem efeitos negativos para os indivíduos, como por exemplo, o evitamento de situações que constituem interações sociais positivas, ou a desconfiança de outros sem razão válida (Garofalo, 1981; Jackson & Gray, 2010).

2.1. Variáveis Explicativas do Sentimento de Insegurança

As descobertas na literatura sobre o sentimento de insegurança, ou medo do crime em sentido lato, indicam que existem muitas explicações para este fenómeno (Rader, 2004). Neste sentido, têm sido apresentados diversos modelos explicativos que integram diversas variáveis, que

podem ser de natureza individual, social ou contextual/ambiental (Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2012; 2018; Mesch, 2000; Rader, 2004;).

2.1.1. Variáveis Individuais: Modelo da Vulnerabilidade

Desde a gênese do estudo sobre o medo do crime e sobre as variáveis explicativas para o mesmo, que um dos principais focos na investigação e discussão científica tem sido relativo às características sociodemográficas dos sujeitos, ou seja, as variáveis de natureza individual (Guedes, 2016; Henson & Reyns, 2015). Segundo Hale (1996, p. 17), “qualquer modelo que tente explicar o medo incluirá alguma noção de vulnerabilidade”, vulnerabilidade essa que engloba sentimentos como incapacidade de autoproteção (devido, p.e., a limitações físicas e/ou financeiras, como a incapacidade para comprar dispositivos de segurança) que tornam mais difícil a resistência ao crime ou então a recuperação do mesmo. Neste sentido, existem diversas variáveis, segundo a literatura científica, que devem ser tidas em conta na categoria da vulnerabilidade, sendo elas o gênero, a idade, e as variáveis sociais, nomeadamente a posição social, a pertença étnica e a escolaridade (Hale, 1996). Para além destas, será ainda explorada a Tese da Vitimação, que tem vindo a receber muita atenção na literatura (Rader, 2017).

a. Género

Hale (1996) verificou, na sua extensa análise bibliográfica, que o gênero é o melhor preditor do medo do crime, sendo uma variável com resultados consistentes em todos os estudos. Independentemente do tipo de medidas utilizadas, os resultados obtidos evidenciam que as mulheres manifestam níveis mais elevados de medo do que os homens (Ferraro, 1996; Fox *et al.*, 2009; Hale, 1996; Mesch, 2000; Rader, 2004; 2017 Stanko, 1993, 1995; Warr, 1984). Para além disso, as mulheres percecionam-se como estando em maior risco de serem vítimas de crime, e tendem a adotar mais comportamentos de evitamento e comportamentos de autoproteção do que os homens, com o intuito de minimizar potenciais situações de violência, quer de conhecidos quer de desconhecidos (Ferraro, 1996; Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2012; May *et al.*, 2010; Stanko, 1993, 1995).

No entanto, e segundo os dados oficiais, embora as mulheres reportem mais medo do crime, estas têm uma menor probabilidade de serem vítimas do que os homens (exceto para crimes de violência doméstica, stalking, assédio sexual e violação), ou seja, verifica-se uma discrepância entre os níveis de medo e as situações de vitimação reportadas (May *et al.*, 2010; Stanko, 1995). Esta discrepância é frequentemente denominada de “*paradoxo medo-género*” ou “*paradoxo medo-vitimação*”, já que o medo do crime reportado pelas mulheres é incongruente com a realidade da sua vitimação criminal (Ferraro, 1996; Hale, 1996; May *et al.*, 2010).

Têm sido avançadas, na literatura científica, várias abordagens para explicar este paradoxo (Guedes *et al.*, 2012). Uma explicação debruça-se no facto de que as estatísticas oficiais e os inquéritos de vitimação não permitirem aceder à extensão total da vitimação feminina, pois, caso fosse possível aceder a essa extensão, não existiria tanta desproporção no medo que se observa (Guedes, 2016; Hale, 1996). De facto, segundo Stanko (1995), os crimes contra as mulheres, especialmente os de natureza sexual, são extremamente pouco reportados, o que impossibilita inclusivamente uma estimativa das cifras negras da vitimação feminina. Para além disso, os crimes de natureza sexual estão na base de outra explicação para este paradoxo medo-vitimação, denominada “*hipótese da sombra*” (Ferraro, 1995, 1996; May *et al.*, 2010; Warr, 1984). Esta hipótese sugere que as mulheres apresentam maiores níveis de medo do crime devido ao medo de agressão sexual; ou seja, a possibilidade de agressão sexual constitui a “ofensa principal” no âmbito do medo de vitimação feminino, já que existe uma escalada do medo desta para o medo do crime em geral (Ferraro, 1996; Mesch, 2000; Rader, 2017; Warr, 1984). Em suma, esta hipótese da sombra pode ser sintetizada através da afirmação de Warr, de que, para a maioria das mulheres “o medo do crime é o medo da violação” (1984, p. 700).

Outra explicação para este fenómeno inclui a ideia de que as mulheres têm mais medo do crime pois acreditam ser mais vulneráveis à vitimação⁷, não apenas ao nível físico, pois, devido às suas características físicas podem ter dificuldade para resistir a um possível ataque; como também a um nível social (e.g. local onde a pessoa vive) (Guedes, 2016; Hale, 1996; May *et al.*, 2010; Rader, 2017). Finalmente, também a socialização pode representar uma explicação, na medida em que as mulheres são socializadas no sentido de acreditarem que necessitam da proteção de outros, de que têm uma alta probabilidade de serem vitimadas por estranhos, e de que os espaços públicos podem constituir locais perigosos, pelo que, segundo Rader, estas ideias transmitidas no âmbito da socialização “normalizam o medo do crime no dia-a-dia das mulheres” (2007, p. 5; Gilchrist *et al.*, 1998). Para além disso, a socialização representa igualmente um papel relevante na menor prevalência de medo do crime reportado pelos homens, já que os homens são frequentemente socializados a crer que a demonstração de medo é um sinal de fraqueza (Rader, 2017). No entanto, e segundo Gilchrist e colaboradores (1998), embora se assuma que os homens são mais reticentes em partilhar os seus medos sobre o crime, o facto é que eles, na realidade, não apresentam diferenças assim tão significativas

⁷ Importará aqui distinguir a diferença entre vulnerabilidade real, relacionada com uma dimensão física; da vulnerabilidade percebida, relacionada com a perceção dos indivíduos enquanto incapazes de se defender, sendo que, neste caso, é tida em consideração a vulnerabilidade percebida (Guedes *et al.*, 2012).

comparativamente às mulheres, e que os resultados obtidos em diversos estudos refletem meramente as metodologias aplicadas.

b. Idade

A idade tem também sido uma das variáveis mais estudadas no âmbito da literatura do medo do crime (Hale, 1996; Rader, 2017). Assim, as investigações iniciais sobre a influência da idade no medo do crime evidenciavam que, quanto mais velhas as pessoas fossem, maiores os níveis de medo do crime reportados (Hale, 1996; Rader, 2017; Warr, 1984). Segundo Rader (2017), as pessoas mais velhas, embora tivessem menor probabilidade de serem vítimas de crime, sentiam-se mais vulneráveis devido às alterações vividas no seu corpo e na sua saúde, pelo que, e neste sentido, a principal explicação para este paradoxo existente é a tese da vulnerabilidade, vulnerabilidade essa que é real (devido à maior fragilidade e menor resistência), e percebida (e.g. maior isolamento) (Guedes *et al.*, 2012; Warr, 1984).

No entanto, investigações mais recentes têm demonstrado que os indivíduos mais jovens podem sentir-se mais vulneráveis à vitimação, e, portanto, apresentar níveis mais elevados de medo do crime do que o expectável, o que levou à verificação de que a relação entre a idade e o medo do crime é mais complexa do que inicialmente observado, podendo ser mediada inclusivamente pelo risco percebido de vitimação dos indivíduos (Guedes, 2016; Ferraro, 1995; Rader, 2017; Warr, 1984).

c. Posição Social, Pertença Étnica e Escolaridade

A posição social, a etnia e a escolaridade têm igualmente vindo a ser apontadas na literatura científica como importantes correlatos do medo do crime, constituindo variáveis integrantes do âmbito da vulnerabilidade social (Guedes, 2016; Hale, 1996).

Tendo em conta a **posição ou classe social**, no geral, os estudos têm evidenciado que indivíduos de classes mais carenciadas apresentam níveis mais elevados de medo do crime do que os das classes menos carenciadas (Guedes, 2016; Hale, 1996; Pantazis, 2000). Esta observação radica na vulnerabilidade social e física experienciada por estes indivíduos, que podem, por exemplo, viver em zonas onde o crime é mais frequente, encontrando-se em maior risco de vitimação; ou então apresentam vulnerabilidades físicas que os impedem de se protegerem de possíveis vitimações (Pantazis, 2000; Rader, 2017). Para além disso, os indivíduos mais pobres podem não ter a possibilidade de se protegerem a si próprios ou à sua propriedade através da adoção de medidas de proteção (e.g. instalação de fechaduras reforçadas, gradeamentos ou outros sistemas de segurança nas suas casas) (Hale, 1996; Rader, 2017).

Quanto à **pertença étnica**, embora os estudos realizados não tenham produzido resultados consistentes, no geral, têm evidenciado que indivíduos pertencentes a minorias étnicas apresentam maiores níveis de medo do crime do que os não pertencentes a minorias (Hale, 1996; Ortega & Myles, 1987; Rader, 2017). Como no caso da classe social, também aqui a principal razão apresentada para estes resultados reside na vulnerabilidade que as minorias experienciam no seu dia-a-dia (Rader, 2017). Para além disso, segundo Hale (1996), existe a questão do racismo, quer a nível individual, quer a nível institucional, que mina a confiança destes indivíduos na polícia e instituições de justiça, o que pode potenciar ainda mais a sensação de vulnerabilidade destes indivíduos.

Finalmente, e quanto à **escolaridade**, os estudos científicos na área têm demonstrado que os indivíduos com menor educação formal apresentam maiores níveis de medo do crime (Guedes, 2012; Smith & Hill, 1991). Segundo Smith e Hill (1991, p. 234), a observação de que a escolaridade está negativamente relacionada com o medo do crime deu novas luzes ao conceito de vulnerabilidade social, alargando-o a outros fatores (como a escolaridade), e incluindo no seu âmbito “os sentimentos de uma falta de controlo generalizado sobre o seu ambiente”. Neste sentido, tendo em conta que os indivíduos com menores níveis de educação se podem auto percecionar como menos eficazes, podem sentir-se menos capazes de controlar as suas vidas ou as suas interações com outras pessoas, o que poderá levá-los a sentir maiores níveis de medo do crime (Smith & Hill, 1991). Para além disso, e quando tidos em conta outras componentes do sentimento de insegurança, como o risco percebido de vitimação, observa-se igualmente uma relação negativa entre a escolaridade e a perceção de risco (Ferraro, 1995; Guedes, 2012).

d. Tese da vitimação

Segundo esta perspetiva, existe uma relação entre o facto de se ter sofrido uma vitimação criminal e o medo do crime (Guedes, 2016). Esta vitimação criminal pode ser de dois tipos: vitimação direta, ou vitimação indireta ou vicariante⁸ (Hale, 1996). Importará, portanto, debruçarmo-nos sobre cada uma delas.

No que concerne à **vitimação direta**, segundo Hale (1996), a literatura tem demonstrado resultados mistos relativamente à sua relação com o medo do crime. Alguns autores, como Smith e Hill (1991) e Russo e Rocatto (2010), observaram a existência de uma relação entre o

⁸ A vitimação direta ocorre quando os indivíduos sofrem uma vitimação pessoal (Guedes, 2016; Hale, 1996). Já no caso da vitimação indireta, ou vicariante, os indivíduos não são vitimados diretamente, mas são expostos a outros indivíduos que o foram, quer através de contactos pessoais (por exemplo, familiares, amigos, colegas de trabalho, entre outros), quer através dos media, que publicitam regularmente situações de vitimação criminal (Fox *et al.*, 2009; Hale, 1996).

medo do crime e vitimação prévia. No seu estudo de natureza longitudinal sobre a relação entre a vitimação e o medo concreto e abstrato⁹, e a duração dos efeitos das situações de vitimação no medo do crime, Russo e Rocatto (2010) verificaram que a vitimação prévia aumentava os níveis de medo do crime dos indivíduos, sendo que os efeitos de uma vitimação recente eram fortes, e que a duração destes efeitos era relativamente curta. Para além disso, observaram que os efeitos da relação entre a vitimação prévia e o medo do crime eram mais fracos quando estavam perante situações de vitimação múltipla ou repetida (Russo & Rocatto, 2010). Ora, este resultado, segundo os autores, vai de encontro à perspectiva de Agnew (1985), que defende que, à semelhança do que acontece com os ofensores, também as vítimas põem em curso diversas técnicas de neutralização, pois “ao neutralizar o impacto do crime, as vítimas são capazes de preservar a sua saúde emocional e continuar a funcionar de uma forma relativamente normal” (Agnew, 1985, p. 236).

No entanto, outros estudos têm demonstrado uma relação fraca entre estas variáveis, ou até mesmo a inexistência de relação, pelo que se observa uma falta de consistência neste âmbito (Fox *et al.*, 2009; Hale, 1996). Agnew (1985) procura avançar com possíveis explicações para este facto. Uma das razões apresentadas relaciona-se com aspetos metodológicos, como a utilização de medidas inválidas de medo do crime, ou a não utilização de variáveis controlo como o género ou a idade (Agnew, 1985). Outra explicação é o facto de a vitimação ser apenas um dos fatores que influenciam o medo do crime, pelo que outros fatores (e.g., perceção do risco), podem criar níveis elevados de medo nos indivíduos não vitimados, e enfraquecer os resultados observados na relação entre a vitimação e o medo do crime. Por fim, acredita-se que utilização técnicas de neutralização por parte das vítimas para reduzir o impacto do crime possa influenciar esses resultados (Agnew, 1995).

Relativamente à relação entre a **vitimação indireta** e o medo do crime, o que a literatura tem evidenciado é uma forte correlação entre as variáveis, sendo que o medo tende a ser reforçado quando existe uma identificação com a vítima direta (Guedes *et al.*, 2012; Hale, 1996). Segundo Hale (1996), como a vitimação direta constitui um evento menos frequente do que a vitimação indireta, que, na realidade, é algo experienciado pelos indivíduos diariamente, os indivíduos vêm-se numa posição em que a sua imaginação pode ter um alcance total, sem

⁹ No artigo de Russo e Rocatto (2010), o medo do crime concreto diz respeito ao medo do crime em sentido estrito, ou seja, a dimensão emocional do sentimento de insegurança previamente explorado, e é operacionalizado através da questão “Pense na microcriminalidade. Como definiria a situação relativamente a este problema na sua área de residência?” Já o medo do crime abstrato, por seu turno, refere-se à preocupação com o crime enquanto problema social, e foi operacionalizado através da questão “Pense na microcriminalidade. Como definiria a situação relativamente a este problema na Itália?” (Russo & Rocatto, 2010, p. 694).

que tenham de procurar uma forma de lidar com a vitimação. Para além disso, a possibilidade de os indivíduos se poderem comparar com a vítima pode levar a um reforço do seu próprio sentimento de vulnerabilidade (Hale, 1996; Guedes, 2016).

2.1.2. Variáveis Sociais

Outras variáveis frequentemente associadas ao crime e ao medo do crime, e que compõem a Tese da Integração Social, são a eficácia coletiva e a integração social (Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2012; Rader, 2017). A **eficácia coletiva** é definida como se tratando da “coesão social entre vizinhos, combinada com a sua capacidade de intervir para o bem comum”, e tem por base a confiança partilhada entre os membros dessa vizinhança, que atuam como agentes de controlo social informal¹⁰ (Duncan *et al.*, 2003; Gibson *et al.*, 2002; Guedes, 2016; Rader, 2017; Sampson *et al.*, 1997, p. 918). Para além disso, reflete as crenças partilhadas pelos indivíduos quanto à capacidade do seu bairro em atingir os objetivos pretendidos, sendo que, para isso, assume que os seus membros terão um papel ativo para esse propósito (Duncan *et al.*, 2003). Desta forma, o que os estudos têm evidenciado é que comunidades com níveis mais elevados de eficácia coletiva são mais capazes de colocar em prática mecanismos de controlo social informal e, portanto, de controlar melhor os comportamentos que ocorram no seu bairro, o que se materializa num impacto crucial na estabilização ou melhoramento das taxas criminais e de medo do crime nessas mesmas comunidades (Duncan *et al.*, 2003; Gibson *et al.*, 2002; Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2012).

A outra explicação aqui apresentada para a variação dos níveis de medo do crime entre indivíduos é a sua **integração social**¹¹, que se relaciona com o nível de familiaridade que estes têm em relação ao seu bairro ou comunidade, e a sua relação de proximidade ou conexão com o mesmo (Franklin *et al.*, 2008; Gibson *et al.*, 2002). Neste sentido, segundo Adams e Serpe (2000, p. 606), a integração social “contribui para a impressão de que é seguro andar na rua à noite, e reduz o medo que as pessoas sentem”, pois protege, de forma indireta, as pessoas desse medo ao melhorar o seu controlo sobre o ambiente em que se encontram, o que, por seu turno, tem um impacto positivo no seu bem-estar subjetivo (Adams & Serpe, 2000). Relativamente aos estudos empíricos quanto à relação entre a integração social e o medo do crime, e ao contrário do que se observa no caso da eficácia coletiva, os resultados têm sido mistos, sendo

¹⁰ O controlo social informal refere-se à capacidade do grupo em regular os seus membros tendo em conta um conjunto de princípios desejados pelo mesmo, com o intuito de alcançar a ordem pública e o controlo social através de estratégias como, por exemplo, a intervenção em desordens públicas ou a monitorização das atividades e comportamentos das crianças e adolescentes pertencentes a esse grupo (Duncan *et al.*, 2003; Sampson *et al.*, 1997).

¹¹ Também denominada por “coesão social”, segundo Wikstrom e Dolmén (2001, p. 124).

que esta inconsistência poderá dever-se, por exemplo, à forma como a integração tem sido operacionalizada de forma diferente em diferentes estudos (Franklin *et al.* 2008; Gibson *et al.*, 2002; Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2012). Não obstante, evidência substancial parece indiciar a existência de uma relação inversa entre as variáveis (Franklin *et al.*, 2008).

2.1.3. Variáveis Contextuais/Ambientais

Finalmente, serão aqui abordadas as variáveis contextuais, ou ambientais, que têm vindo a adquirir cada vez mais importância na literatura científica, e que se debruçam sobre a influência dos aspetos do ambiente imediato no sentimento de insegurança (Fisher & Nasar, 1992; Guedes *et al.*, 2012; Nasar & Fisher, 1993; Warr, 1990).

a. Falta de Perspetiva, Dificuldade de Fuga e Locais para o Ofensor se Esconder: Estudos de Nasar

A falta de perspetiva, a dificuldade de fuga e os locais de esconderijo para o ofensor são as três características ambientais que Fisher e Nasar (1992) incluem no seu modelo explicativo para a relação entre as características dos locais exteriores e o medo do crime. Segundo estes, os referidos elementos terão um importante impacto no comportamento dos indivíduos e no seu sentimento de insegurança (Fisher & Nasar, 1992; Nasar & Fisher, 1993). Estes autores tiveram como influência a teoria da Perspetiva-Refúgio de Appleton (1984), que afirmava que as perceções ambientais são fatores-chave para todo o comportamento adaptativo, sendo que os seres humanos, à semelhança dos outros seres vivos, analisam o ambiente em que se encontram em busca de informações, principalmente as que se relacionam com a auto preservação face a perigos (Appleton, 1984). Assim, de forma a aumentar a probabilidade de sobrevivência, os seres humanos estão atentos a certos tipos de oportunidades ambientais, sendo que a perspetiva, ou seja, a “oportunidade de manter abertos os canais através dos quais recebemos informação ambiental”; e o refúgio, i.e., “a capacidade de alcançar ocultação”, são de particular importância (Appleton, 1984, p. 93).

No entanto, segundo Fisher e Nasar (1992), locais que oferecem perspetiva e refúgio são igualmente locais potencialmente benéficos para os ofensores, que “procuram um local para se esconder, no qual podem esperar, atacar, e, se necessário, retirar a vítima de vista” (p. 38). Neste sentido, Fisher e Nasar (1992) desenvolveram uma tipologia geral para avaliar as perceções de segurança das vítimas com base, por um lado, nos diferentes níveis de perspetiva da mesma, e por outro, nos níveis de refúgio para o ofensor. Segundo esta tipologia, as vítimas sentir-se-iam mais seguras em locais onde tinham perspetiva (i.e., uma vista clara do seu ambiente e capacidade de saber o que esperar), e onde não existissem locais para os possíveis ofensores se

esconderem. Pelo contrário, sentir-se-iam mais inseguras e ansiosas em ambientes com perspectiva limitada, com existência de locais onde os ofensores se pudessem esconder e que impossibilitem a visibilidade por parte de terceiros (e.g. devido a arbustos altos e densos) (Fisher & Nasar, 1992; 1995; Nasar *et al.*, 1993; Nasar & Fisher, 1993).

Finalmente, a impossibilidade de fuga para locais seguros, ou a impossibilidade de ser visto por terceiros aquando do confronto com um ofensor devido ao design físico do espaço, representa também um elemento provocador de medo do crime (Fisher & Nasar, 1992; 1995; Nasar & Fisher, 1993). Neste sentido, os locais que providenciam uma área aberta que possibilite a fuga dos indivíduos caso se encontrem na iminência de uma vitimação são percebidos como menos assustadores do que aqueles que, por exemplo, têm áreas com barreiras, ou então ruas sem saída, que podem bloquear a fuga (Fisher & Nasar, 1995; Nasar *et al.*, 1993).

Importa notar que o modelo da perspectiva-refúgio tem sido aplicado e corroborado em diversos estudos (e.g. Cozens & Sun, 2018; Nasar *et al.*, 1993; Petherick, 2000).

b. Efeito da Luminosidade

Também o efeito da luminosidade no sentimento de insegurança constitui um tópico de estudo na literatura científica. Tem-se verificado consensual a ideia de que a falta de luminosidade contribui, em grande parte, para o aumento do medo do crime dos indivíduos, e que se encontra relacionada com o modelo acima mencionado pois, quando a luminosidade se encontra limitada, os indivíduos não conseguem ver o ambiente em que se encontram ficando dificultada a sua perspectiva (Guedes *et al.*, 2012; Nasar *et al.*, 1993; Nasar & Fisher, 1993; Painter, 1994; Warr, 1990).

Segundo Painter (1996), a escuridão, ou a falta de luminosidade, induzem insegurança nos indivíduos pois diminui a sua visibilidade e capacidade de reconhecimento da área envolvente, criando um sem fim de *blindspots*, sombras e locais onde poderiam ser encurralados. Assim, os ambientes pouco iluminados potenciam o sentimento de insegurança pois limitam os locais onde a visibilidade é possível, e aumentam a dificuldade de fuga caso surja um potencial ofensor, levando à diminuição da capacidade de controlo da situação por parte dos indivíduos (Guedes *et al.*, 2012; Painter, 1994, 1996; Vrij & Winkel, 1991; Warr, 1990). Desta forma, os planeamentos de melhoria da iluminação pública poderão constituir uma importante contribuição no âmbito das estratégias de redução do medo do crime, sendo essas estratégias mais eficazes mediante uma análise cuidada e compreensiva das condições específicas do ambiente físico onde serão implementadas (Painter, 1994; 1996).

c. Incivilidades ou Desordens

Por fim, outro elemento que tem vindo a ser referenciado na literatura científica como potenciador do medo do crime é a presença de desordens (Skogan, 1999) ou incivilidades, definidas por Taylor (1999) como “condições sociais e físicas num bairro vistas pelos seus residentes e pelos utilizadores dos seus espaços públicos como problemáticas e potencialmente ameaçadoras” (p. 65). As incivilidades sociais referem-se a comportamentos disruptivos, como, por exemplo, lixo espalhado pelo chão, presença de adolescentes não supervisionados, consumo de álcool na rua, atividade de gangs, presença de atividades de prostituição, indivíduos em situação de sem-abrigo, entre outros (Frankin, *et al.*, 2008; Hale, 1996; Skogan, 1999; Wilson & Kelling, 1982). Já as incivilidades físicas constituem “sinais visuais de negligência e de decaimento não atendido”, com a presença, por exemplo, de carros abandonados, propriedades vandalizadas e deterioradas (e.g., grafitis, janelas partidas), e lixeiras (Frankin, *et al.*, 2008; Hale, 1996; Skogan, 1999, p.42; Wilson & Kelling, 1982).

Desde que as desordens se tornaram um elemento de interesse para o estudo do medo do crime que vários autores têm procurado explicar esta relação (e. g. Hunter, 1978, Wilson & Kelling, 1982). Uma importante teoria neste âmbito é a apresentada por Hunter (1978), no seu artigo “*Symbols of Incivility: Social Disorder and Fear of Crime in Urban Neighborhoods*” no qual argumenta que as “incivilidades e o crime são ambas manifestações correlacionadas com desordens sociais mais generalizadas”, e que, “a incivilidade tem mais impacto no medo do que o próprio crime” (p.2). Ou seja, que este medo advém mais das experiências com situações de incivilidades do que com experiências diretas com o crime em si (Hunter, 1978). Segundo o autor, os residentes em áreas urbanas interpretam as incivilidades e a deterioração do espaço físico fazendo inferências sobre esse mesmo espaço, mais especificamente sobre o tipo de pessoas que o utilizam e os controlos formais e informais lá presentes, sendo que a forma como essas inferências são feitas influencia diretamente os seus níveis de medo (Hunter, 1978). Desta forma, não é apenas a presença dos sinais de perigo que é ameaçadora para os indivíduos, mas também os significados que estes atribuem à mesma (Hunter, 1978, Taylor, 1999).

Outra teoria fundamental neste âmbito é a *Broken Windows*, apresentada por Wilson e Kelling (1982), na qual adotam uma perspetiva temporal e sequencial, apresentando um processo através do qual as desordens físicas ou sociais levam ao aumento das taxas de crime numa comunidade (Guedes *et al.*, 2012; Taylor, 1999). Segundo os autores, o processo começa quando um sinal de incivilidade, como uma janela partida, não é reparado num curto espaço de tempo, o que leva a que os residentes concluam que os níveis de controlo social informal na sua

rua ou bairro é baixo, e que os outros residentes não se importam com o que está a ocorrer no local (Taylor, 1999; Wilson & Kelling, 1982). Em consequência, os residentes tornam-se mais relutantes quanto à utilização dos espaços públicos e quanto à intervenção nas situações de desordem, sendo que quanto mais generalizada se torna a retirada, e mais fraco se torna o controlo social exercido pelos indivíduos, maior se torna a preocupação destes quanto à sua própria segurança, aumentando, portanto, as suas experiências de medo (Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2012; Taylor, 1999; Taylor & Covington, 1993; Wilson & Kelling, 1982). Concomitantemente, os pequenos ofensores locais e, em escalada, também os externos ao bairro, observam o local como um sítio onde podem realizar as suas atividades, sendo atraídos pela inexistência de guardiões naturais que vigiem o local (e.g. residentes ou donos de lojas de rua) (Taylor, 1999; Taylor & Covington, 1993).

A par da criação das teorias que visam explicar a relação entre o medo do crime em sentido amplo e a presença de incivildades, vários autores procuraram igualmente demonstrar cientificamente a relação entre as variáveis. Por exemplo, LaGrange e colaboradores (1992) procuraram analisar a relação entre as incivildades físicas e sociais, e a dimensão emocional e cognitiva do sentimento de segurança, ou seja, o medo do crime (em sentido estrito), e o risco percebido de vitimação. O que observaram foi que não existia uma relação forte entre as incivildades sociais e físicas e o medo, mas sim que as incivildades tinham um efeito direto na perceção de risco, que por seu turno tinha um forte efeito no medo do crime, sugerindo assim uma relação de mediação entre as três variáveis (LaGrange *et al.*, 1992). Já Franklin e colaboradores (2008), com o objetivo de avaliar o poder explicativo dos modelos da vulnerabilidade, da integração social e da desordem, observou que o último era o que explicava maior variação na dimensão afetiva e emocional do sentimento de insegurança, sendo essa relação estável mesmo após a introdução de variáveis de controlo.

3. A Utilização de Câmaras de Videovigilância (ou circuitos CCTV)

Terminada a definição de sentimento de insegurança, e a exploração das variáveis individuais, sociais e contextuais que o influenciam, importará agora retomar o foco nas câmaras de videovigilância, nomeadamente nos seus efeitos no crime e no sentimento de insegurança dos indivíduos.

Encontrando-se a sua utilização proliferada nos mais variados locais (e. g. centros de cidades, lojas, hospitais, bancos, estacionamento, etc.), estes sistemas visam 1) prevenir o cometimento de crimes e a ocorrência de desordens através da dissuasão; 2) aumentar a deteção, pois a vigilância permite um consequente envio de meios humanos para o local; e, finalmente,

3) diminuir o medo do crime e aumentar a utilização dos espaços públicos (Phillips, 1999; Welsh & Farrington, 2009). No entanto, as evidências empíricas relacionadas com a eficácia da sua utilização continuam a ser relativamente escassas (Sousa & Madensen, 2016). Desta forma, iremos debruçar-nos brevemente sobre os seus efeitos quer ao nível do crime, quer ao nível do sentimento de insegurança.

3.1. Circuitos CCTV e o seu Efeito no Crime

No que concerne aos efeitos do uso de circuitos de CCTV no crime, importa destacar a revisão sistemática e meta-análise realizada por Welsh e Farrington (2009). Os autores, partindo de uma análise de 44 estudos, observaram que, no geral, a presença de câmaras de videovigilância conduz a uma redução do crime em determinadas circunstâncias (Welsh & Farrington, 2009). Para o caso concreto de utilização de CCTV nos centros urbanos foram analisados 22 estudos sendo que, desses, 20 permitiam calcular *effect sizes*, tendo-se observado evidências de que a presença de CCTV levou a uma pequena, mas significativa, redução do crime nesses locais (Welsh & Farrington, 2009). No que concerne a residências públicas, os autores observaram que, no geral, e à semelhança do que acontece nos centros urbanos, existia uma pequena, mas não insignificante, redução dos níveis de criminalidade (Welsh & Farrington, 2009). Quanto à utilização em parques de estacionamento, os resultados mostram-se muito mais animadores, com efeitos significativos e desejáveis em 5 dos 6 estudos analisados, e uma *odds ratio* geral de 2.03, correspondendo a uma diminuição de 51% da criminalidade em áreas experimentais em comparação com áreas de controlo. Finalmente, e em relação a crimes específicos - crimes violentos e crimes relacionados com veículos – verificaram que para os primeiros não se observavam efeitos, e quanto aos segundos, tendo em conta os resultados combinados dos 22 estudos analisados, verificaram uma diminuição geral de cerca de 26% (OR=1.35), embora os efeitos fossem muito mais elevados em alguns estudos do que outros (Welsh & Farrington, 2009).

Mais recentemente, Piza e colaboradores (2019) realizaram uma nova revisão sistemática, atualizada, sobre os efeitos do CCTV no crime. Nesta revisão foram incluídos 76 estudos, e os autores concluíram que, no geral, a utilização de circuitos CCTV está associada a uma redução do crime modesta, mas significativa (Piza *et al.*, 2019). À semelhança do estudo previamente mencionado, os autores observaram igualmente que os maiores e mais consistentes efeitos se observavam no âmbito dos parques de estacionamento; no entanto, e em complemento, observaram igualmente efeitos significativos na redução do crime em áreas residenciais (Piza *et al.*, 2019). Para além disso, constataram que os esquemas de intervenção que incorporavam

múltiplas estratégias em conjunto com a utilização de CCTV apresentavam efeitos maiores do que a mera utilização do mesmo (Ceccato, 2020; Piza *et al.*, 2019). Os autores verificaram igualmente que a presença de CCTV não tinha efeitos no âmbito do crime violento, pelo que reforçam a importância de uma monitorização ativa das câmaras por parte dos agentes de segurança no sentido de detetar atempadamente possíveis incidentes, e alocar os meios necessários de forma a evitar a sua escalada para violência grave (Piza *et al.*, 2019).

3.2. Circuitos CCTV e o seu Efeito no Sentimento de Insegurança

Para além do crime, há também estudos e avaliações que se debruçam sobre o efeito das câmaras de videovigilância no sentimento de insegurança, existindo alguns resultados que demonstram a sua eficácia na redução do mesmo (Phillips, 1999). Chatterton e Frenz (1994), por exemplo, observaram que 74% da amostra de idosos residentes num abrigo reportaram que se sentiam menos preocupados com a possibilidade de serem vítimas de roubo após a instalação de câmaras de videovigilância, em comparação com a recolha de dados prévia a essa instalação.

No entanto, esta relação positiva nem sempre se observa. Por exemplo, Ditton (2000), observou, no seu estudo, que os resultados das avaliações realizadas ao sentimento de insegurança dos indivíduos após a instalação de câmaras de videovigilância demonstram que este, na realidade, não diminuiu. Também Cho e Park (2017), procuraram analisar os efeitos da presença de CCTV no medo do crime e no risco percebido, e observaram que a instalação de câmaras com vista à prevenção criminal não reduzia de forma significativa o risco percebido de vitimação, e que apenas se observava uma redução ao nível do medo do crime em momentos noturnos (i.e., quando as pessoas circulavam na rua durante a noite). Ora, estes resultados demonstram, segundo os autores, que o efeito do CCTV no medo do crime é limitado, e que o facto de as pessoas apenas reportarem diminuição do medo em contexto noturno constitui um fator que deve ser avaliado (Cho & Park, 2017).

Já Lorenc e colaboradores (2013), na sua revisão sistemática da eficácia de intervenções no ambiente no medo do crime, incluíram seis estudos que procuravam investigar o efeito da presença de CCTV nesse medo. O que observaram foi que, no geral, e embora a qualidade das evidências analisadas fosse limitada, a presença de CCTV não se traduz em efeitos positivos no medo do crime, não sendo eficaz na sua redução (Lorenc *et al.*, 2013).

Finalmente, importará referir o estudo de Pereira (2020), no âmbito do seu projeto de mestrado, que constitui uma importante base e inspiração para a presente dissertação devido aos resultados observados pela autora, que levaram ao surgimento de novas questões de investigação. No estudo referido, no qual foram utilizados estímulos fotográficos com e sem

presença de dispositivos CCTV, observou-se que, em contextos diurnos, quer seguros quer inseguros, a presença de CCTV estava associada não só a um aumento dos níveis de segurança percebida, como também a uma diminuição dos níveis de criminalidade percebida (Pereira, 2020). No entanto, em contextos noturnos, a presença de CCTV não gerou resultados significativamente relevantes nestes aspetos (Pereira, 2020). Interessantemente, observou-se ainda que, nos estímulos visuais apresentados, manipulados para a presença de CCTV, era frequente que os participantes não referissem a presença das câmaras (Pereira, 2020). A título de exemplo, no caso do estímulo representante de “noite insegura”, apenas 26 dos 276 indivíduos que visualizaram a imagem referiram que o local apresentado tinha presente CCTV (Pereira, 2020). Desta forma, segundo a autora, verifica-se assim a necessidade de adotar novas metodologias neste âmbito que permitam compreender a atenção seletiva dos indivíduos a pistas do meio ambiente como, por exemplo, a utilização de tecnologia de *eye tracking*, a ser abordada num momento seguinte na presente dissertação (Pereira, 2020).

4. Perceções e Atitudes Públicas face ao Uso de CCTV em Contextos Públicos

Como observado, os estudos têm evidenciado que a presença de CCTV apresenta resultados mistos no que concerne à sua eficácia no âmbito da prevenção criminal, assim como no âmbito dos efeitos no sentimento de insegurança. Desta forma, importará agora perceber o que os indivíduos pensam sobre a presença destas câmaras.

No âmbito dos estudos que se debruçam sobre a utilização de câmaras de videovigilância são vários os que investigaram a sua aceitação por parte do público em geral (Brands & van Doorn, 2020). Ditton (2000), por exemplo, avaliando a aceitação da presença de CCTV em diversos locais públicos, observou que cerca de 33% da amostra se importava com a presença de CCTV nas ruas, o que constitui um valor bastante superior ao observado noutros locais como lojas e bancos (21%), ou parques de estacionamento (14%). No mesmo sentido, Honess e Charman (1992), verificaram que 89% dos participantes no seu estudo apoiavam a instalação de câmaras de videovigilância nos centros da cidade; e 64% demonstraram esse apoio no estudo de Bennett e Gelsthorpe (1996). Em ambos os estudos foi perceptível um maior apoio por parte das mulheres e dos indivíduos mais novos. Gill, Bryan e Allen (2007), por seu turno, e avaliando o nível de apoio à instalação de CCTV em áreas residenciais, verificaram que 81% dos participantes se sentiam felizes com a instalação. No entanto, esse nível de apoio reduziu significativamente para os 74% após a instalação, pelo que concluem que a ideia da presença de CCTV era muito mais atrativa do que a sua presença prática (Gill *et al.*, 2007). Finalmente, e mais recentemente, Gurinskaya (2020a) observou que os participantes do seu estudo (N=570,

amostra constituída por jovens russos) apoiavam fortemente o uso de câmaras em espaços públicos, na monitorização do trânsito e como forma de controlo de acessos em programas de “residências inteligentes”¹². Ou seja, e em suma, verifica-se, na generalidade dos estudos, atitudes maioritariamente favoráveis em relação às câmaras de videovigilância.

Para além disso, a literatura tem evidenciado que, no geral, a introdução de CCTV é percecionada como potencialmente benéfica e eficaz na diminuição do sentimento de insegurança das pessoas (Bennett & Gelsthorpe, 1996; Gill *et al.*, 2007). Por exemplo, Honess e Charman (1992) verificaram que 53% da amostra considerava que a presença de CCTV iria fazer com que as pessoas se sentissem mais seguras, sendo que indivíduos mais velhos acreditavam mais nesse impacto positivo; e Bennett e Gelsthorpe (1996) verificaram que 72,8% dos indivíduos da sua amostra acreditavam na eficácia das câmaras de videovigilância na prevenção do sentimento de insegurança, sendo essa crença superior em mulheres e em indivíduos mais velhos. Ditton (2000), por seu turno, observou que 79% dos participantes do seu estudo reportaram que se iriam sentir mais seguros com a introdução de CCTV, e mais recentemente, Gurinskaya (2020a), verificou que 36,2% da amostra reportou que se sentiria mais segura com a utilização de tecnologias como câmaras de videovigilância.

As perceções de eficácia das câmaras de videovigilância noutros aspetos tem também sido abordada na literatura. Honess e Charman (1992), por exemplo, observaram que 74% dos participantes consideravam as câmaras eficazes na deteção de crimes e 62% acreditavam serem eficazes na prevenção criminal, e Ditton (2020) verificou que 81% da amostra acreditava que seriam eficazes para a prevenção do crime e desordem, e 81% para a deteção dos ofensores. Em ambos os estudos as perceções de eficácia eram mais elevadas em indivíduos mais velhos. Bennett e Gelsthorpe (1996), observaram igualmente uma ideia generalizada de que a presença de CCTV era eficaz para um conjunto de fins, nomeadamente para fins dissuasores (68,9%) e para a deteção de crimes (76%), sendo as perceções de eficácia significativamente mais elevadas nos indivíduos mais velhos e do género feminino. Mais recentemente, Gurinskaya (2020a) verificou que 63% da sua amostra acreditava que a segurança na sociedade dependia do desenvolvimento de tecnologias como as câmaras de videovigilância, que estas representavam benefícios no âmbito da prevenção criminal (58,1%) e que têm um efeito dissuasor nas pessoas (61%).

¹² O programa “Residências Inteligentes” surgiu no âmbito do programa “Cidades Inteligentes” implementado em algumas cidades russas, e consistia na alocação de fundos para a instalação de câmaras de videovigilância nas entradas de edifícios habitacionais (Gurinskaya, 2020b).

Não obstante estes resultados, que evidenciam um apoio relativamente generalizado à instalação de câmaras de videovigilância, existem também várias preocupação e aspetos negativos que se colocam. As preocupações mais frequentemente levantadas prendem-se com questões de privacidade e de erosão de liberdades civis (e. g. Ditton, 2000; Gill *et al.*, 2007; Gurinskaya 2020a; 2020b; Phillips, 1999; Sousa & Madensen, 2016; Takagi *et al.*, 2022). Ditton observou, no seu estudo de 2000, que cerca de 35% dos inquiridos receavam que a presença de CCTV levasse à erosão das suas liberdades civis; e Bennett e Gelsthorpe (1996) constatarem a preocupação com as liberdades civis em 28,9% da amostra. Para além disso, verificaram que os homens e os indivíduos mais jovens apresentavam maiores níveis de preocupação (Bennett & Gelsthorpe, 1996). Gill e colaboradores (2007), numa análise pré e pós instalação de câmaras de videovigilância observou uma ligeira redução destas preocupações (de 17% para 15%). Já Gurinskaya (2020a) verificou que 46.9% da sua amostra revelava preocupações relativamente à utilização de CCTV para outros fins que não a prevenção criminal; 46,9% quanto à violação da sua privacidade pessoal e 51,3% temia o uso destas tecnologias como forma de abuso por parte do governo.

Em suma, o que se tem verificado de uma forma geral, por um lado, são atitudes favoráveis à instalação de câmaras de videovigilância coincidentes com a visão de que estas constituem instrumentos eficazes contra a criminalidade, e, por outro lado, a presença de preocupações relacionadas com liberdades civis (Gill *et al.*, 2007).

5. A Utilização de Estímulos Visuais no Estudo do Sentimento de Insegurança e a Metodologia de *Eye Tracking*

Como mencionado anteriormente, os resultados observados por Pereira (2020) no âmbito do seu projeto de Mestrado serviram como inspiração para parte da presente dissertação. A autora, com o intuito de perceber a influência dos dispositivos CCTV no sentimento de insegurança, nas perceções de criminalidade e nas reações emocionais dos indivíduos, desenvolveu um estudo experimental, aplicado através de questionário online, no qual foram utilizados estímulos fotográficos (Pereira, 2020). Desta forma, no presente estudo, pretende-se explorar de forma breve a atenção seletiva às câmaras de videovigilância em contextos públicos urbanos, a partir da utilização de estímulos visuais e da tecnologia de *eye tracking*.

Embora os estudos criminológicos se baseiem ainda fortemente na utilização de métodos textuais ou verbais (i.e., questionários e entrevistas), cada vez mais se tem adotado a utilização de estímulos visuais e de métodos inovadores nas investigações (Guedes *et al.*, 2021; Vanderveen, 2017). O uso de estímulos visuais pode visar, por exemplo, a reação do

participante a esse estímulo, podendo ser esta utilização enquadrada no âmbito da realização de questionários ou entrevistas (Vanderveen, 2017). Podem ser ainda utilizados no âmbito de estudos com utilização de medidas fisiológicas e de *eye tracking*, sendo necessária, no entanto, a utilização de estímulos estandardizados e previamente validados (Guedes *et al.*, 2021).

Ora, no âmbito do estudo do sentimento de insegurança, tem-se observado o uso de uma grande variedade de estímulos visuais, como vídeos ou imagens, sendo escassas, no entanto, o bases de dados passíveis de serem utilizadas neste ramo, por não incluírem dimensões relacionadas com o crime e ameaça (Guedes *et al.*, 2021; Noon *et al.*, 2019). O *Crime and Threat Image Set* (CaTIS) é uma das bases de dados que inclui esses elementos e que contém 78 imagens, permitindo a exploração da relação entre medo, ameaça e crime, mas que se mostra insuficiente para a exploração do modo como os indivíduos reagem a cenários urbanos, e qual o impacto de pistas contextuais no sentimento de insegurança (Guedes *et al.*, 2021; Noon *et al.*, 2019). Neste sentido, Guedes e colaboradores (2021) procuraram desenvolver uma base de dados de imagens de cenários urbanos, com variações de elementos que a literatura tem evidenciado como relacionados com o sentimento de insegurança, nomeadamente a presença ou ausência de incivildades; a luminosidade (contexto noturno vs diurno); a vegetação bem cuidada ou descuidada; o nível de perspetiva, entre outros. Para além disso, através da participação de uma amostra externa, foram avaliadas todas as imagens quanto aos seus níveis de medo do crime e risco de vitimação, assim como quanto aos níveis de valência (ou agradabilidade) e *arousal* (ou ativação), que são medidas afetivas fortemente correlacionadas com o sentimento de insegurança. Desta forma, segundo os autores, a *Urban Security Image Database* (USID), constituída por 49 imagens, oferece uma nova forma de explorar a relação entre o medo do crime e as pistas ambientais, sendo que proporciona a futuras investigações no âmbito do sentimento de insegurança a possibilidade de selecionar as imagens que melhor se adaptam ao seu design de investigação (Guedes *et al.*, 2021). Estas imagens, como já referido, podem ser utilizadas em contexto laboratorial e em estudos experimentais com utilização de *eye tracking* (Guedes *et al.*, 2021). Coloca-se então a questão, no que consiste esta metodologia? E de que forma poderá ser útil para perceber as perceções em relação aos dispositivos CCTV?

5.1 O Eye Tracking

O *eye tracking* é, segundo Barreto (2012),

“um conjunto de tecnologias que permitem medir e registar os movimentos oculares dos indivíduos perante a amostragem de um estímulo, em ambiente real ou controlado, determinando, deste modo, em que áreas fixa a sua atenção (volume de fixações visuais

gerado), por quanto tempo e que ordem segue na sua exploração visual (existência de eventuais padrões de comportamento visual)” (p.169).

Ora, o *eye tracker* é o dispositivo utilizado para aceder e medir esses movimentos oculares (Bergstrom & Schall, 2014; Duchowski, 2017).

Os primeiros métodos de medição do movimento ocular surgiram no final do século XIX e, até à segunda metade do século XX, eram extremamente intrusivos para os participantes, dado serem utilizados instrumentos semelhantes a lentes de contacto ligados a fios de metal ou pequenos espelhos (Bergstrom & Schall, 2014; Duchowski, 2017; Hayhoe & Ballard, 2005). Entretanto, nos anos 60 e 70, surgiram os *eye trackers* com base em vídeo, ainda bastante intrusivos pois exigiam ao participante a colocação de um apoio de cabeça e de uma barra de mordida (Bergstrom & Schall, 2014). No final dos anos 90 desenvolveram-se finalmente os *eye trackers* modernos, não invasivos, que emitem raios infravermelhos para os olhos do participante, que por sua vez são refletidos na pupila e voltam ao *eye tracker*, permitindo calcular com precisão para onde o indivíduo está a olhar, assim como os movimentos oculares que realiza (Barreto, 2012; Bergstrom & Schall, 2014).

Desta forma, o papel do *eye tracker* é aferir para onde se dirige a visão central do indivíduo, ou a *foveal vision*, e consequentemente determinar qual elemento, ou ponto, do estímulo apresentado está a ser percebido com maior nitidez em cada momento (Barreto, 2012; Duchowski, 2017). Para que esta aferição seja mais próxima da realidade quanto possível, torna-se necessário proceder, num momento inicial, a um simples processo de calibração, que consiste na apresentação de um conjunto de pontos na tela para os quais o participante tem de fixar o seu olhar durante um determinado período de tempo (Barreto, 2012; Duchowski, 2017). Feita essa calibração, é possível analisar a atenção seletiva que os sujeitos atribuem aos estímulos apresentados, dado existir, segundo a hipótese “*strong eye-mind*” de Just e Carpenter (1976; 1980), uma correlação entre o local para onde os indivíduos focam o seu olhar e o processamento cognitivo do mesmo. Segundo os autores, a duração da fixação num determinado local indicará o tempo que esse aspeto foi processado (Just & Carpenter, 1976). Assim, é possível presumir que, ao analisar os movimentos oculares dos indivíduos, conseguimos também aceder ao percurso de atenção que o participante teve enquanto observava o estímulo, dando-nos informação quanto aos elementos que lhe captaram a atenção e, desta forma, fornecendo-nos pistas acerca de como o estímulo observado foi percecionado pelo participante (Duchowski, 2017).

Assim, e não obstante algumas críticas apontadas (e.g. possibilidade de indivíduos estarem a focar o olhar num ponto, mas a focar a atenção noutro ponto, através da visão periférica; ou estarem a fixar num ponto, mas sem prestar particular atenção ao mesmo), verifica-se “transversal a ideia de que o *eye tracking* fornece evidência objetiva e quantitativa acerca dos processos atencionais visuais” (Barreto, 2012; Duchowski, 2017; Guedes, 2016, p. 220). De facto, esta metodologia tem sido aplicada com sucesso numa grande variedade de estudos que relacionam a visão e a atenção, sendo que o que se tem observado é que os olhos constituem uma manifestação comportamental da alocação da atenção, e que o seu movimento pode ser usado no estudo do funcionamento do sistema atencional em tempo real (Henderson, 2003; Nummenma *et al.*, 2006).

5.2. Estudos empíricos criminológicos com utilização de metodologia de *eye tracking*

A metodologia de *eye tracking* tem vindo a ser cada mais utilizada no âmbito de investigações científicas nas mais diversas áreas, nomeadamente na psicologia, neurologia, neurociência cognitiva, economia, marketing, ciências de comunicação e também, pese embora com menor frequência, na criminologia (Barreto, 2012; Duchowski, 2007; Jacques *et al.*, 2015; Kim *et al.*, 2014).

Neste sentido, têm surgido alguns estudos com diversos focos, como o de Lasky e colaboradores (2015) que procuravam analisar os processos de tomada de decisão dos ofensores no âmbito do crime de furto em loja, com a utilização de um *eye tracker* portátil e móvel, que permitiu observar para onde os indivíduos olhavam e os comportamentos que adotavam num contexto de simulação de furto em ambiente real; ou então, e num outro ramo, o de Watalingam, Ritchetello, Pelz e Speir (2017) no qual utilizaram esta inovadora tecnologia para investigar se o nível de *expertise* de investigadores de cenas de crime poderia ser avaliado de forma precisa através da análise quantitativa do movimento ocular dos mesmos aquando da avaliação de uma cena de crime. Para além disso, têm surgido igualmente estudos relacionados com o sentimento de insegurança, sobre alguns dos quais nos debruçaremos agora.

Em 2012, Davoudian e Raynham realizaram um dos primeiros estudos sobre o sentimento de insegurança com a utilização desta metodologia, com o intuito de identificar e caracterizar as principais tarefas realizadas pelos pedestres durante a noite e os elementos do ambiente visual que são de especial importância para eles. Algumas das conclusões expostas pelos autores foram que, quando os níveis de insegurança eram mais elevados, os indivíduos passavam mais tempo a olhar para o ambiente envolvente e menos para o pavimento. No mesmo sentido, quando os indivíduos não se sentiam inseguros, não prestavam especial atenção a potenciais

ameaças no ambiente, pelo que os olhavam mais para o pavimento durante a experiência (Davoudian & Raynham, 2012).

Em 2014, Kim e colaboradores procuraram analisar as respostas de medo do crime a diferentes ambientes noturnos através desta metodologia, visando estudar os movimentos oculares efetuados em resposta a ambientes reais e a fotografias representativas destes ambientes. Os autores esperavam observar diferentes níveis de medo tendo em conta a organização das árvores, a iluminação, os arbustos, e os edifícios presentes no ambiente físico; e também diferenças no risco percebido tendo em conta se eram ambientes reais ou ambientes baseados em imagens (i.e., imagens simuladas ou fotografias) (Kim *et al.*, 2014). O que observaram foi a existência de diferenças nos níveis de risco percebido entre as imagens e o contexto real, sendo as imagens avaliadas, no geral, como menos assustadoras. Quanto aos movimentos oculares, observaram que as áreas de foco eram muito semelhantes quer em ambiente real, quer em estímulo fotográfico, pelo que sugerem que a utilização de *eye tracking* com utilização de imagens pode ser tão eficaz como a deslocação dos indivíduos aos locais reais (Kim *et al.*, 2014).

Também em 2014, Guedes, Fernandes e Cardoso procuraram explorar as pistas contextuais associadas ao sentimento de insegurança através da utilização da metodologia de *eye tracking*. Mais concretamente, visaram explorar a atenção seletiva dos participantes a imagens urbanas e a pistas ambientais contidas nesses estímulos (Guedes *et al.*, 2014). A amostra do estudo era constituída por dez indivíduos, aos quais foram apresentados 6 estímulos fotográficos, previamente avaliados quanto à sua valência (ou agradabilidade), *arousal* (intensidade), percepção de risco e insegurança percebida. Após a apresentação das imagens, os participantes eram questionados se se tratava de um local seguro ou inseguro (Guedes *et al.*, 2014). Relativamente aos resultados, os autores observaram a importância da perspetiva nos espaços urbanos, sendo o fundo das ruas os locais que mais alocaram atenção por parte dos participantes, em imagens seguras, sugerindo assim que os indivíduos fazem avaliações de insegurança tendo em conta o espaço que conseguem observar (Guedes *et al.*, 2014). Contudo, em imagens previamente classificadas como inseguras, os autores verificaram um maior enfoque em pistas ambientais associadas geralmente ao sentimento de insegurança. Com efeito, e quanto a pistas nas imagens avaliadas como menos seguras, observou-se que a presença de grafitis nas paredes, grades em janelas e edifícios em construção constituem elementos ambientais considerados relevantes pelos indivíduos, tendo sido focados pelos mesmos (Guedes *et al.*, 2014).

Finalmente, Crosby e Hermens (2019) procuraram examinar os fatores visuais que influenciam o medo do crime, através da análise dos movimentos oculares dos participantes aquando da observação e avaliação relativamente à segurança e à manutenção do espaço de oitenta estímulos fotográficos. Para além disso, e após a experiência com *eye tracker*, os participantes preencheram um questionário geral sobre o seu sentimento de insegurança (Crosby & Hermens, 2019). Os autores observaram, e em linha com investigações anteriores, que as fotografias de cenas noturnas eram avaliadas como menos seguras, e que os níveis de segurança estavam fortemente relacionados com os níveis de gestão dos espaços (Crosby & Hermens, 2019). Tendo em conta as áreas de interesse mais observadas pelos participantes nos estímulos apresentados, os autores verificaram também que a presença ou ausência de certos aspetos visuais poderiam estar relacionados com as avaliações de segurança, observando nomeadamente que a presença de árvores e de espaços verdes aumentam os níveis dessas avaliações (Crosby & Hermens, 2019). Para além disso, observaram que, nas avaliações quanto à segurança das imagens, os participantes tendiam a fixar o seu olhar durante mais tempo em áreas que poderiam indiciar a presença de outras pessoas, como edifícios, veículos, e janelas com luzes acesas no interior (Crosby & Hermens, 2019).

Em suma, e não obstante o aparecimento de cada vez mais estudos com a utilização desta tecnologia, ainda há muitos aspetos que podem ser analisados com este “novo olhar” e de forma inovadora, não só na criminologia em geral, como também, e particularmente, no âmbito dos estudos acerca do sentimento de insegurança e dos aspetos do ambiente físico - como a presença de CCTV - que o possam influenciar.

Capítulo II – Estudos Empíricos

1. Objetivos e Hipóteses

A presente dissertação de mestrado é de cariz multi-metodológico, composta por duas fases: 1) a aplicação de um questionário a uma amostra de indivíduos e 2) uma experiência, de natureza exploratória, com utilização da tecnologia inovadora de *eye tracking*, aplicada à problemática do CCTV e sentimento de insegurança.

No que concerne à primeira fase, doravante designada de “Estudo 1”, o seu principal objetivo é aceder às perceções e atitudes¹³ dos indivíduos face à utilização de câmaras de videovigilância em contextos públicos. Mais concretamente, e quanto aos objetivos específicos procura-se:

¹³ Atitudes podem ser definidas como a tendência para um indivíduo agir de uma determinada forma, tendo em conta as suas experiências e o seu temperamento, ou seja, as atitudes ajudam a definir a forma como esse indivíduo vê as situações, assim como como se comportará em relação a elas (Pickens, 2005). Já as perceções, que são um

1. Aceder às percepções dos indivíduos relativamente à utilização de CCTV em diferentes contextos (e.g. em transportes públicos, lojas e supermercados, nas ruas, entre outros).
2. Aceder às percepções dos indivíduos relativamente à eficácia da utilização de CCTV na prevenção, deteção, persecução criminal e na diminuição do sentimento de insegurança.
3. Aceder às atitudes dos indivíduos relativamente à utilização de CCTV.
4. Aceder ao sentimento de insegurança dos indivíduos.
5. Analisar a influência de variáveis individuais (género, idade, escolaridade, estatuto socioeconómico, e situações anteriores de vitimação) nas percepções e atitudes relativamente à utilização de CCTV.
6. Analisar a influência dos níveis de sentimento de insegurança dos indivíduos nas suas percepções e atitudes relativamente à utilização de CCTV.

Decorrente destes objetivos, surgem as seguintes hipóteses que pretendem ser testadas no presente estudo 1:

H1: Os indivíduos mais velhos, em comparação aos mais novos, apresentam percepções e atitudes mais positivas relativamente à utilização de CCTV.

H2: Indivíduos do género feminino, em comparação aos do género masculino, apresentam percepções e atitudes mais positivas relativamente à utilização de CCTV.

H3: Existe uma relação entre a escolaridade e as percepções e atitudes relativamente à utilização de CCTV.

H4: Existe uma relação entre o estatuto socioeconómico e as percepções e atitudes relativamente à utilização de CCTV.

H6: Indivíduos previamente vitimados apresentam percepções e atitudes menos positivas relativamente à utilização de CCTV.

H7: Níveis mais elevados de sentimento de insegurança, nas suas três dimensões, estão relacionados com percepções e atitudes mais positivas relativamente à utilização de CCTV.

O segundo estudo, composto pela experiência exploratória com a metodologia de *eye tracking*, e que será designado como “Estudo 2”, tem como principal objetivo analisar a atenção seletiva dos indivíduos face às câmaras de videovigilância, isto é, se as câmaras, em diferentes contextos urbanos, são fixadas pelo olhar dos indivíduos. Mais concretamente, procura-se:

elemento fortemente relacionado com as atitudes, são o processo que os indivíduos fazem no sentido de interpretar um determinado estímulo como algo com sentido para eles, com base nas suas experiências anteriores, sendo que essa interpretação pode ser muito diferente da realidade (Pickens, 2005).

1. Analisar se os indivíduos focam a sua atenção em câmaras de videovigilância presentes nos estímulos fotográficos apresentados, representativos de diferentes ambientes urbanos.
2. Analisar se a atenção seletiva a estas câmaras está associada à insegurança percebida da imagem.
3. Analisar se, em estímulos fotográficos com CCTV, mais ou menos indivíduos reportam sentir-se inseguros, em comparação com imagens sem a presença destas câmaras.
4. Explorar a influência de variáveis individuais, percepções e atitudes face à utilização de CCTV e níveis de sentimento de insegurança geral, na atenção seletiva dos indivíduos.

Desta forma, importará agora proceder-se à exploração de cada um dos estudos. Começando pelo Estudo 1, serão explorados os instrumentos e variáveis utilizadas, os procedimentos de recolha de dados e de amostragem, assim como as questões éticas seguidas. Finalmente, será apresentada a análise de dados e principais resultados obtidos. Num momento seguinte, será apresentado o Estudo 2, no qual serão apresentados os estímulos utilizados, e como foram seleccionados, os procedimentos realizados e os principais resultados obtidos.

Secção 1: Estudo 1 – “CCTV e Percepções de (In)Segurança”

1. Instrumentos e Variáveis

Com vista a dar resposta aos objetivos, foi desenvolvido um questionário, com base na literatura científica¹⁴. O software utilizado para a sua construção e partilha foi o *LimeSurvey*, que constitui o programa disponibilizado para utilização no serviço *Inquéritos U.Porto*.

O referido questionário é composto por três grupos fundamentais. No primeiro grupo, procura-se aceder às variáveis individuais e sociodemográficas dos indivíduos da amostra, nomeadamente o género, a idade, o estatuto socioeconómico, o nível de escolaridade, a situação profissional, e a zona de residência. O género foi medido como uma variável com três itens (“Masculino” = 0; “Feminino” = 1 e “Outro”, que dada a dimensão residual dos indivíduos que responderam este item, não foi incluído na análise estatística). A idade era uma questão de resposta aberta, constituindo uma variável numérica; e a zona de residência foi medida como uma variável dicotómica (“Zona Urbana” = 0; “Zona Rural” = 1).

Quer a variável estatuto socioeconómico quer a escolaridade constituem variáveis ordinais, em que quanto maior o valor, maior o estatuto (de “Baixo” = 1 a “Alto” = 5) e a escolaridade completa (de “Sem Escolaridade” = 1 a “Doutoramento” = 9). Relativamente à escolaridade,

¹⁴ Encontra-se, no Anexo 1 da presente dissertação, uma tabela na qual estão presentes as questões presentes no questionários e referências bibliográficas das mesmas.

os indivíduos foram ainda questionados, através de uma questão de resposta aberta, qual a sua área de estudos caso se encontrassem a frequentar, ou se tivessem frequentado um curso superior. Para além destas, foi ainda questionada a situação profissional dos participantes, dando origem a uma variável nominal (“Estudante”; “Trabalhador-Estudante”; “Empregado por conta própria”; “Empregado por conta de outrem”; “Desempregado”; “Reformado/Pensionista”; e “Outro”). Finalmente, foi incluída uma questão sobre onde os indivíduos residem a maior parte do tempo (cidade do Porto ou outra) e a frequência com que visitam a cidade do Porto (durante o dia e durante a noite, de “Nunca” a “Todos os dias”).

Este grupo de questões teve como base estudos previamente utilizados na Escola de Criminologia da Faculdade de Direito da Universidade do Porto (FDUP) (e.g. Guedes, 2012; Pereira, 2020) e foi inserido no questionário com o intuito de analisar a influência das variáveis individuais nas percepções e atitudes face à utilização de CCTV.

O segundo grupo do questionário debruça-se sobre as percepções e atitudes dos indivíduos relativamente ao uso de CCTV em contextos públicos. Foi inicialmente colocada uma questão relacionada com a **frequência** com que os indivíduos observam câmaras de videovigilância no seu dia-a-dia, relativamente a um conjunto dos locais¹⁵ (“Em lojas e/ou supermercados”; “Em parques de estacionamento”; “Em edifícios ou instituições públicas”; “Em transportes públicos”; “Em bancos”; e “Em centros comerciais”). Esta frequência é avaliada através de uma escala de *Likert*, com amplitude de 1 a 5 (correspondendo o 1 a “Nada Frequente” e o 5 a “Muito Frequente”) e a questão teve como base o estudo de Honess e Charman (1992).

Seguidamente, partindo dos locais referidos na questão anterior, e tendo como referência o estudo de Ditton (2000), os participantes foram questionados acerca da sua aceitação face à presença de CCTV em diferentes contextos, indicando se se importariam, ou não, com a presença de câmaras nesses locais, dando origem assim a uma variável dicotómica (Sim/Não). Para esta variável, à qual foi dado o nome “**Aceitação**”, foi criado um índice. Para isso foi invertida a codificação inicial de cada um dos itens (de 0- Não, 1-Sim para 0-Sim, 1-Não) pois, desta forma, um valor positivo de aceitação é indicativo de atitude positiva quanto à utilização de CCTV, o que vai de encontro às outras variáveis deste estudo nas quais quanto mais elevado o valor, mais positivas são as percepções e atitudes.

¹⁵ Importa referir previamente que, devido a um lapso na passagem do questionário para o software de partilha de inquéritos, um dos locais relativamente aos quais se pretendia aceder à frequência da visualização das câmaras – “nas ruas” - não foi incluído. Este erro foi apenas detetado num momento avançado da recolha de dados, pelo que não foi possível corrigi-lo atempadamente. Esta é uma das limitações do presente estudo, que será abordada mais aprofundadamente num momento seguinte da presente dissertação.

Na pergunta seguinte, os participantes são questionados acerca da sua opinião quanto a qual será o principal **objetivo das câmaras de videovigilância**. Partindo do realizado por Honess e Charman (1992), foram colocadas cinco opções de resposta constituídas por aspetos que podem ser considerados como objetivos, pelo que os indivíduos teriam de seleccionar o que consideravam ser o mais importante.

Seguidamente, tendo como base os estudos de Honess e Charman (1992) e Gurinskaya (2020a), procurou-se aceder às percepções quanto à eficácia do CCTV relativamente a diversos aspetos, nomeadamente quanto à deteção, recolha de prova, identificação e detenção, afastamento de criminosos dos locais e efeitos no sentimento de insegurança das pessoas (“Fazer com que as pessoas se sintam mais seguras”). Estas percepções de eficácia foram avaliadas através de uma escala de *Likert*, de 1 a 4, sendo 1 “Nada eficaz”; 2 “Não muito eficaz”; 3 “Um pouco eficaz”; 4 “Muito eficaz”. Para as percepções foi também criado um índice, dando origem à variável **“Percepções de Eficácia”**, sendo que, após a realização de um teste de consistência interna, medido através do alfa de Cronbach (α)¹⁶, se verificou que os 5 itens apresentavam uma consistência de $\alpha=.797$. Importa notar que os autores acima mencionados não criaram uma variável índice, tendo operacionalizado individualmente os itens.

Posteriormente, foram colocadas questões acerca das **atitudes face à utilização de CCTV**. A partir de estudos realizados por Honess e Charman (1992); Ditton (2000); Gurinskaya (2020a; 2020b), e um estudo previamente realizado na Escola de Criminologia¹⁷, foram seleccionadas diversas afirmações, incluídas no presente questionário. Assim, a escala apresentada é composta por 19 expressões retiradas de diferentes escalas e estudos prévios. Tendo em consideração que a escala de *Likert* apresentada (de amplitude de 1 a 5), era crescente em concordância, quanto maior o valor atribuído aos participantes, mais favoráveis as suas atitudes face ao uso de CCTV. No entanto, 9 dos itens apresentados estavam em sentido contrário (quanto mais elevado o valor, menos favoráveis as atitudes), pelo que se necessitou de proceder à sua inversão. Desta forma, os itens 6, 7, 8, 9, 11, 14, 16, 17 e 19 foram invertidos, tendo dado origem a novas variáveis¹⁸. Essas variáveis, assim como as que não foram invertidas, foram então sujeitas a uma análise fatorial. A partir desta análise fatorial, e tendo

¹⁶ O Alfa de Cronbach (α) é uma das estimativas mais comuns de consistência interna entre itens de uma escala, e mede até que ponto as respostas aos diferentes itens dessa escala se correlacionam uns com os outros (Field, 2018; Vaske *et al.*, 2017). Considera-se que valores por volta de 0.7-0.8 são indicativos de boa consistência interna (Field, 2018).

¹⁷ O questionário criado na Escola de Criminologia foi desenvolvido no âmbito de um estudo do Observatório Local de Segurança, cujos resultados não foram publicados.

¹⁸ De forma a facilitar a compreensão, as variáveis invertidas serão apresentadas com um asterisco - “*”.

em conta a Matriz de Componente Rotativa¹⁹ que resultou dela, observamos a presença de 4 tipos de elementos correlacionados, ou atitudes correlacionadas, a partir das quais foram criados índices. Na tabela 1 estão presentes os nomes selecionados para cada um dos índices, assim como os itens que os compõe e a consistência interna obtida, medida pelo Alfa de Cronbach.

Tabela 1: Nome atribuído às diferentes atitudes, itens que as compõe e a sua consistência interna.

Atitudes	Itens	Alfa de Cronbach (α)
“Atitudes- Prevenção”	1, 2, 3, 4, 5, 10 e 18	.786
“Atitudes- Privacidade”	6*, 7*, 8*, 9*, 11*, 15, 16*	.818
“Atitudes- Mais CCTV”	12, 13 e 14*	.667
“Atitudes- Evitamento/Fama	17* e 19*	.566

Como é possível observar na tabela, todos os índices apresentam níveis de consistência interna elevados, à exceção do relativo às “Atitudes- Evitamento/Fama”, que apresenta uma consistência mais baixa. Relativamente ao conteúdo de cada índice, verifica-se que o índice “Atitudes-Prevenção” é composto por itens relacionados com questões securitárias e de prevenção criminal (e. g. “A segurança na sociedade depende da utilização e desenvolvimento de tecnologias como câmaras de videovigilância”; e “As câmaras previnem o crime”), pelo que, quanto maiores os valores atribuídos a estes itens, mais os indivíduos apoiam e acreditam na utilização de câmaras para estes fins. O índice “Atitudes-Privacidade” é composto por itens relacionados com liberdades civis e preocupações com a privacidade (e. g. “A utilização de câmaras invade a minha privacidade”; e “No futuro, as câmaras serão utilizadas pelo governo para controlar as pessoas.”). É preciso notar, no entanto, que através da inversão dos itens, a interpretação dos mesmos é inversa. Desta forma, quanto maiores os valores atribuídos pelos participantes, menos consideram que as câmaras possam colocar em causa a sua privacidade e os seus direitos enquanto cidadãos. Já o índice “Atitudes-Mais CCTV”, é composto por itens relacionados com a utilização de câmaras nos espaços públicos, e são indicativas de aceitação dessas câmaras e inclusivamente da instalação de uma maior quantidade (e. g. “Quanto mais câmaras existirem, melhor”). Por fim, o índice “Atitudes-Evitamento/Fama” é composto por dois itens, invertidos, que indicam que, quanto mais elevado o valor atribuído pelos participantes, menos acreditam, por um lado, que os indivíduos evitam os locais para não serem filmados, e, por outro, que os locais ficam com má fama.

Finalmente, a última questão da segunda parte visa analisar perceções dos indivíduos relativamente ao funcionamento das câmaras de videovigilância. Para isso, foi apresentado um conjunto de expressões relacionadas com esse funcionamento (e. g. “As câmaras de

¹⁹ A Matriz de Componente Rotativa mencionada encontra-se disponível no Anexo 2 da presente dissertação.

videovigilância captam imagens muito próximas e com muita qualidade.” ou “As câmaras de videovigilância estão sempre a funcionar.”) às quais os participantes teriam de responder se as consideravam verdadeiras ou falsas, tendo ainda disponível a opção “Não Sei”. Esta questão teve como base o mencionado estudo não publicado, previamente realizado na Escola de Criminologia, tendo sido selecionadas algumas das expressões do instrumento original, de forma a manter o questionário sucinto, de resposta rápida, e desta forma potenciar a probabilidade de resposta por parte dos indivíduos. Esta variável foi apenas alvo de testes descritivos, não tendo sido operacionalizada como as variáveis acima mencionadas.

No terceiro e último grupo do questionário, estão presentes duas partes, a primeira com questões relacionadas com situações de vitimação prévia, e a segunda acerca do sentimento de insegurança. Estas questões tiveram como base não só os trabalhos já realizados na Escola de Criminologia (e.g. Guedes, 2012), como também elementos da abordagem de medição da vertente emocional do sentimento de insegurança avançada por Gray, Jackson e Farral (2011).

a. Vitimação

Foram colocadas, inicialmente, questões que se debruçam sobre o histórico de vitimação dos indivíduos, referente aos últimos 12 meses, relativamente a um conjunto de crimes e a situações desviantes. Foram mantidos os crimes encontrados no instrumento original (Guedes, 2012), sendo considerados para análise os crimes de roubo de e em veículo, furto (consumado ou tentado) na residência, furto simples, roubo, ofensas à integridade física e ameaças. Para além disso foram ainda inseridos dois elementos referentes a situações relacionadas com comportamentos desviantes, nomeadamente ser insultado ou incomodado por grupos de jovens ou indivíduos desordeiros (e.g. sob efeito de substâncias). Estes dois últimos elementos poderão estar relacionados com situações criminais (por exemplo, casos de importunação sexual, coação, injúrias, entre outros), ou não. Mesmo não se tratando de ocorrências criminais, estas situações podem levar a um maior sentimento de insegurança por parte dos indivíduos (e.g. Hunter, 1978), pelo que se decidiu ter em conta estas situações de desvio e de desordem social na questão da vitimação. Desta forma, a escala referente ao histórico de vitimação é composta por 10 itens, sendo de natureza dicotómica (“Não” = 0; “Sim” = 1).

Após a obtenção dos dados relativos à vitimação, duas novas variáveis foram criadas. A primeira diz respeito à “**Variabilidade da Vitimação**”, ou seja, ao somatório das situações pelas quais os indivíduos foram vitimados, que varia entre 0 e 10. A outra variável diz respeito à “**Prevalência de Vitimação**”, tendo sido criada uma variável dicotómica em que, caso os indivíduos tenham sido vitimados por pelo menos uma das situações descritas seriam

codificados como 1 (Sim), e caso nunca tenham sofrido qualquer vitimação ser-lhes-ia atribuído o valor 0 (Não). Ambas as variáveis foram alvo de análise estatística.

b. Sentimento de Insegurança

Na segunda parte do terceiro grupo, foram colocadas questões para operacionalizar o sentimento de insegurança dos indivíduos. Num primeiro momento incorporou-se uma questão que visa aceder à dimensão emocional – medo do crime -, adotando a medida utilizada por Gray e colaboradores (2020), previamente traduzida e utilizada por Guedes (2012). Assim, os participantes foram questionados quão preocupados estão, no seu dia-a-dia, quanto à possibilidade da ocorrência dos crimes mencionados no segmento anterior, questão à qual teriam de responder através de uma escala de *Likert* que variava entre 1 (“Nada Preocupado”), a 4 (“Muito Preocupado”). No presente estudo, e como já referido, de forma a não tornar o questionário demasiado extenso optou-se por seleccionar apenas este elemento, que se mostrou suficiente para dar resposta aos objetivos propostos. A partir desta questão foi criada um variável índice – “**Preocupação**” - cujo alfa é de .904.

Adicionalmente, foram colocadas as escalas de medição do sentimento de insegurança utilizadas frequentemente nos estudos da Escola de Criminologia (e.g. Guedes *et al.*, 2018). Primeiramente procurou-se aceder à vertente emocional do sentimento de insegurança dos indivíduos, questionando o seu nível de insegurança (numa escala de *Likert* que variava entre 1- “Muito Inseguro” a 5- “Muito Seguro”) relativamente a diferentes contextos com diferentes níveis de familiaridade e de altura do dia (dia/noite)²⁰. As variáveis foram invertidas, de forma a ter-se em consideração que quanto mais elevados os valores obtidos, maiores os níveis de insegurança reportados. Desta forma, foi criado o índice do “**Medo do crime**” tendo-se obtido uma consistência interna de $\alpha=.827$.

Para além da dimensão emocional, procurou-se medir o risco percebido (i.e., dimensão cognitiva) de ser vítima de crime, nomeadamente do de furto, roubo e furto de residência, no próximo ano (e. g. “Pensa que a sua casa poderá ser assaltada durante o próximo ano”). Estes itens, avaliados numa escala de *Likert* de 1- “Nada provável” a 5- “Muito Provável”, deram origem o índice “**Risco Percebido**”, tendo-se obtido uma consistência interna de $\alpha=.860$.

Finalmente, foi colocada uma questão acerca dos comportamentos de segurança adotados pelos indivíduos, na qual está presente um conjunto de possíveis comportamentos, aos quais os participantes teriam de responder “Sim” (= 1) ou “Não” (= 0). Para estes itens foi igualmente

²⁰ Por exemplo “Como se sente quando caminha sozinho(a), fora da sua zona de residência, durante o dia”, e “Como se sente quando está sozinho(a), na sua casa, depois de escurecer”.

criado um índice, com base na soma dos comportamentos adotados, à qual se chamou **“Comportamentos”**. Assim, quanto maior o valor do índice obtido, mais comportamentos por razões de segurança foram reportados pelos participantes do estudo. Importa notar, por fim, que de forma a ir de encontro a investigações previamente realizadas na Escola de Criminologia, optou-se por aceder ao sentimento de insegurança através das variáveis **“Medo do Crime”**, **“Risco Percebido”** e **“Comportamentos”**.

Em suma, no presente estudo, são consideradas como variáveis dependentes a **“Aceitação”**, as **“Percepções de Eficácia”**, e as atitudes em relação às câmaras, nomeadamente as **“Atitudes-Prevenção”**, as **“Atitudes-Privacidade”**, as **“Atitudes-Mais CCTV”** e as **“Atitudes-Evitamento/Fama”**. Quanto às variáveis independentes, serão tidas em conta as variáveis individuais (género, idade, zona de residência, estatuto socioeconómico e escolaridade), a vitimação e as variáveis que compõe o sentimento de insegurança (i.e. **“Medo do crime”**, **“Risco Percebido”** e **“Comportamentos”**).

2. Procedimentos, Questões de Ética e Amostragem

Após a criação do questionário²¹, e de forma a analisar a sua compreensão por parte dos potenciais participantes, duração do seu preenchimento e a existência de possíveis erros de tradução, foi realizado um pré-teste a dois voluntários (um do género masculino e um do género feminino). Estes voluntários forneceram o seu *feedback*, e foram realizadas as devidas correções. Concretamente, com base neste pré-teste, verificou-se que o tempo médio de resposta se situava entre os 8 e 9 minutos, pelo que foi colocado, no Consentimento Informado²² apresentado antes do questionário, um tempo estimado de resposta de 10 minutos. Para além disso estavam presentes, nesse Consentimento Informado, os direitos dos indivíduos enquanto participantes na investigação científica, nomeadamente: a sua voluntariedade, a possibilidade de cessar a participação a qualquer momento sem qualquer tipo de prejuízo, e a garantia de confidencialidade e anonimato da participação, sendo pedido que não colocassem qualquer elemento identificativo ao longo do questionário (Bachman & Schutt, 2020; Maxfield & Babbie, 2009; Oldendick, 2012). Importa notar que os participantes, antes de passarem ao preenchimento do questionário, tiveram de ler e aceitar os termos presentes no Consentimento

²¹ Antes de mais, é importante notar que, num momento prévio à criação dos instrumentos e à recolha de dados da presente investigação, foi realizado um pedido de parecer à Comissão de Ética da FDUP para a análise e verificação dos objetivos e metodologias a ser aplicadas na investigação em curso, de forma a assegurar que os direitos dos participantes seriam protegidos e respeitados (Maxfield & Babbie, 2009; Oldendick, 2012). Este procedimento prévio é extensível ao Estudo 2 da presente dissertação.

²² O Consentimento Informado apresentado aos participantes encontra-se no Anexo 3 da presente dissertação.

Informado. Tendo em conta o objetivo geral da aplicação do questionário, a população alvo da investigação são indivíduos com idade superior a 18 anos que é, segundo Broome e Stieglitz (1992), a idade mínima especificada pelas definições legais para ser dado um consentimento. Desta forma, e com o intuito de respeitar este critério de seleção, foi referida no Consentimento Informado a eliminação de qualquer resposta dada por indivíduos com idade inferior.

O questionário foi partilhado via email institucional para a comunidade académica da Universidade do Porto (estudantes e *staff*), com a devida autorização prévia da Reitoria da referida Instituição. Para além disso, foi ainda partilhado através das redes sociais, nomeadamente nas plataformas de *Facebook* (com publicação no *Feed* de Notícias e num grupo de partilha de questionários para fins científicos), *Instagram* e *LinkedIn*. Assim, as técnicas de amostragem²³ do presente estudo são não-probabilísticas, tendo-se adotado uma amostragem por conveniência e por bola-de-neve (*Snowball*), com partilhas do questionário por parte de participantes do estudo com outros possíveis participantes (Maxfield & Babbie, 2009)²⁴.

3. Procedimentos de Análise Estatística

No âmbito da análise estatística dos dados recolhidos, realizada através do *software IBM SPSS statistics v27*, foram realizados testes de natureza descritiva e inferencial. Como mencionado anteriormente, foram criadas quatro variáveis índice para a escala das atitudes, com recurso a análise fatorial dos itens apresentados e, para além disso, foram realizadas análises de consistência interna, atendendo ao alfa de *Cronbach*, para todos os índices criados

Relativamente aos procedimentos de estatística descritiva, recorreu-se a medidas como a média (M) e o desvio-padrão (SD) para as variáveis quantitativas numéricas ou ordinais (e. g. idade, escala das atitudes). Já as variáveis de natureza qualitativa (e. g. género, estatuto socioeconómico), foram caracterizadas através de percentagens.

Para a análise de correlações entre variáveis, e dada a dimensão da amostra²⁵, foram realizados testes paramétricos, nomeadamente o Coeficiente de Correlação de Pearson (para as variáveis numéricas e ordinais), e o coeficiente de correlação Point-Biserial para a variável

²³ O processo de seleção da amostra consiste num método através do qual é selecionado um grupo de elementos) a partir da população na qual estamos interessados (Bachman & Schutt, 2020; Hibberts *et al.*, 2012; Maxfield & Babbie, 2009). Este pode ser probabilístico – quando sabemos, à partida, a probabilidade que cada elemento da população tem de ser selecionado para a amostra -; ou não probabilístico – quando não temos conhecimento dessa probabilidade (Bachman & Schutt, 2020; Marôco, 2007; Maxfield & Babbie, 2009).

²⁴ Embora sujeito a críticas, tendo em consideração a inexistência de uma lista da população-alvo do presente estudo - constituída por indivíduos com idade superior a 18 anos -, este método de amostragem por conveniência pode ser considerado útil e apropriado (Bachman & Schutt, 2020).

²⁵ Foi seguido, para a escolha de testes a utilizar, o Teorema dos Limites Centrais, que postula que, quando a amostra tem dimensões grandes, é possível assumir que a distribuição da amostra é aproximadamente normal, mesmo que a da população em si não o seja (Weisburd & Britt, 2014).

género, que se trata de uma variável dicotómica discreta (Martinez & Ferreira, 2010). Tendo em conta que os comandos utilizados no *SPSS* para calcular este último coeficiente são idênticos ao do coeficiente de Pearson (Martinez & Ferreira, 2010), as variáveis foram todas incluídas no mesmo teste, estando presentes nas mesmas tabelas.

Quanto às análises de estatística inferencial, foram realizadas análises de regressão linear, no sentido de analisar que variáveis independentes melhor explicam as variáveis dependentes do presente estudo. Neste âmbito, importa referir que se tem em consideração o valor relativo ao coeficiente de determinação²⁶ ajustado (R^2_{adj}), que corresponde a um indicador mais seguro relativamente à qualidade do ajustamento e à dimensão do efeito (Marôco, 2007). Para além disso, as variáveis possuem poder preditivo quando o *p-value* (*p*) for inferior a .05 ($p < .05$), sendo que, quanto mais elevado o valor absoluto do β , maior é o valor contributivo da variável independente/preditiva na explicação da variável dependente (Marôco, 2007).

4. Resultados

Terminada a exploração do instrumento, variáveis e procedimentos adotados, importará passar agora à exploração dos principais resultados do Estudo 1.

4.1. Caracterização da amostra

Na tabela 2 está presente a caracterização sociodemográfica da amostra do presente estudo. De um total de 403 participantes, verifica-se que a maioria é do género feminino (67.5%), e que a média de idades dos participantes é de 33.7 anos, com um desvio padrão de 14.7 (a mediana corresponde a 26.5 anos). Observa-se, igualmente, que mais de metade da amostra (64.1%) tem como habilitações literárias pelo menos uma licenciatura, e que a metade dos indivíduos (50.9%) considera enquadrar-se num estatuto socioeconómico de nível médio. Finalmente, a maioria dos participantes deste estudo são estudantes (39.2%) ou trabalhadores por conta de outrem (37.2%), vivem, na sua maioria, em zonas urbanas (74.7%) e não sofreram episódios de vitimação (72.5%) nos últimos 12 meses.

Tabela 2: Caraterísticas sociodemográficas da amostra e prevalência de vitimação nos últimos 12 meses (N=403)

Variáveis	Total	
	N	%
Género		
Feminino	272	67.5
Masculino	129	32
Outro	3	0.5
Escolaridade		

²⁶ O coeficiente de determinação (R^2) mede a proporção da variabilidade total explicada pela regressão, ou seja, a proporção da variabilidade total da variável independente que é atribuível às variáveis dependentes (Marôco, 2007).

1º Ciclo	3	0.7
2º Ciclo	3	0.7
3º Ciclo	10	2.5
Ensino Secundário	129	32
Licenciatura	133	33
Pós-Graduação	22	5.5
Mestrado	53	13.2
Doutoramento	50	12.4
Estatuto Socioeconómico		
Baixo	17	4.2
Médio-Baixo	95	23.6
Médio	205	50.9
Médio-Alto	78	19.4
Alto	8	2
Situação Profissional		
Estudante	158	39.2
Trabalhador (a)-Estudante	57	14.1
Empregado(a) por conta própria	15	3.7
Emprego(a) por conta de outrem	150	37.2
Desempregado(a)	10	2.5
Reformado(a)/ Pensionista	6	1.5
Outro	7	1.7
Zona de Residência		
Zona Urbana	301	74.7
Zona Rural	102	25.3
Local de Residência		
Cidade do Porto	147	36.5
Outra Cidade que não a do Porto	180	44.7
Não reside numa cidade	76	18.9
Vitimação nos últimos 12 meses		
Sim	111	27.5
Não	292	72.5
Idade	Média ± SD	Min - Max
	33.7 ± 14.7	18 - 76

4.2. Resultados Descritivos das Variáveis Relativas às Atitudes e Percepções face à Utilização de CCTV

Nesta secção serão abordados os principais resultados, de natureza descritiva, no que concerne às percepções e atitudes relacionadas com as câmaras de videovigilância.

Na Tabela 3 estão presentes as médias e desvios-padrão da **frequência de observação das câmaras** em locais públicos. Assim, é possível observar que os locais onde os indivíduos reportam visualizar mais frequentemente as câmaras são os bancos (M= 3.98), seguido das lojas e supermercados (M= 3.51) e dos centros comerciais (M= 3.50). Quanto aos locais onde reportam visualizar câmaras com menor frequência, os indivíduos referem os transportes públicos (M= 2.06) e os parques de estacionamento (M=2.85).

Tabela 3: Médias e desvios-padrão da frequência de observação (N=403).

Locais	M	SD	Min-Max
Bancos	3.98	1.26	1-5
Lojas e/ou supermercados	3.51	1.25	1-5
Centros comerciais	3.50	1.67	1-5

Edifícios ou instituições públicas	3.02	1.17	1-5
Parques de estacionamento	2.85	1.20	1-5
Transportes públicos	2.06	1.21	1-5
Frequência de Observação de CCTV (Índice)	3.06	.57	1-5

No que concerne à **aceitação das câmaras** (Tabela 4), observa-se que o local onde os indivíduos mais se importam com a presença das mesmas é nas ruas (32.8% reportam importar-se com esta presença), e nos transportes públicos (17.4%). Já os locais onde menos se importam com esta presença são os bancos (7.9%), as lojas e/ou supermercados (8.7%) e os parques de estacionamento (8.7%).

Tabela 4: Resposta à questão “Importa-se com a presença de câmaras” (N=403).

Locais	Sim		Não	
	N	%	N	%
Nas ruas	132	32.8	271	67.2
Transportes públicos	70	17.4	333	82.6
Edifícios ou instituições públicas	58	14.4	345	85.6
Centros comerciais	47	11.7	356	88.3
Lojas e/ou supermercados	35	8.7	368	91.3
Parques de estacionamento	35	8.7	368	91.3
Bancos	32	7.9	371	92.1

Quanto à questão relativa ao que os participantes consideravam ser o **principal objetivo das câmaras de videovigilância** verifica-se, tendo em conta os dados presentes na Tabela 5, que a maioria dos indivíduos acredita que o objetivo primordial é afastar possíveis ofensores dos locais (30.8%) ou fazer com que as pessoas se sintam mais seguras (30.3%). Adicionalmente, 24.3% considera que o objetivo é auxiliar a polícia a apanhar criminosos. No outro extremo, a menor proporção de indivíduos indica que as câmaras visam evitar o surgimento de conflitos (6.9%) e vigiar as pessoas, no geral (7.7%).

Tabela 5: Resposta à questão “Qual pensa ser o principal propósito, ou objetivo da utilização destas câmaras” (N=403).

	N	%
Afastar possíveis indivíduos que queiram cometer um crime naquele local	124	30.8
Fazer com que as pessoas se sintam mais seguras	122	30.3
Auxiliar a polícia a apanhar criminosos	98	24.3
Vigiar as pessoas, no geral	31	7.7
Evitar o surgimento de conflitos	28	6.9

Relativamente às perceções quanto à **eficácia das câmaras de videovigilância**, é possível observarem-se as médias e desvios-padrão dos valores atribuídos pelos participantes na Tabela 6. Verifica-se, portanto, que os participantes atribuem perceções de eficácia mais elevadas no que concerne à eficácia para a recolha de provas e facilitação das investigações (M=3.33), e na identificação e detenção dos ofensores (M=3.12). Por outro lado, os participantes consideram que as câmaras são menos eficazes no afastamento dos criminosos dos locais (M=2.85) e em fazer com que as pessoas se sintam mais seguras (M=2.95). Em suma, tendo em conta o índice

de percepções de eficácia criado, verifica-se que, no geral, os participantes consideram que as câmaras são eficazes nos objetivos referidos (M= 3.15, numa escala de 1 a 4).

Tabela 6: Médias e desvios-padrão das percepções de eficácia (N=403).

	M	SD	Min-Max
Recolher provas de crimes e facilitar as investigações	3.33	.68	1-4
Identificar e deter criminosos	3.12	.76	1-4
Detetar criminosos	3.06	.75	1-4
Fazer com que as pessoas se sintam mais seguras	2.95	.81	1-4
Afastar criminosos dos locais	2.85	.64	1-4
Percepções de Eficácia (Índice)	3.15	.92	1-4

Quanto às **atitudes**, encontra-se, no Anexo 4, uma tabela na qual estão presentes todos os itens apresentados, na sua escala original (i.e. sem itens invertidos), e as médias e desvios-padrão das respostas dadas pelos participantes. Já na tabela que se segue (tabela 7), podem verificar-se as médias e desvios-padrão relativos aos índices criados através da suprarreferida análise fatorial. Assim, observa-se que as atitudes mais positivas são as relacionadas à crença de que as câmaras não levam ao evitamento dos locais nem à má-fama dos mesmos (M= 3.77), seguidas das atitudes relacionadas com a utilização de CCTV para fins securitários e de prevenção (M= 3.28) e das relacionadas com a privacidade (M= 3.13). As menos positivas, como é possível verificar, são as relacionadas com a presença de mais CCTV (M=2.74).

Tabela 7: Médias e Desvios-Padrão das Atitudes. (N= 403)

Atitudes	M	SD	Min-Max
“Atitudes- Evitamento/Fama	3.77	.68	1-5
“Atitudes- Prevenção”	3.28	.64	1-5
“Atitudes- Privacidade”	3.13	.76	1-5
“Atitudes- Mais CCTV”	2.74	1.06	1-5

Finalmente, quanto às **percepções acerca do funcionamento das câmaras**, encontra-se, no Anexo 5, uma tabela de frequências com as respostas dadas pelos participantes do estudo. Como se pode observar, 13.4% da amostra acredita que as câmaras captam imagens com muita qualidade, e 8.9% crê que estão escondidas. 14.9% dos inquiridos consideram que as câmaras estão sempre a funcionar e 16.1% e 24.3% acreditam que enviam sinais quando são vandalizadas ou deixam de funcionar, respetivamente. Finalmente, 8.2% da amostra considera que as câmaras permitem ver através de cortinados, e 35.2% considera que não. Importa notar que se observa uma grande proporção de respostas “Não sei” às questões colocadas (e. g. 66.7% dos participantes selecionaram esta resposta para o item “As câmaras de videovigilância enviam sinais quando deixam de funcionar”).

4.3. Resultados Descritivos das Variáveis Relativas à Vitimação e ao Sentimento de Insegurança

Na presente secção serão abordados os principais resultados, de natureza descritiva, relativos à vitimação anterior e às variáveis relacionadas com o sentimento de insegurança.

Na Tabela 8 encontram-se os dados respeitantes à **variabilidade de vitimação**. Pode observar-se que a maioria dos participantes não sofreram qualquer vitimação (72.5%) e que 14.4% foram vítimas de apenas uma das situações presentes no questionário aplicado²⁷. Note-se que a variável “**Prevalência de Vitimação**” encontra-se presente na Tabela 2 relativa à caracterização da amostra, tendo-se observado que 72.5% não sofreram episódios de vitimação (i.e. 27.5% foram vítimas de pelo menos uma das situações apresentadas).

Tabela 8: Tabela de Frequências de variabilidade de vitimação (N= 403)

	N	%
0	292	72.5
1	58	14.4
2	37	9.2
3	11	2.7
4	3	0.7
7	1	0.2
10	1	0.2
Total	403	100

Relativamente às variáveis do **sentimento de insegurança**, verifica-se, segundo a tabela 9, que a média dos valores atribuídos à variável “**Preocupação**” é 1.99 (± 0.73), o “**Medo do Crime**” reportado pelos indivíduos teve como média 2.27 (± 0.64) e o “**Risco Percebido**” apresenta um valor médio de 2.14 (± 0.66). Já a variável “**Comportamentos**” teve como média o valor 2.81 (± 1.33), o que indica que, em média, as pessoas adotam entre 2 e 3 comportamentos de segurança no seu quotidiano.

Tabela 9: Tabela de médias e desvios-padrão referente às variáveis índice da preocupação, medo do crime, risco e comportamentos (N=403)

	M	SD	Min-Max
Preocupação	1.99	.73	1-4
Medo do crime	2.27	.64	1-5
Risco	2.14	.66	1-5
Comportamentos	2.81	1.33	0-7

²⁷ Encontra-se disponível, no Anexo 6, a tabela de frequências com dados relativos a cada uma das situações em análise. As situações que apresentam uma percentagem de vitimação mais elevada são “Ser insultado ou incomodado por grupos de jovens” (12.2%) e “Ser insultado ou incomodado por desordeiros” (13.6%), e as que apresentam a percentagem menos elevada são as relativas a situações de roubo (1%); furto de veículo (1.2%) e agressão (1.2%).

4.4. Relações entre Variáveis

Nesta secção serão apresentadas as relações entre as variáveis dependentes e independentes do presente estudo.

4.4.1. Relação entre Variáveis Dependentes e Sociodemográficas/Individuais

Na Tabela 10, podem ser observadas as correlações entre as variáveis dependentes e as variáveis individuais/sociodemográficas. Segundo os resultados obtidos, é possível verificar que a variável “Aceitação” das câmaras de videovigilância, apenas se correlaciona significativamente ($r = -.131$; $p < .01$) com a variabilidade de vitimação, sendo essa correlação de sentido negativo, ou seja, quanto mais situações de vitimação os indivíduos reportaram, menor a aceitação face a estes dispositivos. Já quanto às percepções de eficácia, observa-se esta que se correlaciona positiva e significativamente com a idade ($r = .122$; $p < .05$) e significativamente, porém de forma negativa, com a variabilidade de vitimação ($r = -.101$; $p < .05$) e a prevalência da vitimação ($r = -.108$; $p < .05$). Ou seja, os indivíduos mais velhos e que foram menos vitimados percebem as câmaras como mais eficazes.

Tabela 10: Tabela de correlações entre variáveis dependentes (Aceitação, Percepções de eficácia e Atitudes) e variáveis individuais (género, idade, escolaridade, estatuto socioeconómico (ESE), zona de residência (Resi.), variabilidade de vitimação (Var. Vit) e prevalência da vitimação (Prev. Vit)).

	Género	Idade	Escolaridade	ESE	Resi.	Var. Vit	Prev. Vit
1. Aceitação	.077	-.042	-.085	.052	.067	-.131**	-.097
2. Eficácia	.036	.122*	-.052	.055	.020	-.101*	-.108*
3. At.- Prevenção	-.018	.092	-.012	.065	-.010	-.018	-.023
4. At.- Privacidade	.168**	-.036	-.184**	-.071	.095	-.036	-.135**
5. At.-Mais CCTV	-.040	.165**	-.062	.001	.035	.004	-.056
6. At.-Evitamento/ Fama	.010	-.083	-.009	.027	-.068	.036	-.049

* A correlação é significativa ao nível .05 (2-tailed)

** A correlação é significativa ao nível .01 (2-tailed)

Quanto às variáveis relacionadas com as atitudes, verifica-se que as variáveis “Atitudes-Prevenção” e “Atitudes- Evitamento/Fama” não se correlacionam com nenhuma das variáveis independentes em análise. No entanto, a variável “Atitudes-Privacidade” correlaciona-se positiva e significativamente com o género²⁸ ($r = .168$; $p < .01$), negativamente com a escolaridade ($r = -.184$; $p < .01$) e a prevalência de vitimação ($r = -.135$; $p < .01$), sendo a correlação de sentido negativo para as duas últimas. Desta forma, indivíduos do género feminino, com menores níveis de escolaridade e menos vitimados consideram que as câmaras não colocam em causa a sua privacidade. Por fim, a variável “Atitudes-Mais CCTV”, relacionada com a

²⁸ Em termos de codificação na base de dados, 0=Masculino e 1=Feminino, pelo que valores positivos de correlação são indicativos de que existe correlação para o género feminino, e valores negativos significam que existe correlação para o género masculino. Neste caso, sendo um valor positivo, a correlação é significativa para o género feminino.

aceitação de (mais) CCTV correlaciona-se positivamente e significativamente com a variável idade ($r=.165$; $p<.01$), pelo que indivíduos mais velhos apresentam atitudes mais positivas no sentido da instalação de mais câmaras de videovigilância. Não obstante os resultados significativos encontrados, todas as correlações encontradas são consideradas fracas, ou pequenas segundo os critérios de Cohen (1988)²⁹.

4.4.2. *Relação entre Variáveis Dependentes, Vitimação e Sentimento de Insegurança*

A Tabela 11, por seu turno, apresenta as correlações entre as variáveis dependentes e as variáveis referentes ao sentimento de insegurança, sendo analisada as variáveis usualmente utilizadas nos estudos da Escola de Criminologia para a operacionalização do sentimento de insegurança- o “Medo do Crime”, o “Risco Percebido” e os “Comportamentos”.

Relativamente ao “Medo do Crime”, é possível verificar que se correlaciona significativamente com as perceções de eficácia e com todas as variáveis das atitudes. Desta forma, quanto mais elevados os níveis de medo dos indivíduos, maiores as suas perceções relativamente à eficácia das câmaras de videovigilância ($r=.110$; $p<.05$). Para além disso, quanto maiores os níveis de medo, mais positivas as atitudes relativas à utilização das câmaras para fins preventivos ($r=.102$; $p<.05$), mais positivas as atitudes no que concerne à privacidade (i. e. acreditam que as câmaras não a colocam em causa) ($r=.145$; $p<.01$) e mais positivas no sentido da aceitação de câmaras nos espaços públicos ($r=.149$; $p<.01$). Quanto à variável “Atitudes-Evitamento/Fama” verifica-se que a correlação é negativa ($r=-.107$; $p<.05$), pelo que quanto maiores níveis de medo os indivíduos apresentam, menos acreditam que os locais não são evitados nem ficam com má fama. Ou seja, maiores níveis de medo estão relacionados com crenças de que os locais são evitados e ficam com má fama³⁰.

Quanto ao risco percebido, é possível verificar que apenas se correlaciona significativamente com as “Atitudes- Mais CCTV” ($r=.106$; $p<.05$), pelo que, quanto mais elevadas as perceções de risco de vitimação por parte dos indivíduos, mais positivas as atitudes no sentido da aceitação da presença de (mais) câmaras nos espaços públicos.

Finalmente, no que concerne à variável relativa aos comportamentos adotados por razões de segurança, observa-se que esta se correlaciona positiva e significativamente com as perceções de eficácia ($r=.149$; $p<.01$), as “Atitudes- Prevenção” ($r=.170$; $p<.01$) e as “Atitudes-Mais

²⁹ Segundo Cohen (1988, pp. 79-80), a correlação é considerada “pequena” se os coeficientes de correlação se encontrarem por volta dos .10; os de .30 são considerados como de magnitude “média”, e os de .50 são considerados de magnitude “grande”.

³⁰ Importa relembrar que os itens deste último elemento foram invertidos, pelo que devem ser interpretados de forma inversa.

CCTV” ($r=.150$; $p<.01$). Desta forma, indivíduos que adotam mais comportamentos por razões de segurança apresentam atitudes mais positivas relativamente à utilização de câmaras para fins preventivos, atitudes mais positivas no sentido da aceitação da presença de (mais) câmaras nos espaços públicos e, finalmente, percepções mais elevadas de eficácia das câmaras de videovigilância. À semelhança das correlações reportadas na tabela 10, também as presentes correlações apresentam uma magnitude fraca, ou pequena.

Tabela 11: Tabela de correlações entre variáveis dependentes (Aceitação, Percepções de eficácia e Atitudes) e variáveis do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).

	Medo do Crime	Risco	Comportamentos
1. Aceitação	.080	.035	.080
2. Eficácia	.110*	.069	.149**
3. Atitudes- Prevenção	.102*	.046	.170**
4. Atitudes- Privacidade	.145**	-.031	.075
5. Atitudes- Mais CCTV	.149**	.106*	.150**
6. Atitudes-Evitamento / Fama	-.107*	-.005	.030

* A correlação é significativa ao nível .05 (2-tailed)

** A correlação é significativa ao nível .01 (2-tailed)

Por fim, importa referir que se encontra, no Anexo 7, uma tabela de correlações na qual estão presentes as variáveis dependentes do presente estudo, na qual é possível observar que todas elas se correlacionam positiva e significativamente umas com as outras, existindo ainda algumas cuja magnitude é forte (e. g. “Percepções de eficácia” e “Atitudes-Prevenção” ($r=.699$; $p<.01$). Desta forma é possível perceber que as percepções e atitudes dos indivíduos são correlacionadas, e que percepções mais positivas acerca das câmaras de videovigilância estão relacionadas com atitudes mais positivas quanto à sua utilização, e vice-versa.

4.5. Fatores Explicativos para as Variáveis Dependentes: Modelos de Regressão Linear

Terminada a análise das correlações entre as diferentes variáveis do presente estudo, serão agora explorados os modelos de regressão linear criados com vista a analisar a influência das variáveis independentes, ou preditoras – neste caso, as variáveis individuais, a prevalência de vitimação e o sentimento de insegurança – na variável dependente ou resultado (Marôco, 2007; Field, 2018). Desta forma, serão expostos os Modelos de Regressão Linear realizados para as variáveis dependentes “Aceitação”; “Percepções de Eficácia”; “Atitudes- Prevenção”; “Atitudes- Privacidade”; “Atitudes- Mais CCTV” e “Atitudes-Evitamento / Fama”.

4.5.1. Fatores Explicativos da Variável “Aceitação das Câmaras”

Para aceder aos fatores explicativos da variável “Aceitação”, foram criados dois modelos: o Modelo 1, com as variáveis individuais; e o Modelo 2, com a variável referente à prevalência

da vitimação e as variáveis do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos). Esses modelos encontram-se no Anexo 8.

No que concerne ao Modelo 1, que explica 1.5% da variância total da variável em análise ($R^2_{adj}=.015$; $p=.055$, não sendo, portanto, um modelo significativo pois $p>.05$), apenas o estatuto socioeconómico ($\beta=.114$; $p=.037$) e a escolaridade ($\beta= -.126$; $p=.025$) apresentam poder preditivo. Já no Modelo 2, que explica 1.3% da variância ($R^2_{adj}=.013$; $p=.052$, também não significativo), apenas a prevalência da vitimação ($\beta= -.115$; $p=.022$) apresenta poder preditivo. Desta forma, a partir das variáveis que se mostraram com poder preditivo significativo, foi criado um Modelo Final, presente na tabela seguinte.

Tabela 12: Modelo Final- Predição da variável “Aceitação” de CCTV a partir das variáveis que nos dois modelos anteriores obtiveram significância estatística (Estatuto socioeconómico, Escolaridade e Prevalência de Vitimação).

Variável	B	SE B	β	t	p
Vitimação	-.426	.205	-.103	-2.084	.038
ESE	.217	.120	.096	1.812	.071
Escolaridade	-.156	.066	-.126	-2.373	.018
Model fit R2 adj: .018					
F= 3.513					
p = .015					

Este Modelo Final explica 1.8% da variância total da variável “Aceitação”, e é um modelo significativo ($R^2_{adj}=.018$; $p=.015$). Assim, verifica-se que a vitimação ($\beta= -.103$; $p=.038$) e a escolaridade ($\beta= -.126$; $p=.018$) continuaram com poder preditivo, mas o mesmo não ocorreu para a variável referente ao estatuto socioeconómico ($\beta=.096$; $p=.071$). Tendo em conta que tanto a vitimação como a escolaridade apresentam β negativos, a relação é em sentido negativo, pelo que se conclui que indivíduos que tenham sido vitimados e que apresentem níveis mais elevados de escolaridade, reportam aceitar menos a presença de CCTV em espaços públicos.

4.5.2. Fatores Explicativos da Variável “Percepções de Eficácia”

À semelhança do realizado para a variável “Aceitação”, foram também criados os dois modelos para as “Percepções de Eficácia”, cujas tabelas estão presentes no Anexo 9. Com base nessas tabelas é possível verificar que, no que concerne ao Modelo 1, que explica 2.1% da variância total das percepções de eficácia ($R^2_{adj}=.021$; $p=.020$), apenas a idade ($\beta=.061$; $p=.003$) e a escolaridade ($\beta= -.140$; $p=.013$) apresentam poder preditivo. Já no Modelo 2, que explica 3.7% da variância ($R^2_{adj}=.037$; $p<.001$), a prevalência da vitimação ($\beta= -.136$; $p=.006$) e os comportamentos ($\beta=.139$; $p=.007$) apresentam poder preditivo.

Desta forma, a partir das variáveis que se mostraram com poder preditivo significativo, foi criado um Modelo Final, presente na tabela seguinte.

Tabela 13: Modelo final- Predição da variável “Percepções de Eficácia” a partir das variáveis que nos dois modelos anteriores obtiveram significância estatística (Idade, Escolaridade, Prevalência de Vitimação e Comportamentos).

Variável	B	SE B	β	t	p
Idade	.005	.002	.128	2.429	.016
Escolaridade	-.047	.019	-.126	-2.428	.016
Vitimação	-.130	.062	-.103	-2.094	.037
Comportamentos	.077	.021	.183	3.708	<.001
Model fit R2 adj: .058					
F= 7.097					
p <.001					

Este Modelo Final explica 5.8% da variância total das “Percepções de Eficácia”, e é um modelo significativo ($R^2_{adj} = .058$; $p < .001$). Assim, verifica-se que a idade ($\beta = .128$; $p = .016$) e os comportamentos adotados ($\beta = .183$; $p < .001$) são variáveis preditivas dessas percepções, sendo a relação positiva ($\beta > 0$), pelo que se conclui que indivíduos mais velhos e que adotam mais comportamentos percebem as câmaras como mais eficazes. Já a escolaridade ($\beta = -.126$; $p = .016$) e a prevalência da vitimação ($\beta = -.103$; $p = .037$) são preditivas, mas em sentido negativo ($\beta < 0$). Desta forma, conclui-se que indivíduos com menores níveis de escolaridade e que já tenham sido vítimas de crime percebem as câmaras como menos eficazes.

4.5.3. Fatores Explicativos da Variável “Atitudes- Prevenção”

No que concerne aos fatores explicativos da variável “Atitudes- Prevenção”, foram também criados dois modelos. Quanto ao Modelo 1, que se encontra no Anexo 10, explica 0.3% da variância total das percepções de eficácia ($R^2_{adj} = .003$; $p = .296$, portanto, não significativo), e nenhuma das variáveis independentes incluídas se mostraram preditivas da variável dependente em análise. Já o Modelo 2, presente na tabela seguinte, explica 2.6% da variância total das Atitudes referentes à utilização de CCTV para fins preventivos, e é significativo ($R^2_{adj} = .026$; $p = .006$). No entanto, apenas a variável “Comportamentos” se mostra preditiva ($\beta = .159$; $p = .002$), pelo que se conclui que indivíduos que adotam mais comportamentos apresentam atitudes mais positivas quanto a este aspeto.

Tabela 14: Modelo 2- Predição da variável “Atitudes-Prevenção” a partir da variável Prevalência de Vitimação e de variáveis constituintes do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).

Variável	B	SE B	β	t	p
Vitimação	-.072	.071	-.050	-1.007	.315
Medo do Crime	.070	.053	.070	1.325	.186
Risco	.000	.050	.000	-.0003	.998
Comportamentos	.076	.025	.159	3.100	.002
Model fit R2 adj: .026					
F= 3.649					
p =.006					

4.5.4. Fatores Explicativos da Variável “Atitudes- Privacidade”

À semelhança do realizado para as variáveis anteriores, também para as atitudes referentes à privacidade foram criados os dois modelos, cujas tabelas estão presentes no Anexo 11. Com base nessas tabelas é possível verificar que no Modelo 1, que explica 4.9% da variância total destas atitudes ($R^2_{adj} = .049$; $p < .001$), apenas o género ($\beta = .156$; $p = .002$) e a escolaridade ($\beta = -.176$; $p = .002$) apresentam poder preditivo, a primeira com sentido positivo e a segunda com sentido negativo. Já no Modelo 2, que explica 4.5% da variância ($R^2_{adj} = .045$; $p < .001$), apenas a prevalência da vitimação ($\beta = -.159$; $p = .001$) e o medo do crime ($\beta = .174$; $p < .001$) apresentam poder preditivo. Desta forma, a partir das variáveis que se mostraram com poder preditivo significativo, foi criado um Modelo Final, presente na tabela seguinte.

Tabela 15: Modelo final- Predição da variável “Atitudes-Privacidade” a partir das variáveis que nos dois modelos anteriores obtiveram significância estatística (Género, Escolaridade, Prevalência de Vitimação e Medo do Crime).

Variável	B	SE B	β	t	p
Género	.176	.079	.115	2.209	.028
Escolaridade	-.078	.026	-.155	-3.051	.002
Vitimação	-.251	.082	-.148	-3.047	.002
Medo do crime	.086	.064	.073	1.337	.182
Model fit R^2_{adj}: .069					
F = 8.444					
p < .001					

Conforme apresentado na Tabela 15, este Modelo Final explica 6.9% da variância total das atitudes relacionadas com a privacidade, e é um modelo significativo ($R^2_{adj} = .069$; $p < .001$). Assim, verifica-se que o género ($\beta = .115$; $p = .028$), a escolaridade ($\beta = -.155$; $p = .002$) e a vitimação ($\beta = -.148$; $p = .002$) mantiveram-se variáveis preditivas neste modelo final, e o medo do crime ($\beta = .073$; $p = .182$) perde o seu valor preditivo. Em concreto, verifica-se que os indivíduos do género feminino e com níveis menos elevados de escolaridade apresentam atitudes mais positivas, considerando que a presença de CCTV não coloca em causa a sua privacidade. Para além disso, os indivíduos que tenham sido vítimas de crime anteriormente, apresentam atitudes menos positivas.

4.5.5. Fatores Explicativos para a Variável “Atitudes- Mais CCTV”

No que concerne aos fatores explicativos para a variável “Atitudes- Mais CCTV”, foram também criados dois modelos, cujas tabelas estão presentes no Anexo 12. Quanto ao Modelo 1, que explica 3.3% da variância total destas atitudes ($R^2_{adj} = .033$; $p = .003$), apenas a idade ($\beta = .208$; $p < .001$) e a escolaridade ($\beta = -.135$; $p = .016$) apresentam poder preditivo. Já no Modelo 2, que explica 3.6% da variância ($R^2_{adj} = .036$; $p < .001$), o medo do crime ($\beta = .113$; $p = .032$) e os comportamentos ($\beta = .123$; $p = .016$) apresentam poder preditivo. Desta forma, a partir das

variáveis que se mostraram com poder preditivo significativo, foi criado um Modelo Final, presente na tabela seguinte.

Tabela 16: Modelo final- Predição da variável “Atitudes-Mais CCTV” a partir das variáveis que nos dois modelos anteriores obtiveram significância estatística (Idade, Escolaridade, Medo do Crime e Comportamentos).

Variável	B	SE B	β	t	p
Idade	.015	.004	.202	3.898	<.001
Escolaridade	-.072	.038	-.101	-1.873	.062
Medo do Crime	.221	.089	.130	2.480	.014
Comportamentos	.088	.041	.109	2.168	.031
<i>Model fit R² adj: .068</i>					
<i>F= 8.267</i>					
<i>p <.001</i>					

Este Modelo Final explica 6.8% da variância total da variável “Atitudes- Mais CCTV”, e é um modelo significativo ($R^2_{adj} = .068$; $p < .001$). Assim, verifica-se que a idade ($\beta = .202$; $p < .001$), o medo do crime ($\beta = .130$; $p = .014$) e os comportamentos ($\beta = .109$; $p = .031$) mantiveram-se variáveis preditivas neste modelo final, ao contrário da escolaridade ($\beta = -.101$; $p = .062$), que perde o valor preditivo. Neste sentido, os resultados sugerem que indivíduos mais velhos, com níveis mais elevados de medo do crime, e que adotam mais comportamentos por razões de segurança, apresentam atitudes mais favoráveis no que concerne à variável índice “Atitudes-Mais CCTV”, pelo que têm atitudes mais positivas no sentido da aceitação da presença de (mais) câmaras nos espaços públicos.

4.5.6. Fatores Explicativos para a Variável “Atitudes- Evitamento/Fama”

Por fim, a última variável dependente em análise é a “Atitudes- Evitamento/Fama”. Antes de mais importará relembrar que os itens desta escala foram invertidos, pelo que valores mais elevados são atitudes mais positivas, ou seja, a crença de que a presença de CCTV não leva ao evitamento dos locais, nem à má fama dos mesmos.

Posto isto, à semelhança do realizado anteriormente, foram criados dois modelos. O Modelo 1, cuja tabela se encontra no Anexo 13, explica 0.1% da variância total destas atitudes ($R^2_{adj} = .001$; $p = .354$, portanto, não significativo), e nenhuma das variáveis apresentam poder preditivo. Já o Modelo 2, cuja tabela se encontra de seguida, explica 0.7% da variância ($R^2_{adj} = .007$; $p = .142$), e tem como única variável preditiva o medo do crime ($\beta = -.124$; $p = .021$). Desta forma, e dado que o $\beta < 0$, é uma relação de sentido negativo, pelo que evidencia que, quanto maiores os níveis de medo dos indivíduos, menos positivas as atitudes em análise, pelo que consideram que a presença de CCTV pode levar sim a um evitamento dos locais, e à má fama dos mesmos.

Tabela 17: Modelo 2- Predição da variável “Atitudes- Evitamento/Fama” a partir da variável Prevalência de Vitimação e de variáveis constituintes do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).

Variável	B	SE B	β	t	p
Vitimação	-.064	.077	-.042	-.839	.402
Medo do Crime	-.132	.057	-.124	-2.323	.021
Risco	.024	.054	.023	.446	.656
Comportamentos	.031	.026	.061	1.182	.238
<i>Model fit R2 adj: .007</i>					
<i>F= 1.734</i>					
<i>p =.142</i>					

Terminada a análise dos resultados obtidos no âmbito do Estudo 1 da presente dissertação, importará agora passar à análise do Estudo 2, que consiste num estudo experimental com a metodologia inovadora de *Eye Tracking*.

Secção 2: Estudo 2 – “Atenção Seletiva a CCTV e sua Relação com o Sentimento de Insegurança - Um Estudo com Utilização da Metodologia de *Eye Tracking*”

1. Critérios de Seleção de Estímulos e Medidas de Análise

A experiência com a metodologia de *eye tracking* que se irá descrever na presente secção, é de natureza experimental e de cariz exploratório, tendo sido realizada no laboratório da Escola de Criminologia da FDUP. Com a sua realização procurou-se analisar a atenção seletiva dos indivíduos face às câmaras de videovigilância, mais concretamente se os indivíduos focam a sua atenção em dispositivos CCTV presentes nos estímulos fotográficos apresentados.

A variável independente em análise - ou seja, a manipulada *à priori* e controlada pelo investigador (Welsh *et al.*, 2013) – é representada pela presença ou ausência de CCTV, e está refletida no conjunto de fotografias apresentadas aos sujeitos. As fotografias em questão foram retiradas do já mencionado USID (Guedes *et al.*, 2021), tendo sido utilizadas as oito imagens incluídas no estudo de Pereira (2020) e três novas imagens.

Relativamente à seleção dos estímulos no estudo de Pereira (2020), a autora incluiu imagens em contexto quer noturno quer diurno, sendo que, quanto às representativas de contexto diurno, foram incluídas imagens previamente classificadas como inseguras (com existência de marcas de incivildades, neste caso grafitis), e seguras (Pereira, 2020). Desta forma, as imagens selecionadas por Pereira (2020), e utilizadas na presente dissertação são representativas de diferentes ambientes. O estímulo representativo de “Dia Seguro”, apresenta automóveis estacionados, pedestres no passeio, vegetação baixa e prédios residenciais próximos, e foi avaliado pela amostra independente de Guedes e colaboradores (2021) com um valor médio de $M= 2.40 (\pm .76)$ em relação ao seu nível de insegurança (numa escala de 1 a 5, crescente em nível de insegurança). O “Dia Inseguro” ($M= 4.33 \pm .71$), apresenta sinais visíveis de

degradação, grafitis, e uma escada que conduz a uma passagem de pedestres subterrânea. O “Jardim Dia Seguro” ($2.40 \pm .76$), contém diversas árvores e arbustos pequenos; e finalmente, o estímulo representativo da “Noite Insegura” ($4.02 \pm .75$), constitui uma rua residencial da cidade com pouca visibilidade, baixa luminosidade, grades em janelas e com uma obra em construção (Pereira, 2020). Estas quatro imagens, após a manipulação e inserção de dispositivos CCTV, deram origem a quatro novas imagens, pelo que foram utilizados no estudo da autora um total de oito estímulos fotográficos, com e sem a presença de CCTV (Pereira, 2020).

No presente estudo foram ainda incluídas três novas imagens pertencentes à base de dados mencionada, sem manipulação para a presença de CCTV. Esta adição surgiu com o intuito de tornar o estudo mais rico, sendo possível assim comparar o padrão de visualização dos participantes com estudos previamente realizados na Escola de Criminologia (e. g. Guedes, 2016). Para além disso, permite também observar o padrão de visualização relativamente a um estímulo noturno com níveis menos elevados de insegurança. Neste sentido, as imagens extra incluídas são representativas de dia seguro ($M= 1.91 \pm .84$), dia inseguro ($M= 4.32 \pm .73$) (previamente usadas em Guedes, 2016), e noite neutra ($M= 3.44 \pm .71$). Em suma, no presente estudo foram utilizados, no total, onze estímulos fotográficos³¹, quatro com a presença de CCTV e sete sem essa presença.

Relativamente às medidas utilizadas para a análise da atenção seletiva dos participantes, e com base em investigações anteriores (e. g. Crosby & Hermens, 2019; Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2014) foram tidos em consideração a) o número total de fixações; b) a duração total das fixações (em milissegundos (ms)); e c) a duração relativa do olhar nas áreas de interesse (AoI), previamente desenhadas em cada estímulo³² e que se encontram identificadas no Anexo 14, duração essa observada nos mapas de calor de cada imagem.

As fixações, segundo Barreto, “referem-se ao momento em que os olhos estão relativamente fixos, assimilando ou “descodificando” a informação” (2012, p. 176), sendo, portanto, momentos de estabilização da retina em determinado objeto de interesse (Duchowski, 2017). Quanto maior o número de fixações num determinado objeto, maior será a sua importância atribuída pelo sujeito, pelo que um elevado número de fixações num determinado elemento na imagem deverá refletir a importância desse mesmo elemento (Barreto, 2012; Guedes, 2016).

³¹ Os estímulos fotográficos utilizados, assim como os seus níveis de insegurança previamente avaliados pela amostra independente no âmbito do estudo de Guedes e colaboradores (2021) encontram-se no Anexo 14 da presente dissertação. Para além disso, encontram-se identificadas as Áreas de Interesse (AoI) definidas.

³² As AoI desenhadas em cada estímulo tiveram como base o estudo de Guedes (2016), no qual algumas das imagens utilizadas no presente estudo foram também utilizadas. Para além disso, foram tidos em conta os elementos na imagem representativos de pistas de insegurança (e.g. grafitis, vegetação descuidada).

As fixações divergem das sacadas, que consistem nos movimentos oculares rápidos entre fixações, e que têm como objetivo mover os olhos para a próxima posição visual ou fixação (Barreto, 2012; Bergstrom & Schall, 2014).

A duração das fixações, ou tempo de fixação, é a medida mais utilizada nas investigações com *eye tracking*, e está relacionada com o tempo de processamento aplicado ao objeto alvo da fixação (Guedes, 2016; Just & Carpenter, 1980). Já a duração do olhar, ou *dwell time*, consiste no tempo total em que o olhar se encontra numa determinada AoI, quer em momentos de fixações, quer em momentos de curtas sacadas (Barreto, 2012; Bergstrom & Schall, 2014).

Finalmente, os mapas de calor, ou *heatmaps*, são uma representação visual nos quais são usadas diferentes cores para representar o número de fixações e a sua duração (Bergstrom & Schall, 2014; Duchowski, 2017). Nestas representações, as “áreas quentes”, de maior densidade indicam os elementos da imagem onde os participantes fixaram mais a sua atenção, e com maior frequência, ou seja, as áreas com maior volume de fixações (Barreto, 2012).

2. Protocolo e Dispositivo Experimental

Para dar resposta aos objetivos da investigação, foi criado um protocolo experimental com base na literatura analisada, com especial destaque para o realizado por Guedes (2016), que teve como base o estudo de Nummenmaa *et al.* (2006). Na presente dissertação optou-se pela criação de 2 *Timelines* experimentais diferentes, de forma que os participantes não observassem as mesmas imagens com e sem a presença de CCTV. Assim, um dos grupos era exposto à *Timeline 1*, e outro era exposto à *Timeline 2*, sendo que a forma como os indivíduos foram atribuídos a cada uma delas foi aleatória. Na tabela seguinte estão presentes os estímulos apresentados em cada uma das *Timelines*.

Tabela 18: Estímulos apresentados em cada uma das *Timelines*.

Timeline	Estímulos Incluídos
1	“Dia Seguro com CCTV”; “Dia Inseguro com CCTV”; “Noite Insegura sem CCTV”; “Jardim Dia Seguro sem CCTV”; “Extra - Noite Neutra”; “Extra - Dia Seguro”; “Extra - Dia Inseguro”
2	“Noite Insegura com CCTV”; “Jardim Dia Seguro com CCTV”; “Dia Seguro sem CCTV”; “Dia Inseguro sem CCTV”; “Extra Noite Neutra”; “Extra Dia Seguro”; “Extra Dia Inseguro”

Importa notar que, antes da apresentação de cada um dos estímulos, foi apresentado um ponto de fixação para que os sujeitos centrassem o seu olhar no ecrã e a sua atenção se mantivesse no mesmo (conforme o realizado em Guedes (2016) e Nummenmaa *et al.*, (2006)). As imagens foram ainda apresentadas de forma aleatória, para que os efeitos de ordem fossem controlados (Holmqvist *et al.*, 2012). Esta aleatorização era realizada, de forma automática, pelo *software* utilizado.

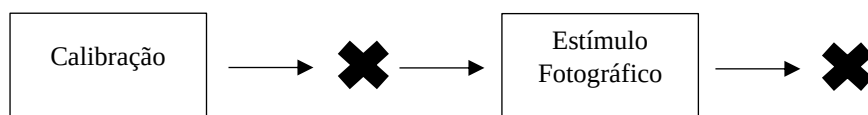


Figura 1: Esquema do Protocolo Experimental da presente dissertação.

Relativamente ao tempo de visualização que cada um dos estímulos apresentados, optou-se pela sua apresentação durante 4000 ms, com base em estudos anteriormente realizados que utilizavam a metodologia de *eye tracking* e em consequência de testes iniciais realizados. O ponto de fixação, por seu turno, foi apresentado durante 2000ms.

Quanto ao dispositivo experimental deste estudo, foi utilizado para apresentação dos estímulos um monitor HP (com resolução 1920 x 1080) com 23.8 polegadas. Os movimentos oculares foram acedidos e registados com um *Eye Tracker Tobii Pro Fusion*, que se trata de um *eye tracker* fixo ao ecrã, tendo sido utilizada como frequência de amostragem 120 Hz³³. O design experimental e apresentação dos estímulos foram realizados a partir do software *Tobii Pro Lab*, na sua versão 1.171. Neste software foi possível desenhar o protocolo experimental e o planeamento da experiência, assim como definir as AoI das imagens apresentadas. Após a realização da recolha, todos os dados necessários para a análise foram exportados e analisados através do *SPSS Statistics v27*.

3. Amostragem, Procedimentos e Questões de Ética

A presente investigação trata-se de um estudo piloto de natureza exploratória e de pequena escala, que poderá servir como um pré-teste para futuras investigações (Holmqvist *et al.*, 2012).

O recrutamento de amostra foi feito por conveniência, através de contactos face a face na FDUP. Os indivíduos foram convidados a participar num estudo em desenvolvimento no âmbito de uma dissertação de mestrado, a decorrer no laboratório da Escola de Criminologia. Para além disso, eram questionados se utilizavam lentes de contacto ou óculos bifocais, dado que estes elementos podem dificultar o processo de calibração e por consequência, a recolha de dados com qualidade necessária para análise (Duchowski, 2017; Holmqvist *et al.*, 2012). Caso não utilizassem nenhum desses elementos e se disponibilizassem para participar no estudo, eram encaminhados para o laboratório. Nesse local foi-lhes pedido para ler e assinar o Consentimento Informado (Anexo 15) e foram-lhes explicados os procedimentos de recolha, nomeadamente a fase de calibração e de observação de fotografias. Após a assinatura do consentimento, os indivíduos eram encaminhados para a sala de recolha de dados e sentados

³³ Conforme as orientações dadas no âmbito da formação que tivemos oportunidade de realizar, disponibilizada pela Tobii Pro.

numa cadeira confortável. Seguidamente, o ecrã era colocado a uma distância entre 60 e 70 cm do participante, que é o intervalo de distâncias no qual o *eye tracker* é capaz de detetar com maior qualidade os olhos dos indivíduos³⁴. Já nesse local foi-lhes explicado que surgiria um círculo que se iria deslocar no ecrã, o qual deveriam tentar seguir com os seus olhos, evitando movimentar muito a cabeça, tendo sido clarificado que este procedimento é essencial para o processo de calibração ser bem-sucedido. Este processo foi realizado para cada participante de forma individual, tentando-se manter as condições de iluminação o mais estáveis possível.

A fase de calibração é essencial para uma boa recolha e análise dos dados relativos aos movimentos oculares realizados pelos participantes (Duchowski, 2017), pelo que, no presente estudo, a calibração era aceite caso o erro (em termos de *accuracy*) fosse até 0.5°³⁵. Desta forma, em algumas das recolhas, foi necessário repetir a calibração de certos pontos, para que, na medida do possível, não ultrapassasse este valor. Após o momento de calibração eram apresentados os pontos de fixação e os estímulos fotográficos. No total, a apresentação dos estímulos e dos pontos de fixação durava cerca de 40 segundos.

4. Resultados

Finalizada a exploração dos procedimentos e instrumentos utilizados, serão finalmente abordados os principais resultados observados. Como previamente mencionado, este Estudo 2 trata-se de um estudo piloto de natureza exploratória, pelo que a sua amostra é de pequena dimensão. Desta forma, a amostra inicial era composta por onze indivíduos (81.8% do género feminino). No entanto, em fase de análise prévia de dados, observou-se a necessidade de colocar de parte três das recolhas realizadas, dado apresentarem dados de *accuracy* muito mais elevados do que o definido previamente. Neste sentido, a amostra final é composta por oito indivíduos (sete do género feminino (87.5%) com idade média de 21.6 anos (Min: 18 - Max: 24). A

³⁴ A distância ideal para a recolha de dados com os *eye trackers Tobii Pro* é de aproximadamente 60-65 cm, sendo que o *eye tracker* utilizado é capaz de detetar os olhos dos participantes em distâncias compreendidas entre 50 e 80 cm (<https://www.tobiiipro.com/learn-and-support/learn/steps-in-an-eye-tracking-study/run/how-to-position-the-participant-and-the-eye-tracker/>) (acedido em 25/06/2022)).

³⁵ De forma a garantir a qualidade dos dados recolhidos, existem algumas medidas que se devem ter em consideração. As duas mais relevantes são a *accuracy*, (i. e. diferença média entre a posição real do olhar do participante e a posição gravada do mesmo) e a precisão (capacidade do *eye tracker* reproduzir a medida de forma viável, estando relacionada com o nível de compacidade das medidas individuais) (Blignaut & Beelders, 2012; Duchowski, 2017; Feit *et al.*, 2017; Holmqvist *et al.*, 2012). Os níveis de *accuracy* e precisão necessários dependem da natureza das investigações e dos estímulos apresentados, e variam de estudo para estudo, sendo, no entanto, importante a definição de um nível de erro máximo, tendo sido para o presente estudo definido o erro máximo de cerca de 0.5° ao nível da *accuracy*, que constitui, segundo Holmqvist e colaboradores (2012) o valor de referência para a maioria dos estudos (Holmqvist *et al.*, 2012; Tobii, 2012). No que concerne à precisão, e pese embora seja uma medida de qualidade dos dados tão importante como a *accuracy*, é, na prática, muito pouco utilizada (Holmqvist *et al.*, 2012). Não obstante, procurou-se que o erro não fosse superior a 0.8°-1°.

accuracy média das recolhas é de 0.36° (Min: 0.22°-Max: 0.51°) e a da Precisão (RMS)³⁶ é de 0.39° (Min: 0.09° - Max: 0.85°). Dos oito participantes, quatro deles são alunos de criminologia e dois de direito na FDUP, e outros dois são indivíduos externos à Universidade. Na tabela seguinte está presente a caracterização dos indivíduos de cada *Timeline*.

Tabela 19: Caracterização da amostra de cada *Timeline*.

	N	Género (Feminino)	Média de Idade (M)	Estudante Criminologia
Timeline 1	4	4	21.25	2
Timeline 2	4	3	22	2

4.1. Análise de Médias e Desvios-Padrão do Número e Duração Total das Fixações nas Áreas de Interesse dos Estímulos Apresentados

Atendendo à pequena dimensão da amostra, os dados analisados são de natureza descritiva, atendendo-se nomeadamente os valores das médias e desvios-padrão do número e duração de fixações nas AoI de cada estímulo fotográfico. Importará agora, então, observar esses dados. Na tabela 20 encontram-se presentes os dados relativos aos estímulos “Dia Inseguro com CCTV” e “Dia Inseguro sem CCTV”. Como é possível verificar, apenas um dos sujeitos observou a câmara de videovigilância no estímulo com a sua presença. Para além disso, a única AoI da imagem “Dia Inseguro” que recebeu atenção por parte de todos os participantes, quer da *Timeline 1*, quer da *Timeline 2*, foi o túnel, que foi a AoI que recebeu um maior número médio de fixações, e uma maior duração média, em ambos os estímulos.

Tabela 20: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) dos estímulos “Dia Inseguro com CCTV” e “Dia Inseguro sem CCTV”.

	Número de fixações (M±SD)	Min-Max	Duração total das fixações (M±SD em ms)	Min - Max (em ms)	n
“Dia Inseguro Com CCTV”					
AoI 1 CCTV	1.25 ± 2.50	0 - 5	733 ± 1466	0 - 2932	1
AoI 2 Grafiti1	.25 ± .50	0 - 1	48 ± 96	0 - 192	1
AoI 3 Grafiti2	.25 ± .50	0 - 1	33.25 ± 66.50	0 - 133	1
AoI 4 Grafiti3	0	0	0	0	0
AoI 5 Grafiti4	.25 ± .50	0 - 1	47.75 ± 91.50	0 - 183	1
AoI 6 Grafiti5	0	0	0	0	0
AoI 7 Túnel	3.75 ± 2.06	2 - 6	1412.25 ± 1682	209 - 3841	4
“Dia Inseguro Sem CCTV”					
AoI 1 Grafiti1	1.75 ± 2.87	0 - 6	368.75 – 667.45	0 - 1367	2
AoI 2 Grafiti2	1 ± .82	0 - 2	243.75 – 223.96	0 - 525	3
AoI 3 Grafiti3	.25 ± .50	0 - 1	41.75 – 83.50	0 - 167	1
AoI 4 Grafiti4	1 ± .82	0 - 2	172 – 122.86	0 - 263	3

³⁶ No presente estudo tem-se em consideração a medida de precisão RMS (Root Mean Square) dado ser a mais amplamente utilizada pelos fabricantes e utilizadores de *eye tracker* para quantificar os seus níveis de precisão. Esta constitui uma medida estatística que avalia a magnitude de uma quantidade variável (Blignaut & Beelders, 2012; Holmqvist *et al.*, 2012).

AoI 5 Grafiti5	0	0	0	0	0
AoI 6 Túnel	4.5 ± 1.73	2 – 6	1529.25 – 506.25	825 - 2007	4

Na Tabela 21, por seu turno, estão presentes os dados relativos aos estímulos “Dia Seguro com CCTV” e “Dia Seguro sem CCTV”. Relativamente ao estímulo com a presença de CCTV, verifica-se que 3 dos participantes detetaram a sua presença. Para além disso, a AoI que obteve o maior número e duração de fixações, em média e quer no estímulo com, quer no sem a presença de CCTV, foi o elemento referente à perspetiva, ou seja, o fundo da rua.

Tabela 21: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) dos estímulos “Dia seguro com CCTV” e “Dia seguro sem CCTV”.

	Número de fixações (M±SD)	Min-Max	Duração total das fixações (M±SD em ms)	Min- Max (em ms)	n
“Dia Seguro Com CCTV”					
AoI 1 CCTV	2 ± 1.83	0 - 4	1000 ± 958.88	0 - 2308	3
AoI 2 Perspetiva	4.50 ± 2.38	3 - 8	1157.75 ± 955.58	625 - 2589	4
AoI 3 Grafiti	.25 ± .50	0 - 1	52 ± 104	0 - 208	1
AoI 4 Edifícios	.5 ± 1	0 - 2	131.25 ± 262.50	0 - 525	1
AoI 5 Edifícios1	0	0	0	0	0
AoI 6 Edifícios2	1 ± 1.16	0 - 2	195.75 ± 227.68	0 - 425	2
“Dia Seguro Sem CCTV”					
AoI 1 Perspetiva	5.50 ± 3.51	2 - 9	1893 ± 1229.16	483 - 3160	4
AoI 2 Grafiti	.50 ± 1	0 - 2	91.75 ± 183.50	0 - 367	1
AoI 3 Edifícios	.50 ± .58	0 - 1	108.25 ± 129.51	0 - 258	2
AoI 4 Edifícios1	0	0	0	0	0
AoI 5 Edifícios2	.75 ± .96	0 - 2	208.25 ± 242.84	0-458	2

No que concerne aos estímulos “Noite Insegura com CCTV” e “Noite Insegura sem CCTV” (Tabela 22), observa-se que, no estímulo com a presença de CCTV, nenhum dos participantes fixou o seu olhar na AoI na câmara de videovigilância presente. A AoI que obteve maior número de fixações e maior duração das mesmas, em ambos os estímulos, foi a relativa à zona em construção no centro da imagem (Elipse/Obra). No estímulo com a presença de CCTV, os 4 sujeitos aos quais foi apresentada fixaram também o seu olhar no canto da imagem, algo que não aconteceu no estímulo sem a sua presença, onde apenas 2 dos participantes fixaram o seu olhar naquele local. Relativamente ao gradeamento nas janelas, em ambos os estímulos, 3 dos 4 participantes fixaram o seu olhar nessa AoI.

Tabela 22: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) dos estímulos “Noite Insegura com CCTV” e “Noite Insegura sem CCTV”.

	Número de fixações (M±SD)	Min-Max	Duração total das fixações (M±SD em ms)	Min- Max (em ms)	n
“Noite Insegura Com CCTV”					
AoI 1 CCTV	0	0	0	0	0

AoI 2 Canto	3 ± 1.83	1 - 5	851.50 ± 308.67	483 ± 1233	4
AoI 3 Elipse/Obra	4.25 ± 2.06	2 - 6	1391 ± 759.25	581 - 2286	4
AoI 4 Gradeamento	.75 ± .50	0 - 1	383.50 ± 297.15	0 - 725	3
“Noite Insegura Sem CCTV”					
AoI 1 Canto	.75 ± .98	0 - 2	160.50 ± 213.17	0 - 450	2
AoI 2 Elipse/Obra	6.25 ± 1.89	5 - 9	1869 ± 1021.19	859 - 3283	4
AoI 3 Gradeamento	1.25 ± 1.26	0 - 3	256.25 ± 309.82	0 - 700	3

Quanto aos estímulos “Jardim Dia Seguro com CCTV” e “Jardim Dia Seguro sem CCTV” (Tabela 23), é possível verificar que nenhum dos participantes fixou o seu olhar na câmara de videovigilância presente no estímulo. Em ambos os estímulos, o local que obteve maior número e maior duração de fixação foi a AoI Perspetiva.

Tabela 23: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) do estímulo “Jardim Dia Seguro com CCTV” e “Jardim Dia Seguro sem CCTV”.

	Número de fixações (M±SD)	Min-Max	Duração total das Fixações (M±SD em ms)	Min- Max (em ms)	n
“Jardim Dia Seguro Com CCTV”					
AoI 1 CCTV	0	0	0	0	0
AoI 2 Perspetiva	3.25 ± 1.89	2 – 6	1087.50 ± 757.58	550 – 2210	4
AoI 3 Pessoas	1.50 ± 1.29	0 – 3	421 ± 349.24	0 – 825	3
AoI 4 Árvore	.75 ± .50	0 – 1	146 ± 98.85	0 – 217	3
“Jardim Dia Seguro Sem CCTV”					
AoI 1 Perspetiva	4 ± 2.83	2 - 8	905 ± 578.41	383 - 1633	4
AoI 2 Pessoas	1.25 ± .50	1 - 2	339.50 ± 247.60	100 - 600	4
AoI 3 Árvore	1.25 ± .96	0 - 2	187.75 ± 151.29	0 - 367	3

Por fim, encontra-se disponível no Anexo 16 a tabela com os valores relativos às fotografias extra apresentadas. Nessa tabela é possível observar que, quer no estímulo “Foto Extra- Dia Seguro”, quer no “Foto Extra- Noite Neutra”, o local da imagem para onde os indivíduos focam mais a sua atenção é o elemento “perspetiva”, sendo inclusivamente a única AoI dos estímulos mencionados a receber fixações do olhar de todos os participantes deste estudo, dado que estas imagens foram apresentadas a toda a amostra. No que concerne à imagem “Foto Extra- Dia Inseguro”, verifica-se que a área com maior volume de fixações e maior duração das mesmas é o grafiti que se encontra no topo das escadas, tendo recebido fixações de todos os participantes. Para além deste, também a vegetação descuidada foi observada por todos os sujeitos da amostra.

Finalizada a descrição do número e duração das fixações realizadas em cada estímulo fotográfico, importará agora observar os mapas de calor de cada imagem. Estes mapas são representativos dos dados agregados dos participantes quanto às fixações realizadas e à sua duração (Bergstrom & Schall, 2014)

4.2. Resultados dos Mapas de Calor (Heatmaps) ou Mapas de Atenção

Apresente-se, agora, a análise dos mapas de calor de cada um dos estímulos apresentados³⁷, e que pretendem representar a distribuição espacial dos dados dos movimentos oculares dos participantes. Serão expostos pares de mapas, referentes aos estímulos com e sem a presença de CCTV. Importa relembrar que os estímulos foram apresentados durante quatro milissegundos, sendo que, nos mapas seguintes, as zonas verdes representam pontos nos quais as fixações foram mais curtas, e pontos amarelos e vermelhos representam fixações com maior duração, pelo que quanto mais escura a mancha, mais tempo os participantes estiveram a olhar para as zonas.

Relativamente à imagem referente ao estímulo “Dia Inseguro” com a presença de CCTV (Figura 2), verifica-se que os indivíduos olharam durante mais tempo para a área do túnel escuro, para a da câmara de videovigilância³⁸ e para o veículo estacionado no local. Já quanto à imagem sem a presença de CCTV observa-se que a atenção dos indivíduos se focou durante um maior período de tempo no túnel escuro e no grafiti próximo. Para além disso, e embora ambas as imagens apresentem uma dispersão elevada dos focos de atenção dos indivíduos, é possível observar que, na imagem sem a presença de CCTV, os participantes focaram a sua atenção em mais pontos da imagem.



Figura 2: Mapas de calor dos Estímulos “Dia Inseguro Com CCTV” (à esquerda) e “Dia Inseguro Sem CCTV” (à direita).

No que concerne ao estímulo referente ao “Dia Seguro” (Figura 3), verifica-se que, no estímulo com a presença de CCTV, os indivíduos fixam o seu olhar durante mais tempo na câmara e no fundo da rua e passeio, fixando menos tempo noutros locais da imagem, nomeadamente nos edifícios. Já quanto à imagem apresentada sem a presença de CCTV, observa-se que os participantes focam a sua atenção durante mais tempo para o fundo da rua e

³⁷ Encontram-se, no Anexo 17, os mapas de calor com maior dimensão.

³⁸ Importa recordar que apenas um dos quatro participantes fixou o seu olhar na câmara de videovigilância. No entanto, como o seu olhar esteve neste elemento uma quantidade significativa de tempo, nos dados agregados a mancha aparece com uma intensidade de cor elevada.

passeio, apresentado, no entanto, uma grande dispersão de fixações de curta duração em vários pontos da imagem.

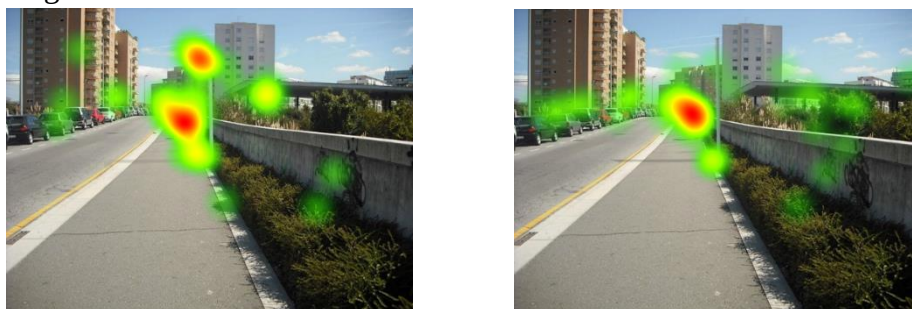


Figura 3: Mapas de calor dos Estímulos “Dia Seguro Com CCTV” (à esquerda) e “Dia Seguro Sem CCTV” (à direita).

Relativamente ao estímulo representativo da “Noite Insegura” (Figura 4) é possível constatar que os participantes do estudo não fixaram o seu olhar na câmara de videovigilância presente na imagem. Para além disso, quer no estímulo com, quer no estímulo sem a presença de CCTV, os participantes fixaram o seu olhar durante mais tempo na zona em construção presente no local. Para além disso, observa-se que os sujeitos focaram a sua atenção nas grades das janelas e na rua (tendo as fixações sido mais duradouras no estímulo com a presença de CCTV, segundo a mancha amarela presente na figura).

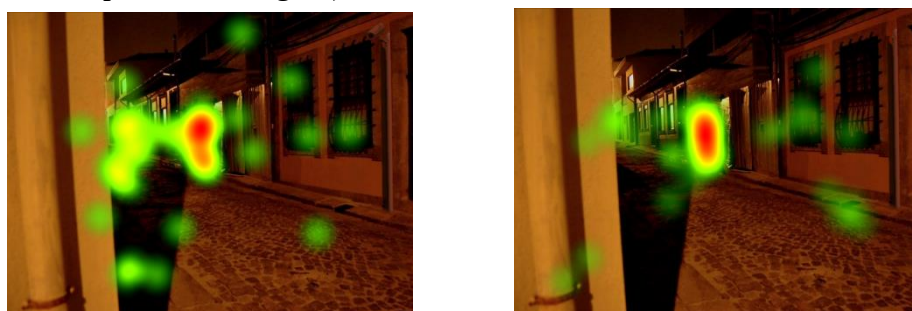


Figura 4: Mapas de calor dos Estímulos “Noite Insegura Com CCTV” (à esquerda) e “Noite Insegura Sem CCTV” (à direita).

Finalmente, no que concerne ao estímulo representativo do “Jardim Dia Seguro” (Figura 5) verifica-se igualmente que, no estímulo com a presença do dispositivo CCTV, os participantes não fixaram o seu olhar no mesmo. No entanto, é possível observar que, em comparação com o estímulo sem a sua presença, os sujeitos fixaram a sua atenção durante mais tempo nas pessoas presentes no banco de jardim (mancha vermelha à direita da imagem). Em ambas as imagens observa-se uma mancha vermelha intensa direcionada para o centro do jardim, onde o passeio termina, e também algumas fixações na vegetação presente, nomeadamente na árvore à direita do centro e nos arbustos à esquerda da imagem.



Figura 5: Mapas de calor dos Estímulos “Jardim Dia Seguro Com CCTV” (à esquerda) e “Jardim Dia Seguro Sem CCTV” (à direita).

Por fim, importa ainda analisar os *heatmaps* relativos aos estímulos extra apresentados (Figura 6), representativos de dia seguro, noite neutra e dia inseguro. No que concerne à imagem “Foto Extra - Dia Seguro” observa-se que os sujeitos fixaram o seu olhar essencialmente no final do passeio e da rua, e também na habitação presente à direita da imagem. Relativamente à imagem “Foto Extra - Noite Neutra” observa-se que os participantes do estudo focaram a sua atenção, durante um maior período de tempo, no fundo do passeio. Para além disso, fixaram também o seu olhar nos automóveis estacionados e nas habitações presentes na imagem. Por fim, no que concerne ao estímulo “Foto Extra - Dia Inseguro” verifica-se que existe uma grande dispersão de fixação pela imagem. A área da imagem que recebeu, durante mais tempo, o olhar dos participantes foi o grafiti presente no topo das escadas. Para além disso os sujeitos fixaram, durante algum tempo, a vegetação não cuidada presente no centro da imagem, assim como as assinaturas, ou *tags*, presentes na parede à esquerda da imagem.



Figura 6: Mapas de calor dos Estímulos “Foto Extra - Dia Seguro” (à esquerda) e “Foto Extra - Noite Neutra” (ao centro) e “Foto Extra - Dia Inseguro” (à direita).

Capítulo III- Discussão

Terminada a exploração das metodologias adotadas e dos resultados observados nos dois estudos realizados, importará passar agora para um momento de discussão dos resultados obtidos e de integração dos mesmos com a literatura científica. Assim, a discussão da presente dissertação encontra-se dividida em dois momentos, um para cada um dos estudos desenvolvidos.

1. “CCTV e Percepções de (In)Segurança”

No Estudo 1, intitulado “CCTV e Percepções de (In)Segurança”, procurou-se aceder às percepções e atitudes dos indivíduos face à utilização de câmaras de videovigilância, ou CCTV, em contextos públicos. Mais concretamente, visou-se perceber de que forma determinadas variáveis individuais (género, idade, escolaridade, estatuto socioeconómico e situações prévias de vitimação) e o sentimento de insegurança dos indivíduos influenciam essas percepções e atitudes. Assim, foi criado e aplicado um questionário, a uma amostra total de 403 sujeitos, a partir do qual se procurou dar resposta às hipóteses levantadas.

Relativamente à primeira hipótese em estudo, procurava-se perceber se os *indivíduos mais velhos apresentavam percepções e atitudes mais positivas relativamente à utilização de CCTV*. Segundo os resultados observados, verifica-se que, no que concerne às percepções de eficácia e às atitudes relativas à aceitação da utilização e da presença de mais câmaras, esta hipótese é parcialmente corroborada. Em ambos os casos verifica-se uma correlação positiva e significativa com a idade. Este facto é ainda suportado pelas regressões realizadas, nas quais se observa que a idade constitui uma variável explicativa da variável “Percepções de eficácia” e da “Atitudes-Mais CCTV”. Estes resultados vão de encontro ao que a literatura tem evidenciado, na qual se observa que indivíduos mais velhos consideram as câmaras de videovigilância mais eficazes, do que indivíduos mais jovens (Bennett & Gelsthorpe, 1996; Ditton, 2000) e que apoiam em maior grau a instalação de CCTV, sendo menos adversos à sua utilização (Bennett & Gelsthorpe, 1996; Honess & Charman, 1992). Este maior apoio pode dever-se, segundo Bennett & Gelsthorpe (1996), ao facto de os indivíduos apresentarem níveis de medo do crime elevados, tendo os autores observado que são os indivíduos mais velhos e com mais medo que mais apoiam a utilização de CCTV.

Não obstante, e embora se tenha encontrado relação entre as atitudes relacionadas com a aceitação de instalação de mais CCTV, não se encontrou uma relação significativa entre a idade e a variável “Aceitação”, relacionada com a ideia de os indivíduos não se importarem com a sua presença, e as três outras variáveis relacionadas com as atitudes face à utilização de CCTV. Relativamente à variável “Aceitação”, o que a literatura tem evidenciado é que os indivíduos mais velhos aceitam mais a presença de CCTV do que indivíduos mais novos, não se importando com a sua presença (e.g. Ditton, 2000). Também a variável “Atitudes-Prevenção” parecia ser suportada pela literatura, na qual se observa, inclusivamente, que indivíduos mais velhos consideram que a presença de cinco dispositivos CCTV é mais eficaz do que a presença de um agente da polícia para a prevenção da criminalidade (Ditton, 2000). No entanto, não se

observaram relações significativas entre estas variáveis no presente estudo, pelo que se revela importante uma análise mais aprofundada da relação entre a idade e as atitudes e percepções dos indivíduos face a estes dispositivos, de forma a melhor compreender estas relações.

Já no que concerne à variável “Atitudes - Privacidade”, os resultados esperados eram de uma relação positiva com a idade, dado que a literatura parecia evidenciar que indivíduos mais novos se preocupam mais com o impacto da presença das câmaras na sua privacidade e liberdades civis (e. g. Bennett & Gelsthorpe, 1996). No entanto, Heumann e colaboradores (2016) verificaram, com a realização de *focus groups*, que os indivíduos mais jovens não consideram que a presença de CCTV tenha impacto na sua privacidade pois acreditam que, exceto na situação de ocorrência de crime, ninguém vê as gravações. Desta forma, observam-se resultados mistos na literatura neste âmbito, e os resultados do presente estudo não evidenciam relação entre a idade e estas atitudes.

Relativamente à segunda hipótese, na qual se procurava perceber se *indivíduos do género feminino, em comparação aos do género masculino, apresentam percepções e atitudes mais positivas relativamente à utilização de CCTV*, verifica-se que apenas no que concerne às atitudes relativas à privacidade se observa uma relação. No presente estudo, e à semelhança do observado em estudos prévios, os indivíduos do género feminino consideram menos que as câmaras de videovigilância possam colocar em risco a sua privacidade e liberdades civis, estando menos preocupadas com esse facto, talvez devido aos seus maiores níveis de preocupação com a sua segurança, que se podem sobrepor a estas preocupações (e. g. Bennett & Gelsthorpe, 1996; Dixon *et al.*, 2003; Honess & Charman, 1992; Spriggs *et al.*, 2005; Squires, 2003). No entanto, Honess e Charman (1992) observaram que, ao contrário, do que aconteceu no âmbito dos questionários aplicados, nos *focus groups* realizados as mulheres eram o grupo que expressava maior preocupação com as suas liberdades civis³⁹, pelo que se observam resultados mistos na literatura.

No presente estudo não foram encontradas relações entre o género e outras medidas de atitudes ou percepções. Na literatura científica, observa-se que as mulheres apresentam atitudes mais positivas quanto à presença e instalação de CCTV do que os homens, aceitando-as com mais frequência, dado que estas estão mais preocupadas com a sua segurança, e apresentam

³⁹ Nas discussões de grupo, os indivíduos do género feminino reportavam que, embora a presença de CCTV ajudasse na prevenção da pequena criminalidade, não sentiam que reduziu o risco de serem atacadas física ou sexualmente, considerando que medidas como melhor iluminação pública ou maior número de polícias a patrulhar as zonas seriam mais eficazes nesse aspeto. Desta forma, as liberdades civis tornaram-se um tema predominante nos *focus groups* (Honess & Charman, 1992).

níveis de sentimento de insegurança mais elevados (Bennett & Gelsthorpe, 1996; Dixon *et al.*, 2003; Gurinskaya, 2020a; Hino, 2022). No entanto, Spriggs e colaboradores (2005) e Brands e van Doorn (2020) verificaram que os homens apresentam menor probabilidade de se oporem à instalação de câmaras, e Squires (2003) verificou que as mulheres, com idade inferior a 20 anos, eram o grupo com maior oposição à presença de câmaras. Para além disso, também se observa que, por exemplo, no que concerne às perceções de eficácia da presença de CCTV, estudos como o de Honess e Charman (1992) demonstram que embora as mulheres apresentem níveis mais elevados de insegurança, não se observam diferenças de género no que concerne à eficácia percebida, devido à crença de que a presença das câmaras não teria um grande impacto nos crimes de natureza sexual. Desta forma, e em suma, observam-se dados mistos na literatura no que concerne às diferenças de género quanto às atitudes e perceções relativamente à utilização de câmaras de videovigilância, algo que poderá ser melhor explorado e aprofundado através da realização de estudos de natureza qualitativa.

Relativamente às terceira e quarta hipóteses – *existe uma relação entre a escolaridade e as perceções e atitudes relativamente à utilização de CCTV e existe uma relação entre o estatuto socioeconómico e as perceções e atitudes relativamente à utilização de CCTV* – não foram encontrados na literatura científica analisada resultados que se debrucem sobre estes aspetos. No presente estudo observou-se que, no modelo final explicativo da variável aceitação de CCTV, ambas as variáveis apresentam poder preditivo, sendo que, quanto mais elevado o estatuto económico e quanto menor o grau de escolaridade dos indivíduos, mais aceitam a presença de CCTV nos locais públicos. Para além disso, a variável escolaridade apresenta valor preditivo para as variáveis relativas às perceções de eficácia, atitudes relativas à privacidade e atitudes relacionadas com a aceitação de (mais) câmaras de videovigilância, sendo estas relações de sentido negativo, pelo que, quanto mais elevado o grau de escolaridade dos indivíduos, mais negativas as perceções e atitudes face à utilização destes dispositivos.

Ora, segundo a literatura relativa aos preditores do sentimento de insegurança, indivíduos pertencentes a estatutos socioeconómicos mais baixos encontram-se em situação de vulnerabilidade, apresentando níveis mais elevados de sentimento de insegurança e maiores dificuldades na adoção de certas medidas de proteção e segurança (Hale, 1996; Pantazis, 2000; Rader, 2017). No entanto, é difícil perceber se este estatuto socioeconómico terá um efeito positivo ou negativo nas atitudes e perceções quanto às câmaras (Gurinskaya, 2020a). Se, por um lado, a situação de maior vulnerabilidade económica se materializa numa maior desconfiança na polícia, como verificado por Kaariainen (2007), que por seu turno poderá

impactar o apoio de dispositivos utilizados para fins de segurança, como as câmaras de videovigilância (Gurinskaya, 2020a); ou, por outro lado, se o facto destes indivíduos apresentarem níveis mais elevados de sentimento de insegurança poderá levar a atitudes mais positivas dada a crença de que as câmaras levam a um aumento da segurança (Gurinskaya, 2020a). No presente estudo verifica-se, no que concerne à aceitação das câmaras, um efeito positivo, com indivíduos pertencentes a um estatuto socioeconómico mais elevado a apresentar atitudes mais positivas no que toca à aceitação destas câmaras.

No que concerne à escolaridade, indivíduos com menor educação formal apresentam maiores níveis de medo do crime (Smith & Hill, 1991). Desta forma, as atitudes e percepções mais positivas apresentadas pelos indivíduos com níveis de escolaridade menos elevados poderão ser mediadas pelo sentimento de insegurança dos mesmos. Seria importante, neste sentido, num próximo estudo, analisar aprofundadamente as possíveis relações de mediação entre o sentimento de insegurança e as variáveis individuais.

Quanto à hipótese seis, na qual se procurava perceber se *indivíduos previamente vitimados apresentam percepções e atitudes menos positivas relativamente à utilização de CCTV*, através dos resultados dos modelos de regressão realizados constata-se que a vitimação prévia constitui um preditor da aceitação, das percepções de eficácia, e das atitudes relativas à privacidade, sendo que, em todas as situações, o sentido da relação é negativo. Assim, indivíduos que tenham sido vítimas de crime nos últimos doze meses, em comparação com os que não foram, consideram que as câmaras são menos eficazes, aceitam menos a sua presença e consideram mais que esta presença constitui um risco para a sua privacidade. Estes dados vão de encontro ao observado no estudo de Ditton (2000) de que as vítimas de crime não só apresentam menor probabilidade de apoiar ou aceitar a presença de câmaras de videovigilância do que os indivíduos que não o foram, como também consideram que as câmaras são menos eficazes na prevenção do crime e desordem, na detenção dos ofensores e também (em menor grau) na diminuição do sentimento de insegurança, pois não acreditam que a presença das câmaras possa prevenir a ocorrência de uma nova vitimação. Bennett e Gelsthorpe (1996) e Brands e van Doorn (2020), por seu turno, não observaram relações significativas entre vitimação prévia e aceitação de CCTV.

Finalmente, quanto à hipótese sete - *níveis mais elevados de sentimento de insegurança, nas suas três dimensões, estão relacionados com percepções e atitudes mais positivas relativamente à utilização de CCTV* – foi possível observar, no presente estudo, o surgimento de diferentes relações. No que concerne à variável relativa à aceitação de CCTV, não se verificam relações com nenhuma das vertentes do sentimento de insegurança. Gurinskaya (2020a), por seu turno,

e ao contrário do presente estudo, observou que níveis elevados de medo do crime estão relacionados com uma maior aceitação das câmaras em espaços públicos, pelo que o presente estudo não vai de encontro ao observado pela autora.

Já no que toca às perceções de eficácia e às atitudes relativas à utilização de CCTV para fins de prevenção, foi possível observar uma relação positiva e significativa com as vertentes emocional e comportamental do sentimento de insegurança, sendo que apenas a última apresenta poder preditivo para as variáveis dependentes mencionadas. Para além disso, observou-se que a variável “medo do crime” é preditiva das atitudes relacionadas com o evitamento e má fama dos locais, e das atitudes relativas às questões da privacidade. Este último resultado vai de encontro ao observado no estudo de Bennett e Gelsthorpe (1996), no qual se verificou que os indivíduos que se sentem mais seguros nas ruas se preocupam mais com o impacto das câmaras na sua privacidade do que os mais inseguros, que, com níveis mais elevados de insegurança, talvez possam colocar em segundo plano a sua preocupação com os impactos da presença de CCTV na sua privacidade.

Finalmente, no que concerne às atitudes relativas à aceitação de (mais) CCTV, foi possível observar uma correlação significativa com todas as vertentes do sentimento de insegurança sendo que, no entanto, apenas o medo e os comportamentos se mostraram preditivos destas atitudes. Estes resultados vão de encontro ao observado por Gurinskaya (2020a), de que o medo de ser vítima de crime constitui um preditor significativo para o apoio da instalação das câmaras, estando muito mais correlacionado com todas as atitudes relativas à utilização de CCTV do que outras variáveis como perceções de desordens, experiência prévia de vitimação ou características sociodemográficas (Gurinskaya, 2020a). Também Gill *et al.*, (2007) verificaram que indivíduos com elevados níveis de medo do crime consideravam mais positiva a instalação de CCTV do que indivíduos com menores níveis. No entanto, os autores observaram que, após a instalação das câmaras, o sentimento de insegurança dos indivíduos, na realidade, não diminuiu, e que a sua aceitação e satisfação com as câmaras diminuiu significativamente (Gill *et al.*, 2007). Desta forma, os autores concluem que a presença de CCTV não teve um impacto significativo ao nível do medo do crime e dos comportamentos de evitamento adotados, e que os indivíduos ficaram significativamente mais insatisfeitos do que o antecipado (Gill *et al.*, 2007).

Em suma, é possível verificar que alguns dos resultados obtidos vão de encontro ao observado na literatura, e outros não. No entanto, importa notar que para alguns dos elementos analisados na presente dissertação, e no melhor conhecimento da autora, não existem dados na

literatura a partir dos quais se pudesse comparar e partir com melhores explicações para o observado, especialmente devido ao nível de detalhe adotado, dado que grande parte dos estudos utiliza escalas agregadas de atitudes e operacionalizam o sentimento de insegurança como uma única variável, por exemplo. Neste sentido, a presente dissertação apresenta novas contribuições relativas às percepções e atitudes públicas relativamente às câmaras de videovigilância.

2. *“Atenção Seletiva a CCTV e sua Relação com o Sentimento de Insegurança - Um Estudo com Utilização da Metodologia de Eye Tracking”*

No que concerne ao Estudo 2, que constitui um estudo piloto, de natureza experimental e cariz exploratório, visava analisar a atenção seletiva dos indivíduos face às câmaras de videovigilância, mais concretamente se os indivíduos focam a sua atenção em câmaras de videovigilância presentes nos estímulos fotográficos apresentados. Para isso, foi realizado um estudo, no laboratório da Escola de Criminologia da FDUP, que obteve a participação de oito indivíduos, sendo que estes foram divididos para apresentação de duas *Timelines*. Neste sentido, quatro indivíduos foram expostos à *Timeline 1*, com a presença de CCTV nos estímulos representativos de “Dia Inseguro” e “Dia Seguro”, e os outros quatro participantes foram expostos à *Timeline 2*, com a presença de CCTV nos estímulos representativos de “Noite Insegura” e “Jardim Dia Seguro”. À totalidade da amostra foram ainda apresentadas três imagens extra, representativas de “Dia Seguro”, “Dia Inseguro” e “Noite Neutra”.

No geral, verifica-se que os indivíduos não detetam com facilidade a presença de CCTV nos estímulos fotográficos apresentados, sendo que apenas no estímulo “Dia Seguro com CCTV” o dispositivo foi observado pela maior parte dos participantes (3 dos 4 indivíduos expostos ao estímulo observaram a câmara). A câmara presente no estímulo “Dia Inseguro com CCTV” foi observada por apenas um dos participantes, e as outras duas imagens, representativas de “Noite Insegura” e “Jardim Dia Seguro” não foram observados os dispositivos presentes. Neste sentido, constata-se, igualmente, que não parece existir relação com o nível de insegurança da imagem, previamente avaliada pela amostra externa em Guedes e colaboradores (2021), dado que os participantes não visualizaram as câmaras quer em contextos seguros (e. g. “Jardim Dia Seguro”) quer inseguros (e. g. “Noite Insegura”). Estes valores, embora não sejam passíveis de análise aprofundada dada a pequena dimensão da amostra, podem ir de encontro ao observado por Pereira (2020), já que, no seu estudo, nem todos os indivíduos observaram a presença de CCTV (“Jardim dia seguro” - 212 em 322 detetaram; “Noite Insegura” - 23 em 276 detetaram; “Dia Inseguro” – 286 em 322 detetaram e, finalmente, “Dia Seguro” – 189 em 276 detetaram).

Para além de Pereira (2020), outros estudos têm evidenciado o facto de os indivíduos não observarem com facilidade a presença de CCTV em espaços públicos. Ditton (2000), por exemplo, verificou que apenas 33% dos sujeitos, três meses após a instalação de câmaras, reportavam saber da sua existência, tendo este número aumentado para 41% ao fim de quinze meses. No mesmo sentido, Takagi *et al.*, (2022) verificaram que, embora 66.2% dos inquiridos tivessem reportado saberem da existência de CCTV, apenas 41,1% tinham observado de facto os dispositivos. Desta forma, os resultados observados chamam a atenção para a necessidade de informar os indivíduos quanto à presença destes dispositivos, pois é necessário o conhecimento e noção da sua presença para que se possam observar potenciais efeitos ao nível do seu sentimento de insegurança (Brands *et al.*, 2016). Não obstante, revela-se importante a replicação do presente estudo com uma dimensão de amostra maior, de forma a analisar com mais representatividade a atenção dada a estes dispositivos.

Para além disso, tendo em consideração o reduzido tamanho amostral e a natureza exploratória o estudo, não foi aplicado, conforme planeado inicialmente, o questionário utilizado no Estudo 1. Assim, num próximo estudo, seria importante integrar este elemento de forma a ser possível analisar de que forma as características individuais, as atitudes e percepções e o sentimento de insegurança dos indivíduos influenciam os focos de atenção dados aos estímulos apresentados, e assim realizar uma integração dos dois momentos.

No que concerne aos mapas de calor obtidos, representativos dos dados agregados dos sujeitos participantes, era expectável, tendo em conta estudos realizados anteriormente, que os indivíduos, em estímulos representativos de ambientes inseguros, focassem a sua atenção em pistas ambientais indicadoras de perigo ou ameaça (e. g. sinais de desordem, como grafitis, vegetação descuidada, locais onde o ofensor se possa esconder) (e.g. Davoudian & Raynham, 2012; Guedes, 2016; Guedes *et al.*, 2014). Já os estímulos com níveis menos elevados de insegurança teriam maior volume de olhares para o final das ruas ou passeios, ou seja, para a perspetiva dos locais (e.g. Davoudian & Raynham, 2012; Guedes *et al.*, 2014). Para além disso, esperava-se que os indivíduos fixassem o seu olhar em áreas que poderiam indiciar a presença de outros indivíduos, como edifícios, veículos, janelas, entre outros (Crosby & Hermens, 2019), e também nos dispositivos CCTV presentes nas imagens. No que concerne aos últimos, e como visto anteriormente, apenas para os estímulos “Dia Seguro com CCTV” e “Dia Inseguro sem CCTV”, se obteve observação da câmara. No entanto, embora o *heatmap* referente ao dia inseguro apresente uma elevada duração da observação na AoI referente à câmara, apenas um dos participantes fixou o seu olhar na mesma, tendo tido esse foco uma elevada duração.

Para além disso, no presente estudo, foi possível verificar, à semelhança de Guedes e colaboradores (2014), que os indivíduos focam a sua atenção com grande proporção nas perspetivas dos espaços urbanos, já que os fundos das ruas são os elementos que mais recebem fixações dos indivíduos. Para além disso, elementos relativos à falta desta perspetiva, como o túnel presente no estímulo “Dia Inseguro”, quer com, quer sem CCTV, ou a zona em construção e a esquina (ou canto) presente no estímulo “Noite Insegura” constituem áreas com elevado volume de fixações. Estes resultados remetem à abordagem de Fisher e Nasar (1995), que revelam a importância de espaços com larga perspetiva, ou abertura, dado que estes permitem a observação do ambiente próximo, possibilitando uma reação e defesa caso necessário, ao contrário das zonas com pouca perspetiva, que não permitem essa observação. Neste sentido, os locais que não apresentam essa perspetiva levam a níveis mais elevados de insegurança (Fisher & Nasar, 1992; Petherick, 2000).

Para além disso, e igualmente à semelhança do observado por Guedes e colaboradores (2014), as pistas de desordem foram também bastante observadas pelos indivíduos, principalmente nos estímulos representativos de ambientes inseguros (e. g. “Dia Inseguro”, “Foto Extra- Dia Inseguro” e “Noite Insegura”). Nestes estímulos, os indivíduos focam o seu olhar nos grafitis presentes, na vegetação descuidada, na presença de grades nas janelas, entre outros. Esta observação, por parte dos indivíduos, remete para a teoria *Broken Windows*, de Wilson e Kelling (1982) segundo a qual, a presença de desordens físicas conduz ao incremento do medo do crime dos indivíduos (Hunter, 1978). As fixações de olhar nestes locais, e consequentemente a atenção dada aos mesmos, podem dever-se ao facto destes elementos transmitirem aos sujeitos a ideia de o espaço ser inseguro (Guedes *et al.*, 2014).

Concluindo, tendo em conta os resultados verificados, importará analisar, num próximo momento, de que forma a presença de CCTV nos locais influencia as perceções de insegurança dos indivíduos, solicitando-lhes para avaliar se os estímulos são seguros ou inseguros. Isto é, tentar perceber se a presença de CCTV conduz a perceções de insegurança menos elevadas em comparação com os estímulos sem a presença.

Capítulo IV – Limitações e Conclusão

Terminada a discussão dos resultados obtidos nos dois momentos da presente dissertação, que consideramos ser importantes contributos, por um lado, para a literatura referente às perceções e atitudes face à utilização de CCTV em espaços públicos, e a influência das variáveis individuais e do sentimento de insegurança nas mesmas; e, por outro lado, para a utilização e

desenvolvimento de estudos com tecnologias inovadoras no âmbito de estudos relacionados com a insegurança urbana, importará agora debruçar-nos sobre as suas limitações.

Relativamente ao *Estudo 1*, não obstante considerarmos a pertinência da corroboração de alguns resultados com a literatura científica e de novos *insights* para a mesma, a investigação não está isenta de algumas limitações. Em primeiro lugar, no que concerne à variável relativa à frequência de observação dos dispositivos CCTV, não foi incluído, por lapso, o elemento “Nas Ruas”, algo que limitou a análise destes dados, impedindo a análise da frequência com que câmaras são observados na via pública.

Para além disso, e relativamente à amostra do estudo, verifica-se que existe uma sobre representação de indivíduos mais jovens, dado que a média de idades é 33.7 e a mediana das situa nos 26.5 anos; de mulheres, que representam 67.5% da amostra; e de indivíduos altamente qualificados (64.1% com pelo menos licenciatura concluída). Tal pode dever-se ao facto de a amostra ter sido recrutada através da partilha de Inquéritos pela Universidade do Porto e das redes sociais da autora, levando às posteriores partilhas realizadas por pessoas da mesma faixa etária. Logo, apesar da amostragem por conveniência adotada apresentar vantagens como maior facilidade, rapidez, conveniência de acesso à amostra e o facto de ser pouco dispendiosa, ela abarca também algumas desvantagens (Fricker, 2016). A maior delas prende-se com o facto de não permitir a generalização estatística dos resultados à população geral, já que, ao não sabermos qual a probabilidade de cada elemento ser selecionado, não sabemos se a amostra que estamos a analisar é representativa ou não da população-alvo (Fricker, 2016; Hibberts *et al.*, 2012; Marôco, 2007).

Finalmente, outra limitação detetada está relacionada com o alfa de Cronbach relativo às atitudes “Evitamento/Fama”, dado que, sendo inferior a .60, representa um elemento que deve ser visto com cautela, no âmbito da análise dos resultados, pois a sua consistência interna entre os itens é muito baixa.

Relativamente ao *Estudo 2*, uma das maiores dificuldades na sua conceção foi a demora na receção de um computador compatível com a utilização do *eye tracker*, que exige a utilização de certos componentes que se encontraram limitados no mercado. Desta forma, a experiência com o *eye tracker* foi iniciada num momento tardio, não tendo sido possível manter o planeamento original. Este início tardio levou, por consequência, a uma amostra de reduzidas dimensões, e a dificuldades durante o percurso ao nível da preparação do design experimental. Neste sentido, seria de extrema relevância dar continuidade ao estudo iniciado na presente dissertação, com a inclusão da questão relativa à insegurança percebida de cada uma das

imagens e de mais estímulos fotográficos com e sem a presença de CCTV em novos ambientes, assim como o preenchimento do questionário após a apresentação dos estímulos.

Outra limitação observada neste estudo, e à semelhança do verificado em Pereira (2020) foi o facto de, em alguns estímulos, os indivíduos não detetarem com facilidade a presença de CCTV nas imagens. Desta forma, será relevante tentar perceber ao que se deve este facto, se se trata de características individuais que influenciaram a visualização, se se trata da qualidade de imagem dos estímulos apresentados (que, quando expostos aos sujeitos no ecrã inteiro, ficam ligeiramente desfocados), ou outro aspeto não controlado. Em suma, observa-se que este estudo piloto deu pistas e novas ideias para estudos posteriores.

Para além do estudo piloto, também o Estudo 1 levanta novas questões de investigação passíveis de serem analisadas em estudos futuros. Por exemplo, no que concerne às perceções e atitudes acerca das câmaras, seria importante perceber que papel tem o sentimento de insegurança na mediação da relação entre estas variáveis e as variáveis individuais. Para além disso, seria importante analisar, com a variável transcrita de forma correta, a influência da frequência das observações de CCTV nas suas perceções e atitudes quanto à sua utilização, tentando perceber se indivíduos que observam mais a sua presença nas ruas, apresentam atitudes mais ou menos positivas do que os que não observam. Tendo em conta que a utilização de CCTV na via pública constitui um tópico de debate académico e político, seria interessante analisar estas relações.

Para além dos contributos para a literatura científica, considera-se que esta dissertação poderá constituir um importante contributo na informação de medidas públicas de segurança, ao debruçar-se sobre as perceções e atitudes que os indivíduos têm acerca da presença destes dispositivos nos espaços públicos, e na atenção dada pelos indivíduos às mesmas.

Referência Bibliográficas

- Adams, R. E., & Serpe, R. T. (2000). Social integration, fear of crime, and life satisfaction. *Sociological Perspectives*, 43(4), 605-629.
- Agnew, R. S. (1985). Neutralizing the impact of crime. *Criminal justice and behavior*, 12(2), 221-239.
- Agra, C. (2007). *Podemos medir a Criminalidade e a Segurança?* Sep. De Inovação, poder e desenvolvimento: Congresso de Cidadania, 227-234.
- Amerio, P., & Roccatto, M. (2007). Psychological reactions to crime in Italy: 2002–2004. *Journal of Community Psychology*, 35(1), 91-102.
- Andresen, M. A. (2020). *Environmental criminology: Evolution, theory, and practice*. Routledge.

- Armitage, R. (2002). To CCTV or not to CCTV?: A review of current research into the effectiveness of CCTV systems in reducing crime. *Nacro Briefing Note*.
- Armitage, R. (2017a). Burglars' take on crime prevention through environmental design (CPTED): reconsidering the relevance from an offender perspective. *Security Journal*, 31(1), 285-304.
- Armitage, R. (2017b). Crime Prevention through Environmental Design. In *Environmental criminology and crime analysis*, 259-285.
- Appleton, J. (1984). Prospects and refuges re-visited. *Landscape journal*, 3(2), 91-103.
- Bachman, R., & Schutt, R. K. (2020). *The practice of research in criminology and criminal justice*. SAGE Publications.
- Barreto, A. M. (2012). Eye tracking como método de investigação aplicado às ciências da comunicação. *Revista Comunicando*, 1(1), 168-186.
- Bennett, T., & Gelsthorpe, L. (1996). Public attitudes towards CCTV in public places. *Studies on Crime and Crime Prevention*, 5(1), 72-90.
- Bergstrom, J. R., & Schall, A. (Eds.). (2014). *Eye tracking in user experience design*. Elsevier.
- Blignaut, P., & Beelders, T. (2012). The precision of eye-trackers: a case for a new measure. In *Proceedings of the symposium on eye tracking research and applications* (pp. 289-292).
- Bogacka, E. (2020). Safety of urban park users: The case of Poznań, Poland. In *Crime and Fear in Public Places* (pp. 108-124). Routledge.
- Brands, J., & van Doorn, J. (2020). Policing nightlife areas: Comparing youths' trust in police, door staff and CCTV. *Policing and Society*.
- Brands, J., Schwanen, T., & Van Aalst, I. (2016). What are you looking at? Visitors' perspectives on CCTV in the night-time economy. *European urban and regional studies*, 23(1), 23-39.
- Brantingham, P. L., & Brantingham, P. J. (1993). Nodes, paths and edges: Considerations on the complexity of crime and the physical environment. *Journal of environmental psychology*, 13(1), 3-28.
- Brantingham, P. L., & Brantingham, P. J. (1995). Criminality of place. *European journal on criminal policy and research*, 3(3), 5-26.
- Brantingham, P. L., Brantingham, P. J., Vajihollahi, M., & Wuschke, K. (2009). Crime analysis at multiple scales of aggregation: A topological approach. In *Putting crime in its place* (pp. 87-107). Springer, New York, NY.
- Broome, M. E., & Stieglitz, K. A. (1992). The consent process and children. *Research in nursing & health*, 15(2), 147-152.
- Burgess, E. W. (1928). Residential segregation in American cities. *The annals of the american academy of political and social science*, 140(1), 105-115.
- Ceccato, V. (2020). The architecture of crime and fear of crime: Research evidence on lighting, CCTV and CPTED features 1. In *Crime and Fear in Public Places* (pp. 38-72). Routledge.
- Chatterton, M. R., & Frenz, S. J. (1994). Closed-circuit television: its role in reducing burglaries and the fear of crime in sheltered accommodation for the elderly. *Security Journal*, 5(3), 133-139.

- Cho, J. T., & Park, J. (2017). Exploring the effects of CCTV upon fear of crime: A multi-level approach in Seoul. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 49, 35-45.
- Clarke, R. V. (1983). Situational crime prevention: Its theoretical basis and practical scope. *Crime and justice*, 4, 225-256.
- Clarke, R. V. (1995). Situational crime prevention. *Crime and justice*, 19, 91-150.
- Clarke, R. V. (2017). Situational crime prevention. In *Environmental criminology and crime analysis*, 286-303.
- Clarke, R. V., & Cornish, D. B. (1985). Modeling offenders' decisions: A framework for research and policy. *Crime and justice*, 6, 147-185.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, L. E., & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. In Andresen, M. A., Brantingham, P. J., & Kinney, J. B. (Eds.). (2010). *Classics in environmental criminology* (187-216). CRC Press.
- Cornish, D. B., & Clarke, R. V. (1987). Understanding Crime Displacement: An Application of Rational Choice Theory. In Andresen, M. A., Brantingham, P. J., & Kinney, J. B. (Eds.). (2010) *Classics in Environmental Criminology* (pp. 367-380). CRC Press.
- Cornish, D. B., & Clarke, R. V. (2017). The rational choice perspective. In *Environmental criminology and crime analysis*, 29-61.
- Cozens, P., & Love, T. (2015). A review and current status of crime prevention through environmental design (CPTED). *Journal of Planning Literature*, 30(4), 393-412.
- Cozens, P., Love, T., & Davern, B. (2019). Geographical juxtaposition: A new direction in CPTED. *Social Sciences*, 8(9), 252.
- Cozens, P. M., Saville, G., & Hillier, D. (2005). Crime prevention through environmental design (CPTED): a review and modern bibliography. *Property management*, 23(5), 328-356.
- Cozens, P., & Sun, M. Y. (2018). Exploring crime prevention through environmental design (CPTED) and students' fear of crime at an Australian university campus using prospect and refuge theory. *Property Management*. 37(2), 287-306.
- Crosby, F., & Hermens, F. (2019). Does it look safe? An eye tracking study into the visual aspects of fear of crime. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(3), 599-615.
- Crowe, T., & Fennelly, L. J. (2013). *Crime prevention through environmental design*. Elsevier.
- Davoudian, N., & Raynham, P. (2012). What do pedestrians look at at night?. *Lighting Research & Technology*, 44(4), 438-448.
- Ditton, J. (2000). Crime and the city. *British Journal of Criminology*, 40(4), 692-709.
- Dixon, J., Levine, M., & McAuley, R. (2003). Street drinking legislation, CCTV and public space: Exploring attitudes towards public order measures. *Online Report for Home Office*, 1-46.
- Duchowski, A. T. (2017). *Eye tracking methodology: Theory and practice*. Springer.

- Duncan, T. E., Duncan, S. C., Okut, H., Strycker, L. A., & Hix-Small, H. (2003). A multilevel contextual model of neighborhood collective efficacy. *American journal of community psychology*, 32(3-4), 245-252.
- Feit, A. M., Williams, S., Toledo, A., Paradiso, A., Kulkarni, H., Kane, S., & Morris, M. R. (2017). Toward everyday gaze input: Accuracy and precision of eye tracking and implications for design. In *Proceedings of the 2017 Chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1118-1130).
- Felson, M. (2017). The routine activity approach. In *Environmental criminology and crime analysis*, 87-97.
- Felson, M., & Cohen, L. E. (1980). Human ecology and crime: A routine activity approach. *Human Ecology*, 8(4), 389-406.
- Fennelly, L., & Perry, M. (2018). *CPTED and traditional security countermeasures: 150 things you should know*. CRC Press.
- Ferraro, K. F. (1995). *Fear of crime: Interpreting victimization risk*. SUNY press.
- Ferraro, K. F. (1996). Women's fear of victimization: Shadow of sexual assault?. *Social forces*, 75(2), 667-690.
- Ferraro, K. F., & LaGrange, R. (1987). The Measurement of Fear of Crime. *Sociological Inquiry*, 57(1), 70-97.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. SAGE Publications.
- Fisher, B. S., & Nasar, J. L. (1992). Fear of crime in relation to three exterior site features: Prospect, refuge, and escape. *Environment and Behavior*, 24(1), 35-65.
- Fisher, B., & Nasar, J. L. (1995). Fear spots in relation to microlevel physical cues: Exploring the overlooked. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 32(2), 214-239.
- Fox, K. A., Nobles, M. R., & Piquero, A. R. (2009). Gender, crime victimization and fear of crime. *Security Journal*, 22(1), 24-39.
- Franklin, T. W., Franklin, C. A., & Fearn, N. E. (2008). A multilevel analysis of the vulnerability, disorder, and social integration models of fear of crime. *Social Justice Research*, 21(2), 204-227.
- Furstenberg, F. F. (1971). Public Reaction to Crime in the Streets. *The American Scholar*, 601-610.
- Gabriel, U., & Greve, W. (2003). The psychology of fear of crime. Conceptual and methodological perspectives. *British journal of criminology*, 43(3), 600-614.
- Garofalo, J. (1981). The fear of crime: Causes and consequences. *J. Crim. L. & Criminology*, 72, 839.
- Gibson, C. L., Zhao, J., Lovrich, N. P., & Gaffney, M. J. (2002). Social integration, individual perceptions of collective efficacy, and fear of crime in three cities. *Justice quarterly*, 19(3), 537-564.
- Gilchrist, E., Bannister, J., Ditton, J., & Farrall, S. (1998). WOMEN AND THE 'FEAR OF CRIME' Challenging the Accepted Stereotype. *The British Journal of Criminology*, 38(2), 283-298.

- Gill, M., Bryan, J., & Allen, J. (2007). Public Perceptions of CCTV in Residential Areas: “It Is Not As Good As We Thought It Would Be.”. *International criminal justice review*, 17(4), 304-324.
- Gray, E., Jackson, J., & Farrall, S. (2011). Feelings and functions in the fear of crime: Applying a new approach to victimisation insecurity. *The British journal of criminology*, 51(1), 75-94.
- Guedes, I. (2012). Sentimento de insegurança, personalidade e emoções disposicionais: que relações?.(Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto).
- Guedes, I. (2016). *Medo do Crime: Emergência, Reações Emocionais e Discursos. Contributos para a Utilização de Multi-Metodologias* (Tese de Doutoramento, Universidade do Porto).
- Guedes, I., Cardoso, C., & Agra, C. (2012). Medo do crime: revisão conceptual e metodológica. *A Criminologia: um arquipélago interdisciplinar*, 213-248.
- Guedes, I., Domingos, S. P. A., & Cardoso, C. S. (2018). Fear of crime, personality and trait emotions: An empirical study. *European Journal of criminology*, 15(6), 658-679.
- Guedes, I., Fernandes, P., & Cardoso, C. (2014). *Studying the contextual cues associated with fear of crime through eye tracking techniques*. Paper presented at the 2014 ETA Conference, Vienna, Austria.
- Guedes, I., Moreira, S., & Cardoso, C. S. (2021). The Urban Security Image Database (USID): development and validation of an image dataset for experimental studies on fear of crime. *Journal of Experimental Criminology*, 1-21.
- Gurinskaya, A. (2020a). Predicting citizens’ support for surveillance cameras. Does police legitimacy matter?. *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice*, 44(1-2), 63-83.
- Gurinskaya, A. (2020b). Young citizens attitudes towards CCTV and online surveillance in Russia. In *International Conference on Digital Transformation and Global Society* (pp. 61-74). Springer, Cham.
- Hale, C. (1996). Fear of crime: A review of the literature. *International review of Victimology*, 4(2), 79-150.
- Hayhoe, M., & Ballard, D. (2005). Eye movements in natural behavior. *Trends in cognitive sciences*, 9(4), 188-194.
- Henderson, J. M. (2003). Human gaze control during real-world scene perception. *Trends in cognitive sciences*, 7(11), 498-504.
- Henson, B., & Reyns, B. W. (2015). The only thing we have to fear is fear itself... and crime: The current state of the fear of crime literature and where it should go next. *Sociology Compass*, 9(2), 91-103.
- Heumann, M., Cassak, L., Kang, E., & Twitchell, T. (2016). Privacy and surveillance: public attitudes on cameras on the street, in the home, and in the workplace. *Rutgers Journal of Law and Public Policy*, 14(1), 37-83.
- Hibberts, M., Johnson, R. B., & Hudson, K. (2012). Common survey sampling techniques. In *Handbook of survey methodology for the social sciences* (pp. 53-74). Springer, New York, NY.

- Hino, K. (2022). Changes in public attitudes toward CCTV installations in residential areas between 2008 and 2019. *Cities*, 128, 103810.
- Holmqvist, K., Nyström, M., & Mulvey, F. (2012). Eye tracker data quality: what it is and how to measure it. In *Proceedings of the symposium on eye tracking research and applications* (pp. 45-52).
- Honess, T., & Charman, E. (1992). *Closed circuit television in public places: Its acceptability and perceived effectiveness*. Home Office Police Research Group.
- Hunter, A. (1978). Symbols of incivility: Social disorder and fear of crime in urban neighborhoods. In *Annual meeting of the american criminological society, Dallas*.
- Jackson, J., & Gray, E. (2010). Functional fear and public insecurities about crime. *The British Journal of Criminology*, 50(1), 1-22.
- Jacques, S., Lasky, N., & Fisher, B. S. (2015). Seeing the offenders' perspective through the eye-tracking device: methodological insights from a study of shoplifters. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 31(4), 449-467.
- Jeffery, C. R. (1976). Criminal behavior and the physical environment: A perspective. In Andresen, M. A., Brantingham, P. J., & Kinney, J. B. (Eds.). (2010). *Classics in environmental criminology* (pp. 431-447). CRC Press.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1976). Eye fixations and cognitive processes. *Cognitive psychology*, 8(4), 441-480.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: from eye fixations to comprehension. *Psychological review*, 87(4), 329.
- Kääriäinen, J. T. (2007). Trust in the police in 16 European countries: A multilevel analysis. *European journal of criminology*, 4(4), 409-435.
- Kim, M., Kang, Y., Hong, S., Abel, T., U P, W. H. E., & Fricker, B. (2014). Difference of perceived fear between actual environment and image-based environment using eye tracking method. *Proceedings of digital landscape architecture*, 331-340.
- LaGrange, R. L., Ferraro, K. F., & Supancic, M. (1992). Perceived risk and fear of crime: Role of social and physical incivilities. *Journal of research in crime and delinquency*, 29(3), 311-334.
- Lorenc, T., Petticrew, M., Whitehead, M., Neary, D., Clayton, S., Wright, K., ... & Renton, A. (2013). Environmental interventions to reduce fear of crime: systematic review of effectiveness. *Systematic reviews*, 2(1), 1-10.
- Marôco, J. (2007). *Análise estatística: com utilização do SPSS*. Edições Sílabo.
- Martinez, L. F., & Ferreira, A. *Análise de dados com SPSS primeiros passos*. 2010. Lisboa: Escolar Editora.
- Maxfield, M. G., & Babbie, E. R. (2014). *Research methods for criminal justice and criminology*. Cengage Learning.
- May, D. C., Rader, N. E., & Goodrum, S. (2010). A gendered assessment of the "threat of victimization": Examining gender differences in fear of crime, perceived risk, avoidance, and defensive behaviors. *Criminal justice review*, 35(2), 159-182.

- McKenzie, R. D. (2019). The ecological approach to the study of the human community. In Park, R. E., & Burgess, E. W. (2019). *The city* (pp. 63-79). University of Chicago Press.
- Mesch, G. S. (2000). Perceptions of risk, lifestyle activities, and fear of crime. *Deviant Behavior*, 21(1), 47-62.
- Nasar, J. L., & Fisher, B. (1993). 'Hot spots' of fear and crime: A multi-method investigation. *Journal of environmental psychology*, 13(3), 187-206.
- Nasar, J. L., Fisher, B., & Grannis, M. (1993). Proximate physical cues to fear of crime. *Landscape and urban planning*, 26(1-4), 161-178.
- Newman, O. (1996). *Creating defensible space*. US Department of Housing and Urban Development, Office of Policy Development and Research.
- Noon, M. S., Beaudry, J. L., & Knowles, A. (2019). The Crime and Threat Image Set (CaTIS): a validated stimulus set to experimentally explore fear of crime. *Journal of experimental criminology*, 15(2), 227-242.
- Nummenmaa, L., Hyönä, J., & Calvo, M. G. (2006). Eye movement assessment of selective attentional capture by emotional pictures. *Emotion*, 6(2), 257.
- Oldendick, R. W. (2012). Survey research ethics. In *Handbook of survey methodology for the social sciences* (pp. 23-35). Springer, New York, NY.
- Ortega, S. T., & Myles, J. L. (1987). Race and gender effects on fear of crime: An interactive model with age. *Criminology*, 25(1), 133-152.
- Painter, K. (1994). The impact of street lighting on crime, fear, and pedestrian street use. *Security Journal*, 5(3), 116-124.
- Painter, K. (1996). The influence of street lighting improvements on crime, fear and pedestrian street use, after dark. *Landscape and urban planning*, 35(2-3), 193-201.
- Pantazis, C. (2000). 'Fear of crime', vulnerability and poverty. *British journal of criminology*, 40(3), 414-436.
- Park, R. E. (2019). Suggestions for the investigation of human behavior in the urban environment. In Park, R. E., & Burgess, E. W. (2019). *The city* (pp. 1-46). University of Chicago Press.
- Pereira, N. C. (2020). *O impacto das câmaras de videovigilância no sentimento de insegurança: um estudo experimental*. (Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto).
- Petherick, N. (2000). Environmental design and fear: The prospect-refuge model and the university college of the Cariboo campus. *Western Geography*, 10(11), 89-112.
- Phillips, C. (1999). A review of CCTV evaluations: Crime reduction effects and attitudes towards its use. *Crime prevention studies*, 10(1), 123-155.
- Pickens, J. (2005). Attitudes and perceptions. *Organizational behavior in health care*, 4(7), 43-76.
- Piza, E. L., Welsh, B. C., Farrington, D. P., & Thomas, A. L. (2019). CCTV surveillance for crime prevention: A 40-year systematic review with meta-analysis. *Criminology & Public Policy*, 18(1), 135-159.
- Rader, N. E. (2004). The threat of victimization: A theoretical reconceptualization of fear of crime. *Sociological Spectrum*, 24(6), 689-704.

- Rader, N. (2017). Fear of crime. In *Oxford research encyclopedia of criminology and criminal justice*.
- Rader, N. E., May, D. C., & Goodrum, S. (2007). An empirical assessment of the “threat of victimization:” Considering fear of crime, perceived risk, avoidance, and defensive behaviors. *Sociological Spectrum*, 27(5), 475-505.
- Russo, S., & Roccato, M. (2010). How long does victimization foster fear of crime? A longitudinal study. *Journal of Community Psychology*, 38(8), 960-974.
- Sampson, R. J., Raudenbush, S. W., & Earls, F. (1997). Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective efficacy. *science*, 277(5328), 918-924.
- Shaw, C. R., & McKay, H. D. (1969). Juvenile delinquency and urban areas: A study of rates of delinquency in relation to differential characteristics of local communities in American cities. In Andresen, M. A., Brantingham, P. J., & Kinney, J. B. (Eds.). (2010). *Classics in environmental criminology* (87-124). CRC Press.
- Skogan, W. G. (1999). Measuring what matters: Crime, disorder, and fear. In *Measuring what matters: Proceedings from the Policing Research Institute meetings* (pp. 37-53). National Institute of Justice Washington, DC.
- Smith, L. N., & Hill, G. D. (1991). Victimization and fear of crime. *Criminal justice and behavior*, 18(2), 217-239.
- Sousa, W. H., & Madensen, T. D. (2016). Citizen acceptance of police interventions: an example of CCTV surveillance in Las Vegas, Nevada. *Criminal Justice Studies*, 29(1), 40-56.
- Spriggs, A., Argomaniz, J., Gill, M., & Bryan, J. (2005). Public attitudes towards CCTV: results from the Pre-intervention Public Attitude Survey carried out in areas implementing CCTV. *Home Office Online Report*, 10(05).
- Squires, P. (2003). Independent Evaluation of the Installation of CCTV Cameras for Crime Prevention in the Whitehawk Estate, Brighton. *Brighton: University of Brighton*.
- Stanko, E. A. (1993). The case of fearful women: Gender, personal safety and fear of crime. *Women & Criminal Justice*, 4(1), 117-135.
- Stanko, E. A. (1995). Women, crime, and fear. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 539(1), 46-58.
- Takagi, D., Amemiya, M. & Shimada, T. (2022). What do security cameras provide for society? The influence of cameras in public spaces in Japan on perceived neighborhood cohesion and trust. *J Exp Criminol* 18, 129–147.
- Taylor, R. B. (1999). The Incivilities Thesis: Theory, Measurement, and Policy. In *Measuring what Matters: Proceedings from the Policing Research Institute Meetings* (p. 65-88). National Institute of Justice.
- Taylor, R. B., & Covington, J. (1993). Community structural change and fear of crime. *Social problems*, 40(3), 374-397.
- Tobii (2012). *Accuracy and precision test method for remote eye trackers*. Tobii Technology AB.

- Vanderveen, G. (2017). Visual methods in research on fear of crime: A critical assessment. In *The Routledge international handbook on fear of crime* (pp. 170-189). Routledge.
- Vaske, J. J., Beaman, J., & Sponarski, C. C. (2017). Rethinking internal consistency in Cronbach's alpha. *Leisure sciences*, 39(2), 163-173.
- Vrij, A., & Winkel, F. W. (1991). Characteristics of the built environment and fear of crime: A research note on interventions in unsafe locations. *Deviant Behavior*, 12(2), 203-215.
- Warr, M. (1984). Fear of victimization: Why are women and the elderly more afraid?. *Social Science Quarterly*, 65(3), 681-702.
- Warr, M. (1990). Dangerous situations: Social context and fear of victimization. *Social forces*, 68(3), 891-907.
- Warr, M. (2000). Fear of crime in the United States: Avenues for research and policy. *Criminal justice*, 4(4), 451-489.
- Watalingam, R. D., Richetelli, N., Pelz, J. B., & Speir, J. A. (2017). Eye tracking to evaluate evidence recognition in crime scene investigations. *Forensic science international*, 280, 64-80.
- Watts, R., Bessant, J., & Hil, R. (2008). *International criminology: a critical introduction*. Routledge.
- Weisburd, D., & Britt, C. (2014). *Statistics in criminal justice*. Springer.
- Welsh, B. C., Braga, A. A., & Bruinsma, G. J. (2013). Experimenting with crime and criminal justice. In *Experimental criminology: Prospects for advancing science and public policy* (pp 1-11). Cambridge University Press.
- Welsh, B. C., & Farrington, D. P. (2009). Public area CCTV and crime prevention: an updated systematic review and meta-analysis. *Justice Quarterly*, 26(4), 716-745.
- Wikström, P. O. H., & Dolmén, L. (2001). Urbanisation, neighbourhood social integration, informal social control, minor social disorder, victimisation and fear of crime. *International Review of Victimology*, 8(2), 121-140.
- Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (1982). Broken windows. *Atlantic monthly*, 249(3), 29-38.
- Wortley, R., & Townsley, M. (2017). Environmental criminology and crime analysis: Situating the theory, analytic approach and application. In *Environmental criminology and crime analysis* (pp. 1-25). Routledge.
- Zurawski, N. (2010). 'It is all about perceptions': Closed-circuit television, feelings of safety and perceptions of space—What the people say. *Security Journal*, 23(4), 259-275.

Website:

<https://www.tobiipro.com/learn-and-support/learn/steps-in-an-eye-tracking-study/run/how-to-position-the-participant-and-the-eye-tracker/> (acedido em 25/06/2022).

ANEXOS

Anexo 1: Questões presentes no questionário aplicado e respectivas referências bibliográficas.

<i>Dimensões</i>	<i>Variáveis</i>	<i>Tipo</i>	<i>Referências</i>
Variáveis socioeconômicas e demográficas	Gênero	Nominal	
	Idade	Numérica	
	Zona de Residência	Nominal	
	Estatuto Socioeconômico	Ordinal/Scale (Baixo a Alto)	
	Escolaridade Completa	Ordinal/Scale (S/ escolaridade a Doutorado)	
	Área de Estudos	Nominal	
	Situação Profissional	Nominal	
	Cidade de Residência (Onde reside a maior parte o tempo?)	Nominal	Guedes (2012) Pereira (2020)
	Familiaridade com Cidade do Porto/Dia (Se vive fora da Cidade do Porto, com que frequência costuma ir à Cidade do Porto, durante o dia?)	Ordinal/Scale (Nunca a Todos os dias)	Guedes (2012) Pereira (2020)
	Familiaridade com a cidade do Porto/Noite (Se vive fora da Cidade do Porto, com que frequência costuma ir à Cidade do Porto, durante a noite?)	Ordinal/Scale (Nunca a Todos os dias)	Guedes (2012) Pereira (2020)
Percepções face à utilização de CCTV	Atenção a Câmaras de Videovigilância- Frequência (Com que frequência observa, no seu dia-a-dia, a presença de câmaras de videovigilância nos seguintes locais: Em lojas e/ou supermercados. Em parques de estacionamento. Em edifícios ou instituições públicas. Nos transportes públicos. Em bancos. Em centros comerciais)	Ordinal/Scale Escala de <i>Likert</i> (1-5) (Nada Frequente a Muito frequente)	Adaptado de Honess e Charman (1992)

	Aceitação da Utilização de CCTV (Indique se, nos seguintes locais, se importaria com a presença de câmaras de videovigilância: Em lojas e/ou supermercados Em parques de estacionamento Nas ruas. Em edifícios ou instituições públicas. Nos transportes públicos. Em bancos. Em centros comerciais)	Nominal. Dicotómica (Sim/Não)	Adaptado de Ditton (2000) Exemplos de Locais: retirado de Honess e Charman (1992)
	Objetivos CCTV (Qual pensa ser o principal propósito, ou objetivo, da utilização destas câmaras de videovigilância? Auxiliar a polícia a apanhar criminosos. Vigiar as pessoas, no geral. Assustar possíveis indivíduos que queiram cometer um crime naquele local. Evitar o surgimento de conflitos. Fazer com que as pessoas se sintam mais seguras.)	Nominal	Adaptado de Honess e Charman (1992)
	Perceções de Eficácia (Quão eficaz considera ser a presença de câmaras de videovigilância para: Detetar criminosos (1) Recolher provas de crimes e facilitar as investigações. (2) Identificar e deter criminosos (1;2) Afastar criminosos dos locais (1) Fazer com que as pessoas se sintam mais seguras (1)	Ordinal/ Scale Escala de <i>Likert</i> 1 (Nada eficaz) a 4 (Muito eficaz)	Adaptado de: 1. Honess e Charman (1992); 2. Gurinskaya (2020a)
	Perceções/Crenças acerca do funcionamento das câmaras (Por favor, indique se considera as seguintes frases sobre câmaras de videovigilância verdadeiras ou falsas. - As câmaras de videovigilância captam imagens muito próximas e com muita qualidade. - As câmaras de videovigilância estão escondidas. - As câmaras de videovigilância estão sempre a funcionar. - As câmaras de videovigilância enviam sinais quando são vandalizadas. - As câmaras de videovigilância enviam sinais quando deixam de funcionar. - As câmaras de videovigilância permitem ver mesmo através de cortinados, se houver luz no interior dos edifícios.)	Nominal (Verdadeiro/ Falso/ Não sei)	Adaptado de um estudo não publicado previamente realizado na Escola de Criminologia
Atitudes face à utilização de CCTV	Atitudes relacionadas com CCTV (As seguintes frases visam aceder à sua opinião geral quanto à utilização de câmaras de videovigilância em contextos urbanos. Por favor, indique de 1 (Discordo Totalmente) a 5 (Concordo Totalmente) o seu grau de concordância com as expressões apresentadas: - A segurança na sociedade depende da utilização e desenvolvimento de tecnologias como câmaras de videovigilância. (1)	Ordinal/ Scale Escala de <i>Likert</i> (1-5) (Discordo totalmente a	Retirado e adaptado de: 1. Gurinskaya (2020b) 2. Gurinskaya (2020a; 2020b)

	- As câmaras fazem-me sentir seguro (a). (1) - As câmaras previnem o crime. (1) - As pessoas vão abster-se do cometimento de crimes por saberem que as câmaras estão a observá-las. (1) - A presença de câmaras ajuda a identificar e a deter os criminosos. (1) - As câmaras podem ser utilizadas, não para a prevenção de crimes graves, mas para monitorizar a vida privada dos cidadãos. (2) - A utilização de câmaras infringe a minha privacidade. (2) - Tenho receio que a tecnologia das câmaras permita ao governo o uso de informações pessoais contra mim. (2) - A presença de CCTV leva a uma diminuição de polícias nas ruas. (3) - As câmaras de videovigilância deslocam o crime para outros locais. (3) - As câmaras podem ser facilmente utilizadas e abusadas pelas pessoas erradas. (4) - Seria aceitável a utilização de câmaras não visíveis no espaço público. (4) - Quanto mais câmaras existirem, melhor. (4) - As pessoas deveriam ser sempre avisadas, através de grandes placards, da existência de câmaras. (4) - Podemos confiar que as pessoas que estão no controlo destes sistemas utilizam-nos apenas para o bem comum. (4) - No futuro, as câmaras serão utilizadas pelo governo para controlar as pessoas. (4) - As pessoas evitam os locais onde há câmaras para não serem filmadas. (5) - A polícia responde aos crimes com maior rapidez. (5) - As áreas onde são utilizadas câmaras ficam com "má fama". (5)	concordo totalmente)	3. Ditton (2000) 4. Honess e Sharman (1992) 5. Estudo não publicado previamente realizado na Escola de Criminologia
Vitimação prévia	Vitimação Prévia (No último ano, foi vítima de algum destes crimes?) - Roubo de objeto no interior do seu veículo. - Roubo do seu veículo. - Alguém tentou roubar alguma coisa de sua casa. - Alguém roubou alguma coisa de sua casa. - Outro tipo de roubo, sem ter havido violência por parte do assaltante. - Outro tipo de roubo, com violência por parte do assaltante. - Ameaças de agressão. - Agressão. - Ser insultado ou incomodado por grupos de jovens. - Ser insultado ou incomodado por desordeiros.)	Nominal (Sim/Não)	Estudos realizados na escola de Criminologia (e. g. Guedes, 2012)
Sentimento de Insegurança	S.I Dimensão emocional (Preocupação) (No geral, no seu dia-a-dia, quão preocupado está que: - Roubem algum objeto do seu veículo? - Roubem o seu veículo? - Alguém tente roubar alguma coisa de sua casa? - O assaltem na rua? - O ameacem? - O agridam?)	Ordinal/Scale 1-4 (Nada; Um pouco; Bastante; Muito)	Gray, Jackson e Farrall (2011)

	S.I. Dimensão emocional (Medo do Crime) (Indique, numa escala de 1 (Muito Inseguro) a 5 (Muito Seguro): - Como se sente quando caminha sozinho(a) na sua zona de residência, durante o dia? - Como se sente quando caminha sozinho(a) na sua zona de residência, depois de escurecer? - Como se sente quando caminha sozinho(a) na cidade do Porto, durante o dia? - Como se sente quando caminha sozinho(a) na cidade do Porto, depois de escurecer? - Como se sente quando está sozinho(a) na sua casa, durante o dia? - Como se sente quando está sozinho(a) na sua casa, depois de escurecer?)	Ordinal/Scale Escala de <i>Likert</i> (1-5) (Muito inseguro a Muito seguro)	Guedes (2012)
	S.I. Dimensão Cognitiva (Risco de Vitimação) (Agora, numa escala de 1 (Nada Provável) a 5 (Muito provável), indique com que probabilidade: - Pensa que poderá ser vítima de roubo sem violência no próximo ano. - Pensa que poderá ser vítima de roubo com violência no próximo ano. - Pensa que a sua casa poderá ser assaltada durante o próximo ano.)	Ordinal/Scale Escala de <i>Likert</i> (1-5) (Nada provável a Muito provável)	Guedes (2012)
	S.I. Dimensão Comportamental (Comportamentos adotados por razões de segurança) (Por razões de segurança: - Evita contactos com determinadas pessoas. - Evita determinadas ruas ou sítios. - Pratica desporto de defesa pessoal (Karate; Judo, ...). - Evita sair à noite. - Tem fechaduras de segurança ou alarmes na sua habitação. - Quando se ausenta de sua casa por 2 ou mais dias pede aos seus vizinhos para a vigiarem. - Costuma deixar uma luz acesa em sua casa quando sai à noite. - Tem armas de defesa pessoal.)	Nominal Sim/Não	Guedes (2012)

Anexo 2: Matriz de Componente Rotativa da Escala de Atitudes. Itens que sofreram inversão apresentam um “*”.

	Componentes			
	1	2	3	4
3. As câmaras previnem o crime.	.810			
4. As pessoas vão abster-se de cometer crimes por saberem que as câmaras estão a observá-las.	.779			
2. As câmaras fazem-me sentir seguro/a.	.678			
1. A segurança na sociedade depende da utilização e desenvolvimento de tecnologias como câmaras de videovigilância.	.587			
5. A presença de câmaras ajuda a identificar e a deter os criminosos.	.581			
18. A polícia responde aos crimes com maior rapidez.	.522			
10. As câmaras de videovigilância deslocam os crimes para outros locais.	.464			
16* No futuro as câmaras serão utilizadas pelo governo para controlar as pessoas.		.709		
6* As câmaras podem ser utilizadas não para a prevenção de crimes graves, mas para monitorizar a vida dos cidadãos.		.675		
8* Tenho receio que a tecnologia das câmaras permita ao governo o uso de informações pessoais contra mim.		.622		
11* As câmaras podem ser facilmente usadas e abusadas pelas pessoas erradas.		.600		
9* A presença de câmaras leva a uma diminuição de polícias nas ruas.		.592		
15. Podemos confiar que as pessoas que estão no controlo destes sistemas utilizam-nos para o bem comum.	.486	.559		
7* A utilização de câmaras invade a minha privacidade.		.498	.455	
12. Seria aceitável a utilização de câmaras não visíveis no espaço público.			.804	
14. As pessoas deveriam ser sempre informadas, através de grandes placards, da existência de câmaras.			.684	
13. Quanto mais câmaras existirem, melhor.			.630	
17* As pessoas evitam os locais onde há câmaras para não serem filmadas.				.827
19* As áreas onde são colocadas câmaras de videovigilância ficam com “má fama”.				.764

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser^a.

^a: Rotação convergida a 5 iterações.

Anexo 3: Consentimento informado apresentado aos participantes do Estudo 1.

CCTV e Percepções de (In)Segurança

Consentimento informado.

O meu nome é Eduarda Teixeira e, no âmbito da minha dissertação de Mestrado em Criminologia na Faculdade de Direito da Universidade do Porto, encontro-me a realizar um estudo sobre percepções relativas à utilização de câmaras de videovigilância em espaços públicos.

De forma a aceder a estas percepções, e assim poder contribuir para o conhecimento na área, peço a sua colaboração através do preenchimento deste questionário que demorará cerca 10 minutos. A sua participação neste estudo é voluntária, sendo que a qualquer momento poderá desistir do seu preenchimento, sem qualquer prejuízo. Informo ainda que todas as informações recolhidas são anónimas e confidenciais, e que serão apenas utilizadas para fins científicos. Neste sentido, peço que não coloque o seu nome ou qualquer outro elemento identificativo neste questionário.

Para além disso, poderão apenas participar indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, pelo que, caso surjam respostas relativas a participantes com idade inferior, serão prontamente eliminadas e não integradas na investigação.

Caso tenha alguma dúvida ou questão adicional sobre a investigação, poderá contactar-me através do email up201603842@edu.direito.up.pt.

Agradeço, desde já, a sua disponibilidade para a participação nesta investigação.

Ao aceitar responder ao questionário confirma que leu e tomou conhecimento dos termos do presente consentimento informado, e que participa de forma livre e esclarecida na investigação.

Anexo 4: Tabela de médias e desvios-padrão (SD) das atitudes, sem itens invertidos (N= 403; Min-Max: 1-5).

	M	SD
1. A segurança na sociedade depende da utilização e desenvolvimento de tecnologias como câmaras de videovigilância.	3.13	.10
2. As câmaras fazem-me sentir seguro/a.	3.45	1.02
3. As câmaras previnem o crime.	3.25	1.01
4. As pessoas vão abster-se de cometer crimes por saberem que as câmaras estão a observá-las.	3.13	1.02
5. A presença de câmaras ajuda a identificar e a deter os criminosos.	3.85	.78
6. As câmaras podem ser utilizadas não para a prevenção de crimes graves, mas para monitorizar a vida dos cidadãos.	2.73	1.27
7. A utilização de câmaras invade a minha privacidade.	2.78	1.11
8. Tenho receio que a tecnologia das câmaras permita ao governo o uso de informações pessoais contra mim.	2.68	1.15
9. A presença de câmaras leva a uma diminuição de polícias nas ruas	2.80	1.03
10. As câmaras de videovigilância deslocam os crimes para outros locais.	3.15	.93
11. As câmaras podem ser facilmente usadas e abusadas pelas pessoas erradas.	3.58	1.04
12. Seria aceitável a utilização de câmaras não visíveis no espaço público.	2.58	1.23
13. Quanto mais câmaras existirem, melhor.	2.90	1.15
14. As pessoas deveriam ser sempre informadas, através de grandes placards, da existência de câmaras.	3.58	1.06
15. Podemos confiar que as pessoas que estão no controlo destes sistemas utilizam-nos para o bem comum.	3.01	.99
16. No futuro as câmaras serão utilizadas pelo governo para controlar as pessoas.	2.53	1.04
17. As pessoas evitam os locais onde há câmaras para não serem filmadas.	2.45	.89
18. A polícia responde aos crimes com maior rapidez.	3.01	.93
19. As áreas onde são colocadas câmaras de videovigilância ficam com “má fama”.	2.01	.74

Anexo 5: Tabela de frequências relativas às percepções sobre o funcionamento das câmaras de videovigilância (N=403).

	Verdadeiro		Falso		Não Sei	
	N	%	N	%	N	%
1. As câmaras de videovigilância captam imagens muito próximas e com muita qualidade.	54	13.4%	207	51.4%	142	35.2%
2. As câmaras de videovigilância estão escondidas.	36	8.9%	273	67.7%	94	23.3%
3. As câmaras de videovigilância estão sempre a funcionar.	60	14.9%	200	49.6%	143	35.5%
4. As câmaras de videovigilância enviam sinais quando são vandalizadas.	65	16.1%	45	11.2%	293	72.7%
5. As câmaras de videovigilância enviam sinais quando deixam de funcionar.	98	24.3%	36	8.9%	269	66.7%
6. As câmaras de videovigilância permitem ver mesmo através de cortinados, se houver luz no interior dos edifícios.	33	8.2%	142	35.2%	228	56.6%

Anexo 6: Percentagem de indivíduos que responderam “Sim” à questão “No último ano, foi vítima de algum destes incidentes?” (N=403).

	N	%
Roubo de objeto no interior do seu veículo.	15	3.7
Roubo do seu veículo.	5	1.2
Alguém tentou roubar alguma coisa de sua casa.	9	2.2
Alguém roubou alguma coisa de sua casa.	10	2.5
Outro tipo de roubo, sem ter havido violência por parte do assaltante.	16	4
Outro tipo de roubo, com violência por parte do assaltante.	4	1
Ameaças de agressão.	26	6.5
Agressão.	5	1.2
Ser insultado ou incomodado por grupos de jovens.	49	12.2
Ser insultado ou incomodado por desordeiros.	55	13.6

Anexo 7: Correlações entre as variáveis dependentes do presente estudo.

	1	2	3	4	5	6
1. Aceitação	-					
2. Eficácia	.269**	-				
3. At.- Prevenção	.338**	.699**	-			
4. At.- Privacidade	.345**	.341**	.456**	-		
5. At.-Mais CCTV	.247**	.399**	.504**	.461**	-	
6. At.-Evitamento/ Fama	.132**	.151**	.153**	.416**	.179**	-

* A correlação é significativa ao nível .05 (2-tailed)

** A correlação é significativa ao nível .01 (2-tailed)

Anexo 8: Modelos 1 e 2 - Variável “Aceitação” de CCTV.

Modelo 1- Predição da variável “Aceitação” de CCTV a partir de variáveis individuais (Gênero, Idade, Zona de Residência, Estatuto Socioeconómico e Escolaridade).

Variável	B	SE B	β	t	p
Gênero	.262	.186	.072	1.406	.160
Idade	-.001	.007	-.011	-.198	.843
Residência	.194	.211	.047	.919	.359
ESE	.251	.120	.119	2.098	.037
Escolaridade	-.153	0.68	-.126	-2.243	.025
Model fit R2 adj: .015					
F= 7.097					
p = .055					

Modelo 2- Predição da variável “Aceitação” de CCTV a partir da variável prevalência de vitimação e de variáveis constituintes do sentimento de insegurança (medo do crime, risco percebido e comportamentos).

Variável	B	SE B	β	t	p
Vitimação	-.476	.207	-.115	-2.299	.022
Insegurança/Medo	.215	.153	.075	1.402	.162
Risco	.017	.146	.006	.116	.908
Comportamentos	.102	.071	.074	1.427	.154
Model fit R2 adj: .013					
F= 2.370					
p = .052					

Anexo 9: Modelos 1 e 2 - Variável “Percepções de Eficácia”

Modelo 1- Predição da variável “Percepções de Eficácia” a partir de variáveis individuais (Gênero, Idade, Zona de Residência, Estatuto Socioeconómico e Escolaridade).

Variável	B	SE B	β	t	p
Gênero	.048	.057	.042	.834	.405
Idade	.006	.002	.061	3.014	.003
Residência	.008	.065	.006	.121	.903
ESE	.047	.037	.070	1.285	.200
Escolaridade	-.052	.021	-.140	-2.497	.013
Model fit R2 adj: .021					
F= 2.704					
p = .020					

Modelo 2- Predição da variável “Percepções de Eficácia” a partir da variável Prevalência de Vitimação e de variáveis constituintes do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).

Variável	B	SE B	β	t	p
Vitimação	-.171	.063	-.136	-2.737	.006
Insegurança/Medo	.074	.046	.084	1.603	.110
Risco	.023	.044	.027	.522	.602
Comportamentos	.059	.022	.139	2.727	.007
Model fit R2 adj: .037					
F= 4.837					
p < .001					

Anexo 10: Modelo 1 – Variável “Atitudes-Prevenção”.

Modelo 1- Predição da variável “Atitudes-Prevenção” a partir de variáveis individuais (Gênero, Idade, Zona de Residência, Estatuto Socioeconómico e Escolaridade).

Variável	B	SE B	β	t	p
Gênero	-.008	.066	-.006	-.118	.906
Idade	.005	.002	.104	1.932	.054
Residência	-.020	.075	-.014	-.265	.791
ESE	.049	.043	.063	1.150	.251
Escolaridade	-.035	.024	-.082	-1.455	.147
Model fit R2 adj: .003					
F= 1.227					
p = .296					

Anexo 11: Modelos 1 e 2 - Variável “Atitudes-Privacidade”.

Modelo 1- Predição da variável “Atitudes-Privacidade” a partir de variáveis individuais (Gênero, Idade, Zona de Residência, Estatuto Socioeconómico e Escolaridade).

Variável	B	SE B	β	t	p
Gênero	.239	.077	.156	3.109	.002
Idade	.002	.003	.047	.887	.376
Residência	.096	.087	.056	1.110	.268
ESE	.022	.049	.023	.437	.602
Escolaridade	-.089	.028	-.176	-3.179	.002
Model fit R2 adj: .049					
F= 5.125					
p <.001					

Modelo 2- Predição da variável “Atitudes-Privacidade” a partir da variável Prevalência de Vitimação e de variáveis constituintes do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).

Variável	B	SE B	β	t	p
Vitimação	-.269	.083	-.159	-3.230	.001
Medo do Crime	.205	.062	.174	3.328	<.001
Risco	-.099	.059	-.086	-1.676	.094
Comportamentos	.037	.029	.066	1.300	.194
Model fit R2 adj: .045					
F= 5.728					
p <.001					

Anexo 12: Modelos 1 e 2 - Variável “Atitudes-Mais CCTV”.

Modelo 1- Predição da variável referente às “Atitudes-Mais CCTV” a partir de variáveis individuais (Género, Idade, Zona de Residência, Estatuto Socioeconómico e Escolaridade).

Variável	B	SE B	β	t	p
Género	-.067	.109	-.031	-.612	.541
Idade	.015	.004	.208	3.919	<.001
Residência	.056	.123	.023	.453	.651
ESE	-.001	.070	-.001	-.016	.987
Escolaridade	-.096	.040	-.135	-2.419	.016
<i>Model fit R2 adj: .033</i>					
<i>F</i> = 3.709					
<i>p</i> = .003					

Modelo 2- Predição da variável referente às “Atitudes-Mais CCTV” a partir da variável Prevalência de Vitimação e de variáveis constituintes do sentimento de insegurança (Medo do Crime, Risco Percebido e Comportamentos).

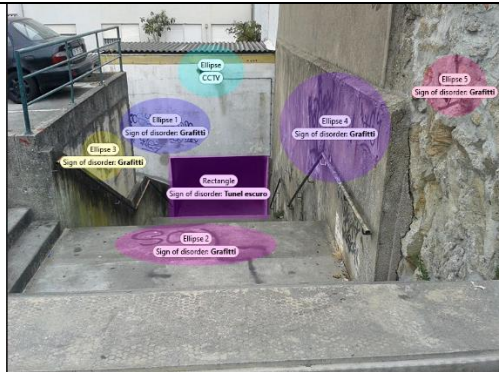
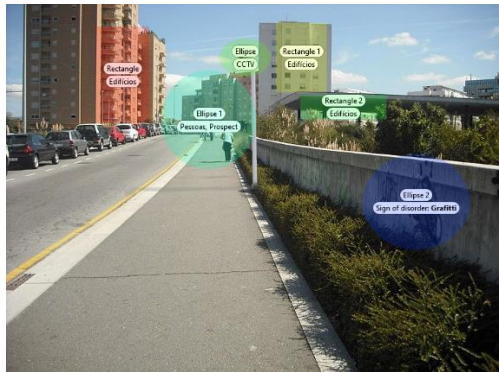
Variável	B	SE B	β	t	p
Vitimação	-.207	.118	-.087	-1.753	.080
Medo do Crime	.188	.087	.113	2.149	.032
Risco	.090	.083	.056	1.076	.282
Comportamentos	.098	.041	.123	2.413	.016
<i>Model fit R2 adj: .036</i>					
<i>F</i> = 4.803					
<i>p</i> < .001					

Anexo 13: Modelo 1 – Variável “Atitudes- Evitamento/Fama”.

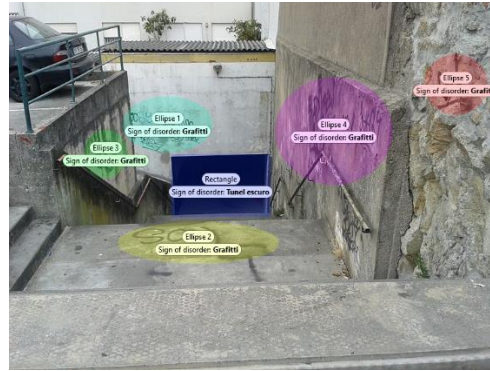
Modelo 1- Predição da variável referente às “Atitudes- Evitamento/Fama” a partir de variáveis individuais (Género, Idade, Zona de Residência, Estatuto Socioeconómico e Escolaridade).

Variável	B	SE B	β	t	p
Género	.015	.071	.011	.209	.834
Idade	-.004	.003	-.094	-1.736	.083
Residência	-.109	.080	-.070	-1.359	.175
ESE	.035	.046	.042	.765	.445
Escolaridade	-.002	.026	-.005	-.092	.927
<i>Model fit R2 adj: .001</i>					
<i>F</i> = 1.111					
<i>p</i> = .354					

Anexo 14: Estímulos apresentados com Áreas de Interesse identificadas e nível de insegurança percebido, avaliado por amostra independente (Guedes *et al.*, 2021).

Estímulo e nível de insegurança	Estímulo e Áreas de Interesse
“Dia Inseguro com CCTV” (4.33 ± .71)	
“Dia Seguro com CCTV” (2.40 ± .76)	
“Noite Insegura com CCTV” (4.02 ± .75)	
“Jardim Dia Seguro com CCTV” (2.40 ± .76)	

“Dia Inseguro Sem CCTV”



“Dia Seguro Sem CCTV”



“Noite Insegura Sem CCTV”



“Jardim Dia Seguro Sem CCTV”



“Foto Extra – Dia Seguro”

(1.91 ± .84)



“Foto Extra - Noite Neutra”

(3.44 ± .71).



“Foto Extra – Dia Inseguro”

(4.32 ± .73)



Anexo 15: Consentimento informado apresentado aos participantes do Estudo 2.

Consentimento Informado

No âmbito da minha dissertação de Mestrado em Criminologia, na Faculdade de Direito da Universidade do Porto, encontro-me a realizar um estudo sobre percepções de segurança em zonas urbanas.

De forma a aceder a estas percepções, e assim poder contribuir para o conhecimento na área, peço a sua colaboração para a participação num estudo, a decorrer na Escola de Criminologia da Faculdade de Direito da UP, no qual será utilizada a metodologia de *eye tracking*. O estudo consiste na apresentação de imagens, durante alguns segundos, e o *eye tracking* permite aceder aos seus padrões de visualização.

Esta tecnologia funciona à base de raios infravermelhos, que são inofensivos para o olho humano. No entanto, e para evitar possíveis desconfortos aos participantes e possíveis dificuldades na recolha de dados, são excluídos do presente estudo, à semelhança do realizado noutros estudos, pessoas que tenham alguma vez sido alvo de procedimentos cirúrgicos aos olhos. Para além disso, devido à sensibilidade do *eye tracker* a reflexos, não poderão participar indivíduos com lentes de contacto ou óculos com lentes bifocais.

A duração prevista da sua participação é de 5 a 10 minutos.

Tendo em consideração o acima mencionado, importa salientar ainda que a sua participação neste estudo é voluntária, sendo que a qualquer momento poderá pedir a sua cessação, sem qualquer prejuízo.

Para além disso, todos os dados recolhidos são anónimos e confidenciais, e serão apenas utilizados para fins científicos.

Agradeço a sua disponibilidade para a participação nesta investigação.

Li e tomei conhecimento dos termos do presente consentimento informado e participo de forma livre e esclarecida na investigação.

Data: ____/____/____

(Assinatura do/a Participante)

Anexo 16: Médias, desvios-padrão, mínimos, máximos e número de sujeitos (n) que olharam para as áreas de interesse (AoI) das fotografias extra.

	Número de fixações (M±SD)	Min-Max	Duração total das Fixações (M±SD em ms)	Min - Max (em ms)	n
“Foto Extra - Dia Seguro”					
AoI 1 Perspetiva	4.63 ± 2.07	1 - 8	1613.25 ± 952.37	442 - 3135	8
AoI 2 Elipse	0	0	0	0	0
AoI 3 Edifícios	1.50 ± 1.41	0 - 4	291.38 ± 242.36	0 - 642	6
“Foto Extra- Noite Neutra”					
AoI 1 Perspetiva	4.88 ± 2.03	2 - 8	1478.88 ± 836.57	300 - 2639	8
AoI 2 Carro	.75 ± .87	0 - 2	139.63 ± 169.10	0 - 392	4
AoI 3 Edifícios	.88 ± .99	0 - 3	187.5 ± 166.12	0 - 416	5
“Foto Extra- Dia Inseguro”					
AoI 1 Grafiti_Elipse	3.63 ± 2.45	2 - 8	1070.88 ± 979.94	308 - 3140	8
AoI 2 Vegetação	2.50 ± 1.77	1 - 6	586.75 ± 610.23	26 - 1542	8
AoI 3 Grafiti_retângulo	2.63 ± 2.07	0 - 7	587.38 ± 482.75	0 - 1683	7
AoI4 Túnel	.13 ± .35	0 - 1	64.63 ± 182.79	0 - 517	1

Anexo 17: Mapas de Calor.

- “Dia Inseguro com CCTV”



- “Dia Inseguro sem CCTV”



- “Dia Seguro com CCTV”



- “Dia Seguro sem CCTV”



- “Noite Insegura com CCTV”



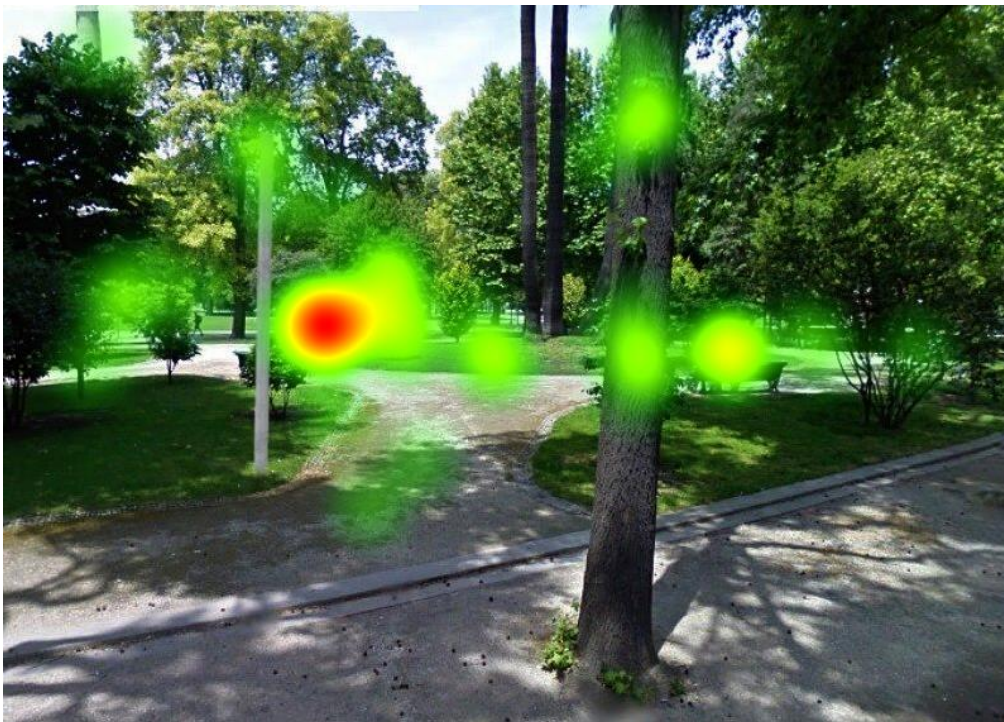
- “Noite Insegura sem CCTV”



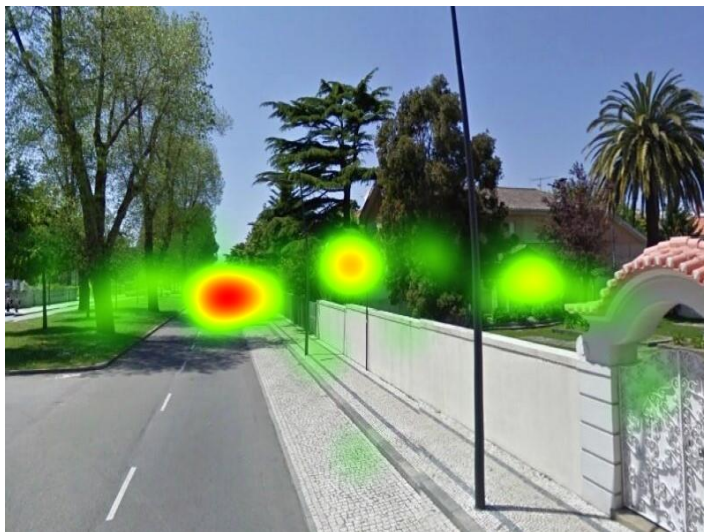
- “Jardim Dia Seguro com CCTV”



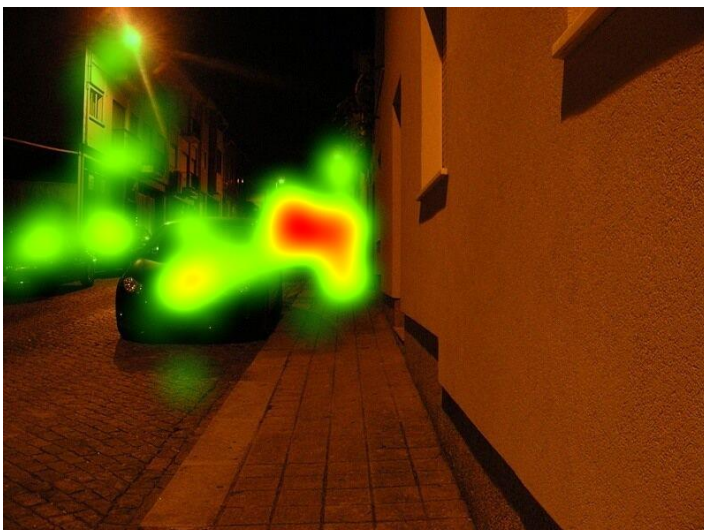
- “Jardim Dia Seguro sem CCTV”



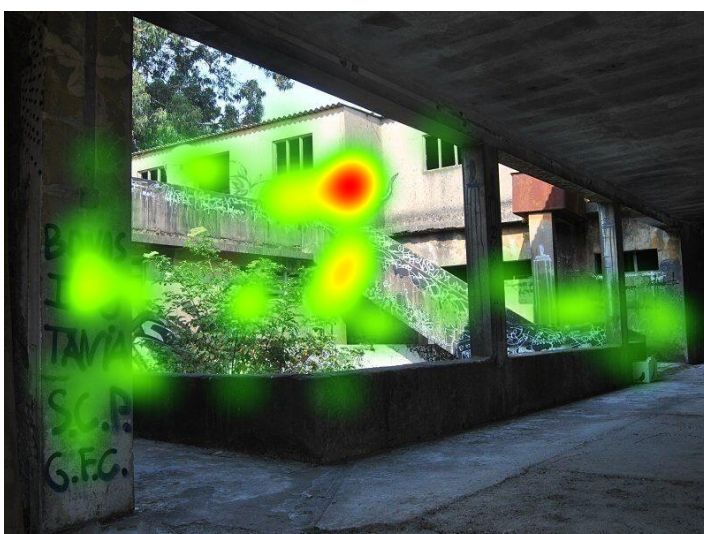
- “Foto Extra - Dia Seguro”.



- “Foto Extra- Noite Neutra”.



- “Foto Extra- Dia Inseguro”.



FACULDADE DE DIREITO

