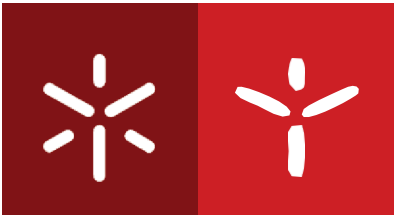


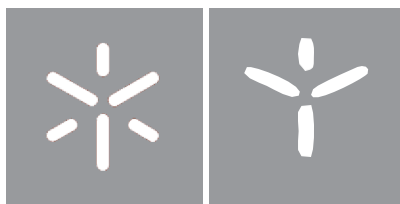


Susana Barros Castro Nunes de Oliveira

Entre o Desporto e a Mobilidade Urbana:
Trotinetes Elétricas como Meio de
Transporte e o Embate sobre a
Obrigatoriedade de Seguros em Portugal

Universidade do Minho
Escola de Direito





Universidade do Minho

Escola de Direito

Susana Barros Castro Nunes de Oliveira

**Entre o Desporto e a Mobilidade Urbana:
Trotinetes Elétricas como Meio de
Transporte e o Embate sobre a
Obrigatoriedade de Seguros em Portugal**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Direito dos Contratos e da Empresa

Trabalho efetuado sob a orientação do

**Professor Doutor Rui Filipe Polónia Sousa Batista
Gomes**

Outubro de 2024

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Entre o Desporto e a Mobilidade Urbana: Trotinetes Elétricas como Meio de Transporte e o Embate sobre a Obrigatoriedade de Seguros em Portugal

RESUMO

A presente pesquisa tem como temática o uso das trotinetes elétricas como meio de transporte e o embate sobre a obrigatoriedade de seguros em Portugal para estes veículos. O estudo utiliza o método de investigação jurídica, que envolve a análise crítica de normas, doutrinas, decisões judiciais e literatura relevante para oferecer um conhecimento aprofundado sobre questões legais e propor soluções para problemas jurídicos. O objetivo geral deste estudo é estabelecer estratégias abrangentes e eficazes que permitam uma utilização responsável e segura das trotinetes elétricas nas vias urbanas. Os objetivos específicos buscam: 1) avaliar legislações e regulamentos aplicáveis às trotinetes elétricas em outros países, sobretudo dos Estados-Membros da União Europeia; 2) identificar lacunas nas regulamentações existentes portuguesas e abordagens regulatórias eficazes que podem ser adaptadas à realidade nacional; 3) Compreender o contexto histórico e as principais questões suscitadas na utilização de trotinetes elétricas; 4) Analisar os discursos relativos à obrigatoriedade da subscrição de seguros para trotinetes elétricas, com ênfase nas preocupações com a segurança dos utilizadores, da responsabilidade civil e da acessibilidade das trotinetes elétricas como meio de transporte; 5) Compreender as implicações legais decorrentes de acidentes que envolvem trotinetes elétricas; 6) Compreender os desafios legais associados à utilização/condução de trotinetes elétricas e a forma como poderão ser abordados de maneira eficaz; 7) Elaborar recomendações concretas que possam aprimorar as políticas públicas e regulamentações relacionadas com as trotinetes elétricas no contexto português, com presente a necessidade de implementação do seguro obrigatório. Foi defendido nesta pesquisa, que os seguros para trotinetes elétricas devem ser obrigatórios, mediante o período de utilização: se de uso particular, de modo semelhante a outros veículos; se de uso compartilhado, deve ser contratado conforme o período de uso. Os resultados apontaram, que Portugal carece de uma regulamentação específica para o uso de trotinetes elétricas em território nacional. Em conclusão, o uso de trotinetes elétricas tem crescido a ponto de que seu uso indiscriminado, não pode mais ser ignorado pelas autoridades legislativas, onde tem ocorrido um aumento significativo de acidentes e conflitos nas vias urbanas. A regulamentação e a fiscalização precisam se tornar mais rigorosas, para que os usuários compreendam os riscos de uma condução indevida e a sua responsabilização por seus atos.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade urbana; Trotinetes elétricas; Legislações; Seguro obrigatório.

Between Sport and Urban Mobility: Electric Scooters as a Means of Transport and the Clash over Compulsory Insurance in Portugal

ABSTRACT

This research focuses on the use of electric scooters as a means of transportation and the debate over the mandatory insurance requirements for these vehicles in Portugal. The study uses the legal research method, which involves the critical analysis of standards, doctrines, court decisions and relevant literature to provide in-depth knowledge on legal issues and propose solutions to legal problems. The general objective of this study is to establish comprehensive and effective strategies that allow a responsible and safe use of electric scooters on urban roads. The specific objectives seek to: 1) evaluate legislation and regulations applicable to electric scooters in other countries, especially in the Member States of the European Union; 2) identify gaps in existing Portuguese regulations and effective regulatory approaches that can be adapted to the national reality; 3) understand the historical context and the main issues raised in the use of electric scooters; 4) Analyze the discourses regarding the mandatory subscription of insurance for electric scooters, with emphasis on concerns about user safety, civil liability and accessibility of electric scooters as a means of transport; 5) Understand the legal implications arising from accidents involving electric scooters; 6) Understand the legal challenges associated with the use/driving of electric scooters and how they can be addressed effectively; 7) Develop concrete recommendations that can improve public policies and regulations related to electric scooters in the Portuguese context, taking into account the need to implement mandatory insurance. It was argued in this research that insurance for electric scooters should be mandatory, depending on the period of use: if for private use, in a similar way to other vehicles; if for shared use, it should be contracted according to the period of use. The results indicated that Portugal lacks specific regulations for the use of electric scooters in the national territory. In conclusion, the use of electric scooters has grown to the point where their indiscriminate use can no longer be ignored by legislative authorities, where there has been a significant increase in accidents and conflicts on urban roads. Regulation and monitoring need to become more rigorous so that users understand the risks of improper driving and their responsibility for their actions.

KEYWORDS: Urban mobility; Electric scooters; Legislations; Mandatory insurance.

ÍNDICE

Resumo	iv
Abstract.....	v
Lista de abreviaturas e siglas	viii
INTRODUÇÃO	9
1.1. Problema de pesquisa	11
1.2. Objetivos.....	13
1.2.1. OBJETIVO GERAL	13
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.3. Justificação da escolha do tema	14
1.4. Estrutura do estudo	15
CAPÍTULO 1 - MOBILIDADE URBANA E SUSTENTABILIDADE: AS TROTINETES ELÉTRICAS.....	17
1.1 Desenvolvimento sustentável.....	18
1.2 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e mobilidade sustentável	21
1.3 As trotinetes elétricas	24
1.3.1 IMPORTÂNCIA NA MOBILIDADE URBANA	25
1.3.2 FINALIDADES DE USO.....	27
CAPÍTULO 2 - CONTRATOS E COBERTURA DE SEGUROS	29
2.1 Modelo de contrato: <i>smart contracts</i>	29
2.2 Seguros e contratos.....	31
2.3 Contratos de seguros: riscos e responsabilidades legais.....	37
CAPÍTULO 3 - ÍNDICES DE ACIDENTES	44
3.1 Estatísticas	44
3.2 Fatores de risco.....	46
3.3 Prevenção e medidas de segurança	48
CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA	51
5 – RESULTADOS.....	54
5.1 Direito comparado	54
5.1.1 ALEMANHA.....	54

5.1.1 DINAMARCA.....	56
5.1.2 ESPANHA.....	57
5.1.3 FRANÇA.....	58
5.1.4 HOLANDA	60
5.1.5 PORTUGAL.....	61
5.2 Análise de decisões judiciais relacionadas.....	64
5.3 Recomendações legais e de políticas públicas para Portugal.....	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
Bibliografia	87
Jurisprudência	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCG – Cláusulas Contratuais Gerais

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

LCS – Lei do Contrato de Seguro

MEA – Multilateral Environmental Agreements

MIT – Massachusetts Institute of Technology

PSP – Polícia de Segurança Pública

UE – União Europeia

VMP – veículos de mobilidade pessoal

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

INTRODUÇÃO

Com o expressivo crescimento urbano, principalmente nas grandes cidades, o uso de veículo alternativos como as trotinetes elétricas contribuem para uma resolução da mobilidade urbana. Nota-se que ao longo das décadas e das evoluções automotivas, há cada vez mais automóveis no tráfego e cada vez menos sustentabilidade, principalmente em países em desenvolvimento. Alguns países da Europa, em busca de um desenvolvimento urbano sustentável, têm estabelecido incentivos pelo uso de opções alternativas e mais sustentáveis para a mobilidade urbana¹.

De acordo com o estudo de Vanus e Bilik², há uma tendência de queda para a popularidade de automóveis particulares e uma tendência reversa para o crescimento da micromobilidade elétrica, sendo este último uma possível solução para a mobilidade urbana intensa.

Neste contexto, observa-se que o uso de trotinetes elétricas como meio de transporte pode trazer diversos benefícios significativos para a mobilidade urbana. Com o aumento da sua popularidade, as trotinetes elétricas tornaram-se uma opção viável para que mais pessoas possam escolher utilizá-las, em vez de carros particulares, para a realização de percursos curtos, em contribuição, dessa forma, para a redução do tráfego nas vias urbanas e o alívio do congestionamento nas cidades, para além da sustentabilidade que elas promovem.

Neste ponto, é importante ressaltar que o uso das trotinetes elétricas está alinhado com alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), dos quais Portugal é signatário. Neste contexto, recebem destaque os ODS7, ODS9 e ODS 11.

É fundamental destacar, que o alinhamento das trotinetes elétricas com os ODS depende da forma como aquelas são implementadas e operadas. Para que os benefícios sejam plenamente alcançados, é essencial garantir a segurança dos utilizadores, a integração adequada com os sistemas de transporte público e a partilha responsável das vias com os veículos, além de promover políticas públicas que incentivem sua adoção sustentável como meio de transporte.

As trotinetes elétricas também desempenham um papel como item de lazer e desporto. Nesse sentido, o estudo de Störmann *et al.*,³ chega a observar a possibilidade do uso deste equipamento elétrico, em sua maioria, com fins de desporto acima da finalidade de deslocamento. Assim, muitas

¹ POJANI, Dorina; STEAD, Dominic. *Sustainable urban transport in the developing world: beyond megacities*. Sustainability, v. 7, n. 6, p. 1-22, 2015.

² VANUS, Jan; BILIK, Petr. *Research on micro-mobility with a focus on electric scooters within smart cities*. World Electric Vehicle Journal, v. 13, n. 10, p. 176, 2022.

³ STÖRMANN, Philipp et al. *Characteristics and injury patterns in electric-scooter related accidents—a prospective two-center report from Germany*. Journal of clinical medicine, v. 9, n. 5, p. 1-8, 2020.

pessoas optam por utilizá-las em parques, ciclovias e áreas recreativas, em desfrute de momentos de diversão ao ar livre. Essa vertente lúdica e desportiva das trotinetes elétricas, complementa sua função de transporte, o que as torna uma escolha versátil e atraente para diferentes perfis de utilizadores. Isso, por sua vez, pode contribuir para uma maior adesão a esse meio de locomoção e impulsionar uma cultura de mobilidade urbana mais sustentável e saudável.

Apesar das vantagens em termos de mobilidade e sustentabilidade, o uso da trotinete elétrica também apresenta desafios relacionados com a segurança dos utilizadores e de terceiros nas vias urbanas. Um dos pontos mais preocupantes é o risco de acidentes associado a esse meio de transporte⁴. Diversos fatores podem contribuir para a ocorrência desses acidentes, a incluir as condições das vias, a falta de utilização de equipamentos de proteção pelos usuários, a inexperiência do usuário e a limitação da velocidade permitida para os veículos. Contudo, destaca-se, de forma mais enfática, o papel do comportamento dos utilizadores como um fator-chave nesse cenário.

Assim como ocorre aos veículos automotores, aponta-se a importância da obrigatoriedade de contrato de seguro que envolva o uso de trotinetes elétricas. Entende-se que estes veículos possuem variados aspetos que influenciam na segurança de seu manuseio, como o uso de equipamentos de segurança, bem como deve-se considerar a possível inexperiência do utilizador, aspetos estes que podem aumentar ou diminuir o risco de acidentes⁵.

Apointa-se que a expansão da legislação sobre a obrigatoriedade de seguros para trotinetes elétricas, dever que está presente para veículos automotores, pode proporcionar benefícios que impactarão os usuários, o tráfego viário e também os demais usuários das vias.

Nota-se que a literatura tem apontado um alto índice de lesões cranianas em pacientes, os quais estavam a conduzir uma trotinete e de algum modo se acidentaram. Nestes casos, o seguro seria

⁴ KAZEMZADEH, Khashayar; HAGHANI, Milad; SPREI, Frances. *Electric scooter safety: An integrative review of evidence from transport and medical research domains*. Sustainable Cities and Society, v. 89, p. 1-9, 2023.

⁵ OROZCO-FONTALVO, Mauricio; LLERENA, Luis; CANTILLO, Victor. *Dockless electric scooters: A review of a growing micromobility mode*. International journal of sustainable transportation, v. 17, n. 4, p. 406-422, 2023.

⁶ STÖRMANN, Philipp et al. *Characteristics and injury patterns in electric-scooter related accidents—a prospective two-center report from Germany*. Journal of clinical medicine, v. 9, n. 5, p. 1-8, 2020.

responsável em compensar os danos provocados e em caso de outras vítimas, ser responsável pela compensação necessária ^{7 8 9 10 11}.

Também vale levantar o facto de que a obrigatoriedade do seguro, poderá orientar o usuário a obter maiores e melhores informações pertinentes a condução de trotinetes, com o conhecimento de que suas ações terão implicações diretas a si.

Entende-se que o mundo tem avançado na busca novos modos de transporte e desporto e a consideração a sustentabilidade tem ganho destaque e popularidade e, por isso, não há como as cidades portuguesas impedir tal desenvolvimento, apresentando uma carência de que a legislação esteja devidamente adequada de modo a preservar a ordem e segurança pública.

1.1 Problema de pesquisa

A falta de conhecimento sobre as regras de trânsito, aliada à prática de comportamentos imprudentes, como a utilização do telemóvel enquanto se conduz uma trotinete ou circular em áreas inadequadas, pode potenciar o risco de sofrer e/ou provocar acidentes.

Assim, considera-se que é imprescindível uma atuação com vista a promover a educação e a consciencialização dos utilizadores sobre a importância de adotar comportamentos seguros ao utilizar as trotinetes elétricas nas vias urbanas. Medidas como campanhas educativas, incentivo ao uso de equipamentos de proteção e a criação de espaços adequados para circulação desses veículos, podem contribuir significativamente para mitigar os riscos associados ao uso das trotinetes elétricas como meio de transporte.

Ao mesmo tempo, é essencial que as autoridades e empresas de partilha e aluguer de trotinetes desempenhem um papel cativo na promoção de uma cultura de trânsito mais segura, a fim de garantir uma mobilidade urbana sustentável e proteger a segurança de todos os envolvidos nas vias.

⁷ AIZPURU, Matthew et al. *Motorized scooter injuries in the era of scooter-shares: a review of the national electronic surveillance system*. The American journal of emergency medicine, v. 37, n. 6, p. 1-9, 2019.

⁸ ANDERSSON, Olle; DJÄRV, Therese. *Electric scooter accidents leading to emergency department visits: influence of alcohol and outcomes in Stockholm, Sweden*. Scientific reports, v. 13, n. 1, p. 2-5, 2023.

⁹ GRAEF, Frank et al. *Epidemiology, injury severity, and pattern of standing e-scooter accidents: 6-month experience from a German level I trauma center*. Clinics in orthopedic surgery, v. 13, n. 4, p. 443, 2021.

¹⁰ KLEINERTZ, Holger et al. *Accident mechanisms and injury patterns in E-scooter users: a retrospective analysis and comparison with cyclists*. Deutsches Ärzteblatt International, v. 118, n. 8, p. 117, 2021.

¹¹ MACHADO, Marino; DIOGO, Nuno. *Trotinetes elétricas—é urgente regulamentar*. Acta Médica Portuguesa, v. 35, n. 11, p. 1-2, 2022.

Portanto, é de extrema importância que, tanto os utilizadores estejam conscientes dos riscos envolvidos e assumam a responsabilidade pela sua segurança e a dos demais, ao conduzirem trotinetes nas vias urbanas. Assim como as empresas assumam uma atitude de maior proatividade na segurança na condução dessas mesmas trotinetes.

No continente europeu, alguns países observaram a necessidade de normatização de equipamentos como as trotinetes elétricas, e que a solução tem sido seu emprego de modo semelhante ao já aplicado às bicicletas¹². Baseado nas normativas já existentes e aplicadas a outros tipos de veículo, a inclusão de um seguro para utilizadores de trotinetes elétricas, pode ser capaz de solucionar diferentes problemas que envolvam o uso e resultados indevidos destes equipamentos.

Na prática, ao tornar o seguro obrigatório, garante-se que os utilizadores tenham uma proteção financeira em caso de acidentes, a proporcionar maior segurança tanto para eles próprios, como para os terceiros envolvidos. Dessa forma, o seguro poderá cobrir despesas médicas, danos materiais e outras eventualidades decorrentes de acidentes, o que reduz significativamente o impacto financeiro, que tais acidentes podem causar.

A implementação de um seguro obrigatório para usuários de trotinetes elétricas visa, portanto, promover um ambiente mais seguro na partilha das vias urbanas, além de incentivar a uma maior responsabilidade por parte dos condutores ao utilizarem as trotinetes.

A busca por uma maior consciencialização dos riscos envolvidos e a garantia de cobertura em casos de acidentes, poderá propiciar uma redução nos índices de ocorrência de acidentes e criar uma cultura de segurança mais robusta em relação ao uso das trotinetes elétricas.

No entanto, é crucial assegurar que a obrigatoriedade do seguro seja acompanhada por uma regulamentação clara e de fácil adesão com um processo acessível a todos os utilizadores e a evitar problemas de fiscalização. Além disso, o seguro obrigatório poderia contribuir para a sustentabilidade do sistema de compartilhamento de trotinetes elétricas, uma vez que os custos de eventuais indemnizações em caso de acidentes, serão cobertos pelas apólices de seguro. Essa medida poderia ser incluída às tarifas já cobradas dos utilizadores, com um modelo de negócio mais sustentável e a garantir a continuidade dos serviços.

¹² IGNACCOLO, Matteo et al. *Developing micromobility in urban areas: network planning criteria for e-scooters and electric micromobility devices*. Transportation research procedia, v. 60, p. 448-455, 2022.

1.2 Objetivos

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é estabelecer estratégias abrangentes e eficazes que permitam uma utilização responsável e segura das trotinetes elétricas nas vias urbanas.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O1: Avaliar legislações e regulamentos aplicáveis às trotinetes elétricas em outros países, sobretudo dos Estados-Membros da União Europeia.

O2: Identificar lacunas nas regulamentações existentes portuguesas e abordagens regulatórias eficazes que podem ser adaptadas à realidade nacional.

O3: Compreender o contexto histórico e as principais questões suscitadas na utilização de trotinetes elétricas.

O4: Analisar os discursos relativos à obrigatoriedade da subscrição de seguros para trotinetes elétricas, com ênfase nas preocupações com a segurança dos utilizadores, da responsabilidade civil e da acessibilidade das trotinetes elétricas como meio de transporte.

O5: Compreender as implicações legais decorrentes de acidentes que envolvem trotinetes elétricas.

O6: Compreender os desafios legais associados à utilização/condução de trotinetes elétricas e a forma como poderão ser abordados de maneira eficaz.

O7: Elaborar recomendações concretas que possam aprimorar as políticas públicas e regulamentações relacionadas com as trotinetes elétricas no contexto português, com presente a necessidade de implementação do seguro obrigatório.

1.3 Justificação da escolha do tema

Este estudo possui uma relevância social significativa, a considerar a sua integração e progresso que têm sido objeto de discussão e aplicação prática em diversos países. Entende-se a importância e evolução do tema quanto às políticas e normativas estabelecidas que envolvam a micromobilidade urbana e as trotinetes elétricas, visto os diversos aspetos que envolvem à integração destes equipamentos ao tráfego comum e seus diversos atores.

A aplicação de normas que envolvam o uso deste equipamento carecem de envolvimento ativo das autoridades, das empresas proprietárias e também dos usuários. Por exemplo, empresas que disponibilizam trotinetes elétricas para partilha, necessitam aderir a regulamentações específicas, a garantir a devida disponibilidade de veículos, um sistema de estacionamento ordenado e a gestão eficaz das baterias. Paralelamente, aos utilizadores pode-lhes ser exigido o uso de equipamentos de segurança, tais como capacetes, especialmente em situações que envolvem menores de idade.

No que diz respeito à implementação de seguro, há a carência da obrigatoriedade do seguro de responsabilidade civil para trotinetes elétricas. Esta modalidade deve ser projetada para proteger usuários e terceiros que possam ser afetados por acidentes que envolvam trotinetes elétricas, o que inclui peões, ciclistas, outros utilizadores de vias públicas e proprietários de veículos. Num acidente em que um condutor de trotinete elétrica seja considerado responsável, o seguro pode ser acionado para cobrir os custos relacionados com lesões corporais, danos de propriedade e outras despesas decorrentes do acidente.

Esta medida visa garantir que eventuais danos causados por acidentes que envolvam trotinetes elétricas sejam adequadamente cobertos, com redução do impacto financeiro sobre as vítimas e promoção de um ambiente viário mais seguro e equitativo, e reflete um compromisso sólido com a segurança viária e a proteção de todas as partes envolvidas no trânsito urbano.

Além de oferecer proteção financeira às vítimas, a obrigatoriedade do seguro de responsabilidade civil também promove um comportamento mais responsável por parte dos utilizadores de trotinetes elétricas. Ao estarem conscientes de que são financeiramente responsáveis por eventuais danos causados a terceiros, os utilizadores têm um incentivo adicional para adaptar práticas seguras de condução, respeitar as regras de trânsito e partilhar as vias públicas de maneira responsável.

A implementação do seguro obrigatório também ajudou a criar um ambiente mais equilibrado em termos de responsabilidade, onde os riscos e custos associados ao uso de trotinetes elétricas são distribuídos de forma mais justa entre todos os envolvidos. Isso contribuiu para a harmonização das

relações entre diferentes meios de transporte e para a coexistência segura de trotinetes elétricas com outros utilizadores de vias urbanas.

Muito embora a legislação portuguesa, especificamente o Decreto-Lei n.º 102-B/2020 de 09 de dezembro¹³, reconheça as trotinetes elétricas como veículos de mobilidade pessoal e estabeleça regras gerais para sua utilização, não há um posicionamento jurídico direcionado para o estudo e confronto deste problema social urbano.

Isso envolve a implementação de regulamentações adequadas, a criação de infraestrutura apropriada para o tráfego das trotinetes, campanhas de consciencialização sobre a segurança e a obrigatoriedade do seguro. Desta forma, promove-se um futuro mais sustentável e resiliente para todos, aproveitando os benefícios desses equipamentos, enquanto se minimizam os riscos associados ao seu uso nas vias urbanas.

1.4 Estrutura do estudo

Para proporcionar organização e clareza ao conteúdo, esta dissertação foi dividida em capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução, onde traz a contextualização do tema, bem como o problema de pesquisa encontrados e os objetivos propostos.

O segundo capítulo é a primeira sessão baseia-se no referencial teórico desenvolvido, onde abordam-se os conceitos e contextos pertinentes à mobilidade urbana e sustentabilidade que envolvem as trotinetes elétricas. O terceiro capítulo também compõe o referencial teórico desenvolvido. Aqui, buscou-se trazer aspetos e detalhes quanto ao uso de contratos e coberturas de seguros. O quarto capítulo, como o último trecho do referencial teórico dessa dissertação, apresenta dados e índices relacionados a acidentes que envolveram trotinetes elétricas.

O quinto capítulo, traz todo o procedimento metodológico que possibilitou o desenvolvimento de toda a pesquisa. Já no sexto capítulo, são apresentados os resultados alcançados a partir das análises e investigações realizadas sobre as decisões judiciais e no direito comparado. Por fim, o sétimo capítulo traz as considerações finais dessa dissertação, com esclarecimento das observações e principais resultados encontrados e concluídos na pesquisa.

¹³ PORTUGAL. *Decreto-Lei n.º 102-B/2020 de 9 de dezembro*. Disponível em: <https://files.dre.pt/1s/2020/12/23802/0000200220.pdf>.

CAPÍTULO 1 - MOBILIDADE URBANA E SUSTENTABILIDADE: AS TROTINETES ELÉTRICAS

Com o grande crescimento das áreas urbanas, o aumento do fluxo do tráfego viário tem impacto direto sobre mobilidade urbana existente. Por mobilidade urbana, entende-se como deslocamento individual ou coletivo, em espaço urbano, quanto mais facilitado e acessível é este deslocamento, melhor é a mobilidade do local.

É comum em grandes cidades que as pessoas dediquem consideráveis minutos, e às vezes horas, em seu deslocamento diário para o trabalho e atividades cotidianas, o que também impacta sua qualidade de vida. Dessa forma,

O apelo incansavelmente alto para uma transição para a mobilidade urbana sustentável é acompanhado por reivindicações para uma redefinição de prioridades do espaço viário da cidade em favor de modos de transporte como caminhada, bicicleta e transporte público, e longe de modos de transporte como o transporte motorizado privado¹⁴.

Como pode ser observado, o vasto crescimento urbano e as questões ambientais passaram a apresentar a necessidade de mobilidades alternativas, que permitam otimizar estes deslocamentos diários de modo sustentável, dando lugar a micromobilidade. Segundo Aartsma¹⁵ os primeiros registros de micromobilidade compartilhada foi em 1965 na Holanda, porém em um formato diferente do que é observado atualmente.

A micromobilidade, considerada um modo de mobilidade emergente, rapidamente se popularizou entre as pessoas, o que pode ser atribuído à justificação de diminuição de propriedade de veículo entre os jovens e a alta taxa de adaptação aos serviços compartilhados por essa geração¹⁶. A definição do termo, pode ser feita como:

Modos de transporte pequenos e leves (menos de 500 kg) com velocidades inferiores a 25 km/h, a maioria dos quais são utilizados individualmente, como

¹⁴ BERTOLINI, Luca. *From “streets for traffic” to “streets for people”: can street experiments transform urban mobility?* Transport reviews, v. 40, n. 6, p. 1-20, 2020.

¹⁵ AARTSMA, Gwen. *The future of shared micro-mobility: the role of shared micro-mobility in urban transport visions for Berlin*. Dissertação de Mestrado, Utrecht University, p. 10-57, 2020.

¹⁶ ŞENGÜL, Buket; MOSTOFI, Hamid. *Impacts of E-Micromobility on the sustainability of urban transportation—a systematic review*. Applied Sciences, v. 11, n. 13, p. 1-9, 2021.

o uso de bicicletas, e com posição em pé, como o uso de scooters. Os veículos de micromobilidade eletrónica são diferentes dos veículos de micromobilidade devido aos seus motores motorizados, que são elétricos, como em e-bikes, e-scooters e e-skate¹⁷.

Como o foco da mobilidade urbana são os indivíduos, a micromobilidade é voltada ao uso de pequenos equipamentos, sustentáveis e que sejam capazes de atender às necessidades rápidas de seus usuários.

1.1 Desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável é um conceito estruturado a nível mundial, sendo definido como uma estratégia de planeamento, que procura contribuir para o crescimento económico, enquanto preserva a integridade ambiental para as gerações vindouras. A primeira referência a respeito, data de 1960 com as críticas iniciais ao modelo de crescimento impulsionado pela produtividade, tendo o Clube de Roma, uma associação de industriais criada em 1968, liderado este movimento¹⁸.

No ano de 1971, os 24 países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) proclamaram o princípio do poluidor-pagador¹⁹ ²⁰. Já no ano de 1972, a OCDE financiou um estudo a uma equipa do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), liderada por Dennis Meadows. Face à exploração dos recursos naturais vinculados ao crescimento demográfico e económico, esta colaboração defendeu o crescimento zero: o único crescimento capaz de conciliar a mudança demográfica exponencial e uma quantidade limitada de recursos naturais²¹.

O progresso económico foi, portanto, considerado incompatível com a preservação do planeta a longo prazo. Simultaneamente, em resposta ao surgimento de movimentos sociais que incorporaram

¹⁷ ŞENGÜL, Buket; MOSTOFI, Hamid. *Impacts of E-Micromobility on the sustainability of urban transportation—a systematic review*. Applied Sciences, v. 11, n. 13, p. 1-9, 2021.

¹⁸ SCHMELZER, Matthias. *'Born in the corridors of the OECD': the forgotten origins of the Club of Rome, transnational networks, and the 1970s in global history*. Journal of Global History, v. 12, n. 1, p. 26-48, 2017.

¹⁹ O agente económico deve pagar para poluir ou pagar porque poluiu.

²⁰ SCHWARTZ, Priscilla. *The polluter-pays principle*. In: Elgar Encyclopedia of Environmental Law. Edward Elgar Publishing, 2018. p. 260-271.

²¹ BRÜSEKE, Franz Josef. *O problema do desenvolvimento sustentável*. Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável, v. 2, p. 29-40, 1994.

extensivamente as preocupações ambientais, os primeiros ministérios do ambiente foram estabelecidos dentro de vários governos.

Foi nesta atmosfera de confronto e não de conciliação, entre economia e ecologia, que a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, teve lugar em Estocolmo, na Suécia. Foi também na década de 1980, que o público em geral tomou conhecimento sobre o que estava a ocorrer à camada de ozono, a chuva ácida, o desmatamento, o aquecimento global e as consequências do desastre de Chernobyl. Neste processo, a opinião pública em geral foi sensibilizada relativamente ao “problema climático”, especificamente sobre o perigo de destruição da camada de ozono.

Ainda na década de 1980, a União Mundial para a Conservação da Natureza mencionou, pela primeira vez, o Desenvolvimento Sustentável, mas estas palavras passaram quase despercebidas²². Apenas em 1983, as Nações Unidas solicitaram a Harlem Brundtland (ex-primeiro-ministro da Noruega) que presidisse a uma comissão independente encarregada de investigar a questão do ambiente e do desenvolvimento global. Foi em 1987 que esta comissão apresentou o chamado “relatório Brundtland”, intitulado “Nosso Futuro Comum”²³. Este relatório apresentava uma mudança significativa na compreensão dos governos sobre a relação entre o ambiente e as políticas públicas, defendendo o conceito de “desenvolvimento sustentável”.

Foi divulgado um relatório pela Comissão Mundial sobre o Ambiente e o Desenvolvimento, onde apresentaram um desenvolvimento suficientemente sustentável em si, para que as necessidades presentes não comprometessem a satisfação das necessidades das gerações futuras. Essa comissão também reiterou que o desenvolvimento sustentável não era apenas um estado estático de harmonia, mas sim um processo evolutivo no qual a exploração de recursos, a direção do investimento, o avanço tecnológico e as transformações institucionais estavam alinhadas com as necessidades futuras da humanidade, bem como com as atuais. Porém, foi somente em junho de 1992 que a frase “desenvolvimento sustentável” foi cunhada durante a primeira “Cúpula da Terra” organizada pelas ONU, onde 170 chefes de Estado e de governo endossaram um programa de ação para o século XXI, nomeado como Agenda 21²⁴.

²² BROUDER, Alan. *International union for conservation of nature. In: Handbook of transnational economic governance regimes*. Brill Nijhoff, p. 953-968, 2010.

²³ HAJIAN, Mohammadhadi; KASHANI, Somayeh Jangchi. *Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to sustainable development goals*. In: Sustainable resource management. Elsevier, p. 1-24, 2021.

²⁴ HAJIAN, Mohammadhadi; KASHANI, Somayeh Jangchi. *Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to sustainable development goals*. In: Sustainable resource management. Elsevier, p. 1-24, 2021.

Após a realização desta Cúpula, no Rio de Janeiro – República Federativa do Brasil, denominada de Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), a maioria dos países participantes comprometeu-se a desenvolver uma estratégia nacional para o desenvolvimento sustentável. A sua implementação foi complexa devido aos desafios do desenvolvimento sustentável que os governos passaram a enfrentar.

Uma necessidade contínua pode ser observada no decorrer das décadas para o avanço e restabelecimento de equilíbrio entre critérios económicos, sociais e ambientais, procurando uma integração entre eles em diferentes frentes económicas e a apresentação de projetos economicamente viáveis em prol do meio ambiente, capazes de apresentar resultados em longo prazo.

A Rio 92 trouxe uma nova dinâmica por, pelo menos, três razões: (i) foi a primeira vez que ocorreu um encontro com a participação de um número tão significativo de Estados, para debater o destino do planeta; (ii) clarificou o conceito anteriormente vago de desenvolvimento sustentável; (iii) deu origem a novos tipos de acordos ambientais multilaterais.

Essa conferência passou a representar uma consolidação significativa dos *Multilateral Environmental Agreements* (MEA) (em português, Acordos Ambientais Multilaterais) de segunda geração, através da adoção de duas convenções que reafirmaram o compromisso partilhado, mas diferenciado, dos Estados para abordar as questões ambientais globais. Como resultado, obteve-se a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, onde o objetivo foi estabilizar as concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera a um nível que evite qualquer perturbação antropogénica do sistema climático²⁵. Desde então, diferentes Estados têm-se comprometido com a redução das emissões de gases causadores do efeito estufa.

Os Estados presentes no Rio também adotaram a Agenda Rio21, um programa de ação abrangente que deveria ser implementado por governos, instituições de desenvolvimento, agências das Nações Unidas e grupos setoriais independentes em todas as áreas onde a atividade humana afeta o ambiente. Os 40 capítulos deste acordo examinaram o cenário à época, traçaram estratégias e formularam cerca de 2.500 recomendações e soluções a serem implementadas, onde descreveram os recursos necessários, incluindo os de natureza financeira e institucional.

Desta forma, entende-se que os aspetos económicos e sociais do desenvolvimento sustentável, abrangem a luta contra a pobreza, a evolução dos padrões de consumo, a dinâmica demográfica, a

²⁵ HAJIAN, Mohammadhadi; KASHANI, Somayeh Jangchi. *Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to sustainable development goals*. In: Sustainable resource management. Elsevier, p. 1-24, 2021.

promoção e proteção da saúde, a promoção de um modelo sustentável de *habitat* humano e a integração do processo de tomada de decisão em matéria de ambiente e desenvolvimento.

Tendo em consideração tais aspetos, desde então, tem-se procurado enfatizar e apresentar à sociedade a importância do desenvolvimento sustentável e a responsabilidade de cada indivíduo para sua eficaz aplicação e desenvolvimento.

1.2 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e mobilidade sustentável

Em 25 de setembro de 2015, 193 países adotaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, que define 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem alcançados até 2030 para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a prosperidade para todos. Os 17 ODS e suas 169 metas (sub-objetivos) formam os pilares da Agenda 2030, considerando três principais dimensões: económica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável.

Foi estabelecido que todos os ODS devem ser alcançados por todos os Estados-membros da ONU até 2030, ou seja, os Estados-membros devem atuar em conjunto para o cumprimento da agenda e sucesso do projeto. Os objetivos de desenvolvimento sustentável, por sua natureza ambiciosa, apresenta muitos desafios para os anos que o sucederam e ainda sucederão, como (i) garantir um inventário realista, implementar um monitoramento rigoroso do progresso feito e identificar áreas para possíveis melhorias; (ii) criar uma dinâmica de apropriação dos objetivos de desenvolvimento sustentável pelos territórios, sociedade civil, setor privado e cidadãos; (iii) fomentar um contexto de cooperação: disseminar boas práticas e construir um quadro de cooperação entre os atores para realizar ações conjuntas. Por fim, todos os participantes deveriam disponibilizar à ONU relatórios anuais quanto aos progressos de suas implementações²⁶.

Os 17 ODS estabelecidos foram listados a seguir:

- Objetivo 1: Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
- Objetivo 2: Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável.
- Objetivo 3: Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

²⁶ BCSD PORTUGAL. *17 objetivos para um mundo mais sustentável e justo*. 2022. Disponível em: <https://ods.pt>.

- Objetivo 4: Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.
- Objetivo 5: Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas.
- Objetivo 6: Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos.
- Objetivo 7: Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos.
- Objetivo 8: Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos.
- Objetivo 9: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.
- Objetivo 10: Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países.
- Objetivo 11: Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.
- Objetivo 12: Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis.
- Objetivo 13: Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos.
- Objetivo 14: Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
- Objetivo 15: Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade.
- Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis.
- Objetivo 17: Reforçar os meios de implementação e revitalizar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável²⁷.

²⁷ BCSD PORTUGAL. *17 objetivos para um mundo mais sustentável e justo*. 2022. Disponível em: <https://ods.pt>.

Tratando-se de mobilidade e micromobilidade urbana voltados à sustentabilidade, os objetivos de número 7, 9 e 11 recebem destaque. O objetivo 7 é voltado ao acesso à energia como um pré-requisito inevitável para alcançar muitos objetivos de desenvolvimento sustentável que vão muito além do setor energético: erradicar a pobreza, aumentar a produção de alimentos, fornecer água potável, melhorar a saúde pública, desenvolver o sistema de treinamento, promoção económica ou promoção das mulheres²⁸. Esse objetivo consiste, portanto, em garantir o acesso de todos a serviços de energia confiáveis e modernos a um custo acessível. Uma vez que o desenvolvimento sustentável acompanha, necessariamente, o desenvolvimento económico amigo do clima, assim, deve ser previsto o aumento significativo da quota de energias renováveis no quadro energético global e duplicar a taxa global de melhoria da eficiência energética. Além disso, a investigação sobre energias renováveis e eficiência energética deveria ser incentivada, tal como o investimento em infraestruturas energéticas e tecnologias de energia limpa, o que recebe em seu enquadramento os veículos alternativos de micromobilidade amigos do meio ambiente.

O objetivo 9 envolve os investimentos em infraestrutura sustentável e em pesquisa científica e tecnológica para fortalecimento e crescimento económico, com geração de empregos e promovendo o bem-estar das populações. Nos próximos quinze anos, devem ser realizados projetos de infraestrutura em altos valores, principalmente em países em desenvolvimento e emergentes, promovendo a inovação²⁹. A fim de tornar as indústrias sustentáveis, o objetivo 9 exige uma utilização mais eficiente dos recursos e uma maior utilização de tecnologias, bem como, processos industriais limpos e respeitadores do ambiente, o que inclui equipamentos e veículo de mobilidade, incentivando o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação, com ênfase ao uso sustentável de veículos elétricos, tornando acessível a população em geral.

Por fim, o objetivo 11 espera que as cidades, sendo os principais motores das economias locais e nacionais sejam capazes de modificar sua pegada ecológica, tendo como foco a redução da carga de poluente, com especial incidência na qualidade do ar e na gestão dos resíduos³⁰. O desenvolvimento das cidades deve assumir um carácter mais inclusivo e sustentável, graças ao desenvolvimento de políticas de urbanização participativas, integradas e sustentáveis, e, todos devem ter acesso a espaços verdes e espaços públicos seguros, assim como, sistemas de habitação e transporte acessíveis e seguros.

²⁸ NAÇÕES UNIDAS. *Objetivo 7: Energias renováveis e acessíveis*. Disponível em: <https://unric.org/pt/objetivo-7-energias-renovaveis-e-acessiveis/>, 2023.

²⁹ NAÇÕES UNIDAS. *Objetivo 9: Indústria, inovação e infraestruturas*. Disponível em: <https://unric.org/pt/objetivo-9-industria-inovacao-e-infraestruturas-2/>, 2023.

³⁰ NAÇÕES UNIDAS. *Objetivo 11: Cidades e comunidades sustentáveis*. Disponível em: <https://unric.org/pt/objetivo-11-cidades-e-comunidades-sustentaveis-2/>, 2023.

1.3 As trotinetes elétricas

As trotinetes elétricas surgem como uma ferramenta muito popular e amplamente aplicável na contemporaneidade. As evoluções aplicadas às trotinetes ao decorrer das décadas seguiram um *design* uniforme, com destaque no apoio ergonómico para os pés, um conjunto de rodas fixas (com potencial para variação de quantidade) e um poste de direção ajustável para aumentar o conforto do piloto. Uma trotinete típica, que funciona através de energia mecânica, exige que o condutor empurre consistentemente o chão com um pé para avançar. As trotinetes elétricas distinguem-se de outros equipamentos da mesma categoria pela inclusão de motor elétrico e bateria.

No início do século XX, foi apresentada ao público a primeira trotinete, nesta fase já motorizada, embora esta não tenha obtido grande aclamação³¹. Esta ocorrência pode ser atribuída ao facto de, naquele período, a eletricidade ainda não ter surgido como uma tecnologia proeminente, enquanto os motores de combustão interna já tinham adquirido uma força significativa. A estrutura robusta, que incluía uma plataforma para o motorista, duas rodas de 25 cm e uma base curvada³².

Em 1915, a *Autoped Company of America* apresentou ao público um protótipo com roda traseira totalmente fechada e motor de 1,5 cavalos. Vale ressaltar que, ainda naquela época, a fabricante levou em consideração o conforto do motorista ao incluir no *design* uma coluna de direção ajustável. Em toda a Europa, durante a Primeira Guerra Mundial, a inovação tecnológica de uma empresa alemã ganhou ampla utilização, posicionando as trotinetes como um meio de transporte acessível e de fácil utilização. Simultaneamente, muitas grandes corporações iniciaram a fabricação em larga escala de trotinetes autónomas³³.

Na década de 1950, ocorreu um avanço tecnológico nos Estados Unidos que revolucionou o *design* das trotinetes, tornando-as bastante comparáveis aos modelos contemporâneos que se vê atualmente. O diâmetro das rodas diminuiu e a sela desapareceu. O aparelho era impulsionado pelo movimento dos pés. Ganhou grande popularidade entre crianças e adultos devido à sua conveniência e preço acessível. A *Auranthic Corp* lançou uma variante com bateria recarregável vinte anos depois³⁴.

³¹ RITZ, John; FAN, Szuchun. *The scooter: evolution and impacts*. Technology & Engineering Teacher, v. 74, n. 5, 2015.

³² LONA, Brenda Alejandra Cabrera. *Novos modos de transporte nas cidades, e-scooters partilhadas no Porto e estação de carregamento*. Universidade do Porto, Porto, p. 1-202, 2021.

³³

³⁴ WEBER, H. *Gendered mobility*. In: *The Gender of Things: How Epistemic and Technological Objects Become Gendered*. 1. ed. Routledge, 2023.

O *Go-ped* foi inventado, em 1985, por Steve Patmont, um engenheiro qualificado. Este veículo foi a “trotinete pioneira”, equipada com um motor totalmente operacional, incluindo uma plataforma espaçosa para o condutor, um motor localizado na roda traseira e um visual discreto³⁵. O advento de variantes elétricas deste equipamento permitiu-lhes abordar a mobilidade sustentável a partir de uma nova perspectiva. O seu uso foi limitado principalmente a indivíduos ricos devido ao seu preço exorbitante. No ano seguinte, Wim Oboterou desenvolveu um mecanismo dobrável e compacto³⁶.

A década de 1990 viu progressos e transformações significativas no domínio dos *designs* de trotinetes. Inicialmente, estes equipamentos foram incluídos em desportos radicais, aumentando assim o apelo ao uso do equipamento. Em 1995, os motores obsoletos dos muito populares *Go-peds* foram substituídos por alternativas ecologicamente conscientes³⁷. Gradualmente, as empresas iniciaram uma exploração deliberada do conceito de um meio de transporte pequeno e agradável, levando à produção e venda de trotinetes elétricas. A ecotecnologia revolucionou a indústria dos transportes, proporcionando aos indivíduos liberdade incomparável, autonomia total e maior mobilidade.

No início dos anos 2000, as trotinetes registaram um avanço tecnológico significativo com a integração de motores elétricos compactos, mas de alto desempenho. A partir desta altura, começou a era do rápido desenvolvimento de meios de transporte ergonómicos e ecologicamente benéficos. Um número crescente de alterações nas trotinetes elétricas começa a saturar o mercado. Anualmente, empresas e conglomerados emergentes esforçam-se por desenvolver o “transporte do futuro”.

1.3.1 IMPORTÂNCIA NA MOBILIDADE URBANA

Dentro do aspeto evolutivo da mobilidade urbana, a micromobilidade trouxe consigo uma nova visão a respeito dos veículos motorizados de transporte pessoal, formas particularmente contemporâneas de mobilidade que atraem muitos usuários para as suas viagens pela cidade³⁸. As principais tecnologias da micromobilidade são as trotinetes e *e-bikes*³⁹.

³⁵ RITZ, John; FAN, Szuchun. *The scooter: evolution and impacts*. Technology & Engineering Teacher, v. 74, n. 5, 2015.

³⁶ LATINOPOULOS, Charilaos; PATRIER, Agathe; SIVAKUMAR, Aruna. *Planning for e-scooter use in metropolitan cities: A case study for Paris*. Transportation research part D: transport and environment, v. 100, p. 103-137, 2021.

³⁷ LONA, Brenda Alejandra Cabrera. *Novos modos de transporte nas cidades, e-scooters partilhadas no Porto e estação de carregamento*. Universidade do Porto, Porto, p. 1-202, 2021.

³⁸ RAPOSO, Leticia Lourenço Amorim.; DE MOURA, Roque Antônio. *Implantação de micromobilidade urbana através das patinetes elétricas no município de São José dos Campos/SP como logística flexível de locomoção*. CIMATech, v. 1, n. 6, p. 1-10, 2019.

³⁹ Bicicleta elétrica assistida por motor.

Quando se trata de deslocações entre casa e trabalho, os moradores da cidade desejam opções de transporte que combinem velocidade, acessibilidade e conveniência. Estes moradores urbanos têm tempo limitado e estão mais conscientes de um estilo de vida mais responsável: precisam encontrar uma alternativa superior ao automóvel⁴⁰. A solução VMP (veículos de mobilidade pessoal), como a trotinete elétrica, é, portanto, ideal: os residentes da cidade já não precisam de suportar a perda de tempo e o *stress* causado pelo congestionamento do trânsito durante as suas deslocações.

A mobilidade urbana passou por diversas transformações nos últimos anos e, para isso, as autoridades e os cidadãos iniciam a promoção de utilização de opções alternativas de mobilidade aos automóveis com motor de combustão pessoal: mobilidade suave (caminhar, andar de bicicleta), transportes públicos, mobilidade partilhada (*car sharing*⁴¹, *carpooling*⁴²) e carros elétricos. Novos meios de transporte também ganharam popularidade: veículos de mobilidade pessoal movidos a energia elétrica.

Com efeito, este equipamento, disponível numa infinidade de modelos e a vários preços, é prático e rápido. É adequado para crianças e adultos e oferece uma variedade de recursos interessantes⁴³, como, controlo de velocidade cruzeiro, proteção contra curto-circuito, dupla proteção contra descarga e sobrecarga, assento retrátil, bateria de ión, que permite percorrer distâncias de até 50 quilómetros, dependendo do modelo e da capacidade da bateria, entre outros. As suas características também influenciam a sua popularidade na mobilidade urbana: *design* compacto e leve, flexibilidade e manobrabilidade nos diferentes ambientes e contextos urbanos. Por causa destas características, os seus utilizadores não enfrentam problemas comuns ao trânsito urbano, como congestionamentos e escassez de lugares de estacionamento.

Uma trotinete elétrica urbana é muito mais do que apenas um dispositivo tecnológico. Representa um movimento crescente em apoio à mobilidade amiga do ambiente, onde se apresenta atuante e relevante na redução de emissões de CO₂, um dos principais aspetos envolvidos nas alterações climáticas do planeta.

Considerando todos estes aspetos na mobilidade urbana dos utilizadores, as trotinetes elétricas promovem deslocações limpas e eficientemente verdes, contribuindo para a qualidade de vida urbana e para a preservação ambiental.

⁴⁰ CHAVES, Simão. *Novo conceito de scooter de partilha*. Dissertação de Doutoramento, p. 1-140, 2021.

⁴¹ Serviço de aluguer de veículos para uso rápido.

⁴² Serviço de boleia partilhada entre usuários

⁴³ LUCCHESI, Shanna Trichês. *Bicicletas elétricas: uma Revolução Energética Na Mobilidade Urbana Das Cidades Brasileiras*. Universidade de Lisboa, 2019.

As potenciais consequências da legalização e implantação de sistemas partilhados de micromobilidade em áreas urbanas adicionais nos padrões de transporte são substanciais. Podem apontar-se como alguns dos benefícios da micromobilidade para áreas urbanas os seguintes: cidade verde, alívio ao tráfego viário, menor impacto ao meio ambiente, mudança comportamental dos habitantes⁴⁴.

A hesitação ou o adiamento da implementação de sistemas de transporte de micromobilidade em determinadas regiões pode ser atribuído a uma variedade de desafios específicos da micromobilidade. Tal cenário requer a adequação de infraestruturas viárias adequadas para apoiar veículos de micromobilidade, como bicicletas, *e-bikes*, e-trotinetes, entre outros⁴⁵. Embora a construção de infraestruturas especializadas para estes dispositivos de transporte possa ter um impacto físico mínimo, a sua integração em ambientes urbanos estabelecidos exigiria um esforço considerável e um planeamento cuidadoso.

Por isso, mesmo que muitos defendam o uso das trotinetes elétricas como um elemento crucial na transição para meios de transporte mais ecológicos nas regiões urbanas⁴⁶, para vantagem mútua dos habitantes e dos turistas, também há uma disputa substancial relativamente a preocupações não resolvidas relativas ao estacionamento, segurança e compatibilidade com a infraestrutura rodoviária existente.

1.3.2 FINALIDADES DE USO

Tem se mostrado evidente que as trotinetes elétricas se popularizaram como meio de mobilidade individual, rápida, acessível e sustentável. Para este estudo, é importante compreender as motivações dos usuários de trotinetes bem como seus objetivos de deslocamento, ou seja, sua finalidade em utilizá-los.

O estudo de Christoforou⁴⁷ teve como um de seus objetivos compreender a motivação do uso de trotinetes elétricas por seus usuários e como resultados encontraram: economia de tempo de viagem, diversão e economia de dinheiro.

⁴⁴ AARTSMA, Gwen. *The future of shared micro-mobility: the role of shared micro-mobility in urban transport visions for Berlin*. Dissertação de Mestrado, Utrecht University, p. 10-57, 2020.

⁴⁵ CHAVES, Simão. *Novo conceito de scooter de partilha*. Dissertação de Doutorado, p. 1-140, 2021.

⁴⁶ RAPOSO, Leticia Lourenço Amorim.; DE MOURA, Roque Antônio. *Implantação de micromobilidade urbana através das patinetes elétricas no município de São José dos Campos/SP como logística flexível de locomoção*. CIMATech, v. 1, n. 6, p. 1-10, 2019.

⁴⁷ CHRISTOFOROU, Zoi et al. *Who is using e-scooters and how? Evidence from Paris. Transportation research part D: transport and environment*, v. 92, p. 1-5, 2021.

O tempo dedicado ao deslocamento por automóveis comuns nas regiões urbanas, podem ser consideravelmente elevados, principalmente se tratando de grandes centros. A grande aglomeração e veículos proporciona não somente um trânsito intenso, mas também congestionamentos. Em alguns locais, as trotinetes elétricas devem ser conduzidas por ciclovias e em outros sua condução em passeios é permitida. Em todo o caso, essa via de deslocamento alternativo possibilita que o usuário se esquite do tráfego intenso comum.

A pesquisa de Almannaa⁴⁸, já evidencia o uso das trotinetes elétricas por entretenimento e desporto. Essas situações são comuns, visto que qualquer pessoa com acesso à uma trotinete elétrica pode conduzi-la em locais públicos, praças etc., podendo ser um grupo de amigos, familiares a passeio, uma pessoa na rua sozinha, ou seja, é somente o deslocamento para trabalho que motiva o usuário a contratar onerosamente o veículo, principalmente em locais turísticos que o disponibilizam, como é o caso de grandes centros europeus.

É interessante que o estudo aplicado por Almannaa⁴⁹, aponta a falta de infraestruturas, condições meteorológicas e segurança insuficientes como principais barreiras para o uso de trotinetes elétricas. Este resultado apenas enfatiza a necessidade de uma devida adequação de vias e normas para o uso seguro e viável destes veículos.

A intenção de uso dos serviços de trotinete elétrica pode ser influenciada por preço do serviço, situação da viagem e fatores ambientais⁵⁰. Além disso, o ponto de destino pode ser de grande influência de uso, como o trabalho, a um mercado, à casa de amigos etc. O que deve-se entender, é que as trotinetes elétricas têm sido utilizadas por diferentes motivos que podem variar às motivações comuns, como transporte para o trabalho, como para fins desportivos, onde há, apenas, uma apreciação do serviço. Ademais, seguindo as ODS, a acessibilidade económica aos meios de transporte e geração de energia sustentável para todos, devem ser cumpridas até 2030.

⁴⁸ ALMANNAA, Mohammed Hamad et al. *Perception analysis of E-scooter riders and non-riders in Riyadh, Saudi Arabia: Survey outputs*. Sustainability, v. 13, n. 2, p. 863, 2021.

⁴⁹ ALMANNAA, Mohammed Hamad et al. *Perception analysis of E-scooter riders and non-riders in Riyadh, Saudi Arabia: Survey outputs*. Sustainability, v. 13, n. 2, p. 863, 2021.

⁵⁰ LEE, Hyukseong et al. *Factors affecting heterogeneity in willingness to use e-scooter sharing services*. Transportation Research Part D: Transport and Environment, v. 92, p. 3-9, 2021.

CAPÍTULO 2 - CONTRATOS E COBERTURA DE SEGUROS

2.1 Modelo de contrato: *smart contracts*

Um contrato inteligente é um protocolo projetado para facilitar, verificar ou impor digitalmente a negociação ou execução de um contrato, possibilitando que transações confiáveis sejam realizadas sem a intermediação de terceiros, sendo cada uma dessas transações identificáveis e irrevogáveis. Alguns tipos de cláusulas contratuais podem assumir-se, parcial ou totalmente, autoexecutáveis, auto executórias ou ambas. O objetivo dos contratos inteligentes é fornecer segurança e reduzir outros custos de transação associados à contratação⁵¹.

Os contratos inteligentes foram propostos pela primeira vez por Nick Szabo, que cunhou o termo. Com as atuais implementações, baseadas em *blockchains*, o “contrato inteligente” é usado principalmente no sentido de computação de uso geral que ocorre numa *blockchain* ou livro distribuído⁵².

Um contrato inteligente também pode ser considerado um procedimento seguro, uma vez que a sua execução e os seus efeitos são codificados, como a transferência de algum valor entre as partes, sendo rigorosamente aplicados e não podendo ser manipulados depois que a transação com detalhes específicos do contrato é armazenada num *blockchain* ou livro distribuído. Isso ocorre porque a execução real dos contratos é controlada e auditada pela plataforma, e não por qualquer programa arbitrário do lado do servidor conectado à plataforma⁵³.

Os contratos inteligentes podem ser classificados em diferentes tipos, de acordo com a sua funcionalidade e finalidade. Destacam-se quatro categorias de contratos inteligentes:

- Contratos de pagamento - agilizam o fluxo de fundos entre as partes com base em condições predeterminadas. Esses contratos podem automatizar os processos de pagamento, garantindo que os recursos sejam liberados somente quando determinados critérios forem atendidos. Um

⁵¹ ZOU, Weiqin et al. *Smart contract development: Challenges and opportunities*. IEEE transactions on software engineering, v. 47, n. 10, p. 1-20, 2019.

⁵² NGUYEN, Tai D. et al. *sfuzz: An efficient adaptive fuzzer for solidity smart contracts*. In: Proceedings of the ACM/IEEE 42nd International Conference on Software Engineering, p. 1-10., 2020.

⁵³ NGUYEN, Tai D. et al. *sfuzz: An efficient adaptive fuzzer for solidity smart contracts*. In: Proceedings of the ACM/IEEE 42nd International Conference on Software Engineering, p. 1-10., 2020.

contrato de pagamento pode ser estipulado para desembolsar recursos e um vendedor imediatamente após o comprador receber os bens ou serviços⁵⁴;

- Contratos de garantia - servem como intermediários nas transações, mantendo fundos ou ativos até que determinadas condições sejam cumpridas. Fornecem uma camada adicional de segurança e confiança nas transações *peer-to-peer*⁵⁵, garantindo que ambas as partes cumpram as suas obrigações antes de os fundos ou ativos serem libertados⁵⁶;

- Contratos de governança - permitem a tomada de decisões descentralizada dentro de uma rede ou organização *blockchain*. Esses contratos permitem que os detentores de *tokens*⁵⁷ votem em propostas ou alterações nas regras da rede, garantindo uma governança democrática e transparente⁵⁸.

- Contratos com diversas assinaturas - exigem que várias partes forneçam a sua aprovação ou assinaturas antes que uma transação possa ser executada. Esses contratos fornecem uma camada adicional de segurança e podem ser usados em situações em que é necessário consenso ou acordo de muitas partes⁵⁹.

No contexto jurídico, um acordo é tipicamente um “consenso”, no qual duas ou mais entidades alcançam uma compreensão mútua, em que cada parte realiza uma ação, oferece algum benefício ou sofre alguma desvantagem para concluir o acordo. A definição jurídica precisa do que é necessário para fazer um contrato executório varia em cada Estado de acordo com a legislação, mas num nível geral, este tipo de acordo muitas vezes cria um contrato executório. Se um contrato executável tiver sido criado, o sistema jurídico será envolvido quando uma das partes violar tal contrato.

⁵⁴ ABIJAUDE, Jauberth et al. *Internet das coisas, blockchain e contratos inteligentes aplicados à saúde*. Sociedade Brasileira de Computação, p. 1-49, 2021.

⁵⁵ Arquitetura de redes de computadores onde cada um dos pontos ou nós da rede funciona tanto como cliente quanto como servidor, permitindo compartilhamentos de serviços e dados sem a necessidade de um servidor central ou hierárquica, mudando um paradigma existente

⁵⁶ NUNES, Aline Barbara Neves. *Contratos inteligentes: necessidade de regulamentação no direito interno*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito)-Faculdade Nacional de Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 1-57, 2022.

⁵⁷ Dispositivo ou sistema eletrônico gerador de senhas, podendo ser, com ou sem conexão física a um computador.

⁵⁸ BUENO, Hugo Carvalho. *Contratos inteligentes: uso do blockchain para formulação de contratos*. Intertem@ s, v. 40, n. 40, 2020.

⁵⁹ ABIJAUDE, Jauberth et al. *Internet das coisas, blockchain e contratos inteligentes aplicados à saúde*. Sociedade Brasileira de Computação, p. 1-49, 2021.

Dessa forma, os contratos inteligentes aplicados ao contexto jurídico referem-se, frequentemente, a contratos legais padrão com disposições que podem ser traduzidas em código (particularmente, numa *blockchain*), em vez de código puro em si. Normalmente, estas disposições constituirão a parte “executável” do contrato: a secção que estabelece o que as partes devem fazer para finalizar a transação⁶⁰.

2.2 Seguros e contratos

O sistema jurídico português de seguros e resseguros é moldado por importantes diretivas e regulamentos da UE. Os principais documentos legais incluem:

- O Quadro de Distribuição de Seguros e Resseguros (IDF), adotado pela Lei n.º 7/2019⁶¹, de 16 de janeiro. Esta lei implementou a Diretiva (UE) 2016/97⁶² do Parlamento Europeu e do Conselho, que foi emitida em 20 de janeiro de 2016 e refere-se à distribuição de seguros (IDD);
- A Lei de Seguros e Resseguros (IRL), promulgada pela Portaria n.º 147/2015⁶³, de 15 de setembro, que incorpora a Diretiva 2009/138/CE do Parlamento Europeu e do Conselho⁶⁴, de 25 de novembro de 2009. Esta diretiva diz respeito à regulação do acesso e da prática de operações de seguros e resseguros, especificamente em relação para Solvência II;
- A Lei do Contrato de Seguro (LCS), Decreto-Lei n.º 72/2008⁶⁵, de 16 de abril;

⁶⁰ BUENO, Hugo Carvalho. *Contratos inteligentes: uso do blockchain para formulação de contratos*. Intertem@ s, v. 40, n. 40, 2020.

⁶¹ Aprova o regime jurídico da distribuição de seguros e de resseguros, transpondo a Diretiva (UE) 2016/97, altera a Lei n.º 147/2015, de 9 de setembro, que aprova o regime jurídico de acesso e exercício da atividade seguradora e resseguradora, bem como o regime processual aplicável aos crimes especiais do setor segurador e dos fundos de pensões e às contraordenações cujo processamento compete à Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões, e revoga o Decreto-Lei n.º 144/2006, de 31 de julho. PORTUGAL. *Lei n.º 147/2015, de 9 de setembro*. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/147-2015-70237675>.

⁶² Directiva (UE) 2016/97 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de janeiro de 2016 sobre a distribuição de seguros (reformulação).

⁶³ Aprova a delimitação da Reserva Ecológica Nacional do município de Setúbal, na área da Mitrena - Parque Industrial SAPEC Bay

⁶⁴ Directiva 2009/138/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009, relativa ao acesso à atividade de seguros e resseguros e ao seu exercício (Solvência II) (reformulação)

⁶⁵ Estabelece o regime jurídico do contrato de seguro. PORTUGAL. *Decreto-Lei n.º 72/2008, de 16 de abril*. Estabelece o regime jurídico do contrato de seguro. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/72-2008-249804>.

- Regulamentos e circulares promulgados pela Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF).

Para além de outras leis portuguesas pertinentes, como a Lei das Cláusulas Contratuais Gerais promulgada através do Decreto-Lei n.º 446/85 de 25 de outubro⁶⁶, e a Lei de Defesa do Consumidor (LDC), promulgada pela Lei n.º 24/96, de 31 de julho⁶⁷, existem vários documentos legais adicionais.

A Lei do Contrato de Seguro legisla sobre cerca de 200 apólices de seguros, categorizadas em 11 grupos, a saber: acidentes de trabalho, acidentes de serviço, acidentes pessoais, assistência a pessoas, danos, doenças, incêndio, responsabilidade civil, roubo, caução e vida (indenização por morte e invalidez permanente).

Apointa-se que o entendimento e enquadramento de um seguro como de responsabilidade civil, em sua maior parte, gera discussões. Isso ocorre por que, da sistemática da Lei do Contrato de Seguro o seguro de responsabilidade civil é enquadrado como uma modalidade de seguro para cobertura de danos, todavia, a interrogativa permanece sobre o facto de nem todo seguro de danos se enquadrar como responsabilidade civil.

Em complemento, a Lei n.º 147/2015, de 09 de setembro, Regime da Atividade Seguradora⁶⁸, prevê que um contrato de seguro de responsabilidade civil, possa também cobrir os riscos acessórios desde que estejam ligados ao risco principal, digam respeito ao objeto coberto face ao risco principal e sejam garantidos através do mesmo contrato que cobre o risco principal. Por isso, é possível a contratação do seguro, tanto da cobertura de danos próprios, quanto de danos acessórios e por isso, é imprescindível que todo contrato tenha devidamente especificado os danos que estão incluídos em sua cobertura.

⁶⁶ Institui o regime jurídico das cláusulas contratuais gerais. PORTUGAL. *Decreto-Lei n.º 446/85, de 25 de outubro*. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/446-1985-177869>.

⁶⁷ Estabelece o regime legal aplicável à defesa dos consumidores. Revoga a Lei n.º 29/81, de 22 de agosto. PORTUGAL. *Lei n.º 24/96, de 31 de julho*. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/24-1996-406882>.

⁶⁸ Aprova o regime jurídico de acesso e exercício da atividade seguradora e resseguradora, bem como o regime processual aplicável aos crimes especiais do setor segurador e dos fundos de pensões e às contraordenações cujo processamento compete à Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões, transpondo a Diretiva 2009/138/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009, procede à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 12/2006, de 20 de janeiro, à primeira alteração ao regime jurídico do contrato de seguro, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 72/2008, de 16 de abril, à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 40/2014, de 18 de março, e revoga o Decreto de 21 de outubro de 1907 e o Decreto-Lei n.º 90/2003, de 30 de abril

Quando se trata de contratos de seguro, um dos principais aspetos circunda sobre a diferenciação entre contratos de seguro de vida e contratos de seguro não vida. O contrato de seguro não vida inclui veículos, e tem o potencial de fornecer cobertura para veículos terrestres, ferrovias, embarcações marítimas, aviões e mercadorias transportadas⁶⁹.

As regras relativas ao seguro de responsabilidade civil encontram-se definidas na secção intitulada “Seguro de responsabilidade civil” (artigos 137.º e seguintes da LCS)⁷⁰. No entanto, o seu enquadramento

⁶⁹ DO NASCIMENTO, Luís Coelho. *Breves apontamentos sobre a história dos seguros em Portugal e no Mundo*. Chiado Editorial, p. 113-168, 2021.

⁷⁰Art 137.º Noção No seguro de responsabilidade civil, o segurador cobre o risco de constituição, no património do segurado, de uma obrigação de indemnizar terceiros.

Art 138.º Âmbito

1 - O seguro de responsabilidade civil garante a obrigação de indemnizar, nos termos acordados, até ao montante do capital seguro por sinistro, por período de vigência do contrato ou por lesado.

2 - Salvo convenção em contrário, o dano a atender para efeito do princípio indemnizatório é o disposto na lei geral.

3 - O disposto na presente secção aplica-se ao seguro de acidentes de trabalho sempre que as disposições especiais consagradas neste regime não se lhe oponham.

Art 139.º Período de cobertura

1 - Salvo convenção em contrário, a garantia cobre a responsabilidade civil do segurado por factos geradores de responsabilidade civil ocorridos no período de vigência do contrato, abrangendo os pedidos de indemnização apresentados após o termo do seguro.

2 - São válidas as cláusulas que delimitem o período de cobertura, tendo em conta, nomeadamente, o facto gerador do dano, a manifestação do dano ou a sua reclamação.

3 - Sendo ajustada uma cláusula de delimitação temporal da cobertura atendendo à data da reclamação, sem prejuízo do disposto em lei ou regulamento especial e não estando o risco coberto por um contrato de seguro posterior, o seguro de responsabilidade civil garante o pagamento de indemnizações resultantes de eventos danosos desconhecidos das partes e ocorridos durante o período de vigência do contrato, ainda que a reclamação seja apresentada no ano seguinte ao termo do contrato.

Art 140.º Defesa jurídica

1 - O segurador de responsabilidade civil pode intervir em qualquer processo judicial ou administrativo em que se discuta a obrigação de indemnizar cujo risco ele tenha assumido, suportando os custos daí decorrentes.

2 - O contrato de seguro pode prever o direito de o lesado demandar diretamente o segurador, isoladamente ou em conjunto com o segurado.

3 - O direito de o lesado demandar diretamente o segurador verifica-se ainda quando o segurado o tenha informado da existência de um contrato de seguro com o consequente início de negociações diretas entre o lesado e o segurador.

4 - Quando o segurado e o lesado tiverem contratado um seguro com o mesmo segurador ou existindo qualquer outro conflito de interesses, o segurador deve dar a conhecer aos interessados tal circunstância.

5 - No caso previsto no número anterior, o segurado, frustrada a resolução do litígio por acordo, pode confiar a sua defesa a quem entender, assumindo o segurador, salvo convenção em contrário, os custos daí decorrentes proporcionais à diferença entre o valor proposto pelo segurador e aquele que o segurado obtenha.

6 - O segurado deve prestar ao segurador toda a informação que razoavelmente lhe seja exigida e abster-se de agravar a posição substantiva ou processual do segurador.

7 - São inoponíveis ao segurador que não tenha dado o seu consentimento tanto o reconhecimento, por parte do segurado, do direito do lesado como o pagamento da indemnização que a este seja efectuado.

Artigo 141.º Dolo - Sem prejuízo do disposto no artigo 46.º, não se considera dolosa a produção do dano quando o agente beneficie de uma causa de exclusão da ilicitude ou da culpa.

Artigo 142.º Pluralidade de lesados

1 - Se o segurado responder perante vários lesados e o valor total das indemnizações ultrapassar o capital seguro, as pretensões destes são proporcionalmente reduzidas até à concorrência desse capital.

legal é também abrangido pelo Título relativo ao “Seguro de danos” (artigos 123.º e seguintes da LCS)⁷¹, com particular destaque para a regulamentação que envolve o “Princípio da Compensação” (artigos 128.º e seguintes da LCS)⁷². É importante referir que o seguro de responsabilidade civil, para além da

2 - O segurador que, de boa-fé e por desconhecimento de outras pretensões, efectuar o pagamento de indemnizações de valor superior ao que resultar do disposto no número anterior, fica liberado para com os outros lesados pelo que exceder o capital seguro.

Artigo 143.º Bónus

Para efeito de aplicação do regime de bónus ou de agravamento, só é considerado o sinistro que tenha dado lugar ao pagamento de indemnização ou à constituição de uma provisão e, neste último caso, desde que o segurador tenha assumido a correspondente responsabilidade.

Artigo 144.º Direito de regresso do segurador

1 - Sem prejuízo de regime diverso previsto em legislação especial, satisfeita a indemnização, o segurador tem direito de regresso, relativamente à quantia despendida, contra o tomador do seguro ou o segurado que tenha causado dolosamente o dano ou tenha de outra forma lesado dolosamente o segurador após o sinistro.

2 - Sem prejuízo do disposto em legislação especial ou convenção das partes, não tendo havido dolo do tomador do seguro ou do segurado, a obrigação de regresso só existe na medida em que o sinistro tenha sido causado ou agravado pelo facto que é invocado para exercer o direito de regresso.

Art 145.º Prescrição

Aos direitos do lesado contra o segurador aplicam-se os prazos de prescrição regulados no Código Civil.

⁷¹ Artigo 123.º Objecto

O seguro de danos pode respeitar a coisas, bens imateriais, créditos e quaisquer outros direitos patrimoniais.

Artigo 124.º Vícios próprios da coisa segura

1 - Salvo disposição legal ou convenção em contrário, em caso de danos causados por vício próprio da coisa segura existente ao tempo do contrato de que o tomador do seguro devesse ter conhecimento e que não tenha sido declarado ao segurador, aplica-se o regime de declaração inicial ou de agravamento do risco, previstos, respectivamente, nos artigos 24.º a 26.º e no artigo 94.º do presente regime.

2 - Se o vício próprio da coisa segura tiver agravado o dano, as limitações decorrentes do número anterior aplicam-se apenas à parcela do dano resultante do vício.

Artigo 125.º Seguro de um conjunto de coisas

1 - Ocorrendo o sinistro, cabe ao segurado provar que uma coisa perecida ou danificada pertence ao conjunto de coisas objecto do seguro.

2 - No seguro de um conjunto de coisas, e salvo convenção em contrário, o seguro estende-se às coisas das pessoas que vivam com o segurado em economia comum no momento do sinistro, bem como às dos trabalhadores do segurado, desde que por outro motivo não estejam excluídas do conjunto de coisas seguras.

3 - No caso do número anterior, tem direito à prestação o proprietário ou o titular de direitos equiparáveis sobre as coisas.

⁷² Artigo 128.º Prestação do segurador

A prestação devida pelo segurador está limitada ao dano decorrente do sinistro até ao montante do capital seguro.

Artigo 129.º Salvado

O objecto salvo do sinistro só pode ser abandonado a favor do segurador se o contrato assim o estabelecer.

Artigo 130.º Seguro de coisas

1 - No seguro de coisas, o dano a atender para determinar a prestação devida pelo segurador é o do valor do interesse seguro ao tempo do sinistro.

2 - No seguro de coisas, o segurador apenas responde pelos lucros cessantes resultantes do sinistro se assim for convencionado.

3 - O disposto no número anterior aplica-se igualmente quanto ao valor de privação de uso do bem.

Artigo 131.º Regime convencional

1 - Sem prejuízo do disposto no artigo 128.º e no n.º 1 do artigo anterior, podem as partes acordar no valor do interesse seguro atendível para o cálculo da indemnização, não devendo esse valor ser manifestamente infundado.

2 - As partes podem acordar, nomeadamente, na fixação de um valor de reconstrução ou de substituição do bem ou em não considerar a depreciação do valor do interesse seguro em função da vetustez ou do uso do bem.

3 - Os acordos previstos nos números anteriores não prejudicam a aplicação do regime da alteração do risco previsto nos artigos 91.º a 94.º

regulamentação especial do seguro de danos, aplicam-se também às disposições gerais do contrato de seguro, previstas no Título I da Lei do Contrato de Seguro.

Relativamente ao contrato de seguro de responsabilidade civil necessário para veículos, importa salientar os seguintes aspetos: seguro de responsabilidade civil e seguro de danos próprios, que incluem tanto componentes de cobertura obrigatória como componentes de cobertura facultativa⁷³. O seguro contra terceiros oferece cobertura para danos físicos ou materiais decorrentes de acidente a quem não

Artigo 132.º Sobresseguro

1 - Se o capital seguro exceder o valor do interesse seguro, é aplicável o disposto no artigo 128.º, podendo as partes pedir a redução do contrato.

2 - Estando o tomador do seguro ou o segurado de boa-fé, o segurador deve proceder à restituição dos sobreprémios que tenham sido pagos nos dois anos anteriores ao pedido de redução do contrato, deduzidos os custos de aquisição calculados proporcionalmente.

Artigo 133.º Pluralidade de seguros

1 - Quando um mesmo risco relativo ao mesmo interesse e por idêntico período esteja seguro por vários seguradores, o tomador do seguro ou o segurado deve informar dessa circunstância todos os seguradores, logo que tome conhecimento da sua verificação, bem como aquando da participação do sinistro.

2 - A omissão fraudulenta da informação referida no número anterior exonera os seguradores das respectivas prestações.

3 - O sinistro verificado no âmbito dos contratos referidos no n.º 1 é indemnizado por qualquer dos seguradores, à escolha do segurado, dentro dos limites da respectiva obrigação.

4 - Salvo convenção em contrário, os seguradores envolvidos no ressarcimento do dano coberto pelos contratos referidos no n.º 1 respondem entre si na proporção da quantia que cada um teria de pagar se existisse um único contrato de seguro.

5 - Em caso de insolvência de um dos seguradores, os demais respondem pela quota-parte daquele nos termos previstos no número anterior.

6 - O disposto no presente artigo é aplicável ao direito do lesado exigir o pagamento da indemnização directamente ao segurador nos seguros de responsabilidade civil, à excepção do previsto no n.º 2, que não pode ser invocado contra o lesado.

Artigo 134.º Subseguro

Salvo convenção em contrário, se o capital seguro for inferior ao valor do objecto seguro, o segurador só responde pelo dano na respectiva proporção.

Artigo 135.º Actualização

1 - Salvo estipulação em contrário, no seguro de riscos relativos à habitação, o valor do imóvel seguro ou a proporção segura do mesmo é automaticamente actualizado de acordo com os índices publicados para o efeito pelo Instituto de Seguros de Portugal.

2 - O segurador, sem prejuízo das informações previstas nos artigos 18.º a 21.º, deve informar o tomador do seguro, aquando da celebração do contrato e por altura das respectivas prorrogações, do teor do disposto no número anterior, bem como do valor seguro do imóvel, a considerar para efeito de indemnização em caso de perda total, e dos critérios da sua actualização.

3 - O incumprimento dos deveres previstos no número anterior determina a não aplicação do disposto no artigo anterior, na medida do incumprimento.

Artigo 136.º Sub-rogação pelo segurador

1 - O segurador que tiver pagado a indemnização fica sub-rogado, na medida do montante pago, nos direitos do segurado contra o terceiro responsável pelo sinistro.

2 - O tomador do seguro ou o segurado responde, até ao limite da indemnização paga pelo segurador, por acto ou omissão que prejudique os direitos previstos no número anterior.

3 - A sub-rogação parcial não prejudica o direito do segurado relativo à parcela do risco não coberto, quando concorra com o segurador contra o terceiro responsável, salvo convenção em contrário em contratos de grandes riscos.

4 - O disposto no n.º 1 não é aplicável:

a) Contra o segurado se este responde pelo terceiro responsável, nos termos da lei;

b) Contra o cônjuge, pessoa que viva em união de facto, ascendentes e descendentes do segurado que com ele vivam em economia comum, salvo se a responsabilidade destes terceiros for dolosa ou se encontrar coberta por contrato de seguro.

⁷³ MARTINEZ, Pedro Romano. *Ensaio sobre os seguros de responsabilidade civil*. Católica Law Review, v. 2, n. 2, p. 41-72, 2018.

esteja diretamente envolvido na operação de determinado veículo automotor, conforme especificado na apólice contratual⁷⁴.

O seguro contra todos os riscos ou danos pessoais possui uma maior cobertura e possui um custo maior do que o seguro contra terceiros, devido à sua maior cobertura, e este modelo protege contra qualquer ameaça⁷⁵. Este seguro cobre danos materiais ou físicos causados por terceiros, incluindo o condutor e passageiros, e também cobre pequenos danos do carro. Este contrato oferece suporte em viagens, proteção contra danos aos vidros, carro de substituição, seguro de bagagem, assistência jurídica e proteção contra catástrofes naturais. Independentemente da modalidade de seguro escolhida, é salvaguardada a cobertura das indemnizações de danos, quer materiais, quer corporais que o tomador de um seguro venha a causar a terceiros, como consequência de um sinistro.

Sem prejuízo do princípio da liberdade contratual, princípio regente do contrato de seguro e do carácter supletivo das regras do regime jurídico do contrato de seguro, normas obrigatórias permitem que as partes construam acordos alternativos no contrato de seguro, mas apenas se forem vantajosos para o tomador do seguro ou para o segurado. Estas disposições incluem uma extensa gama de regulamentos, destinados a salvaguardar os direitos do consumidor e terão de ser harmonizados com as leis legais gerais que se aplicam aos contratos em Portugal, como o Código Civil⁷⁶ e as Cláusulas Contratuais legais (CCG)⁷⁷. Nos termos do artigo 27.º do Solvência II⁷⁸, é concedida às partes mais flexibilidade para se afastarem das soluções legais descritas na Lei dos Contratos de Seguro (LCS).

⁷⁴ SI DO AMARAL, Elvira Tchissola Sungo et al. *O Dever de Informação no Contrato de Seguro Obrigatório de Responsabilidade Civil Automóvel*. Dissertação de Mestrado. ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa, p. 1-14, 2019.

⁷⁵ MARTINEZ, Pedro Romano. *Ensaio sobre os seguros de responsabilidade civil*. Católica Law Review, v. 2, n. 2, p. 41-72, 2018.

⁷⁶ Aprova o Código Civil e regula a sua aplicação - Revoga, a partir da data da entrada em vigor do novo Código Civil, toda a legislação civil relativa às matérias que o mesmo abrange

⁷⁷ Institui o regime jurídico das cláusulas contratuais gerais

⁷⁸ Artigo 27.º Valor do silêncio do segurador

1 - O contrato de seguro individual em que o tomador do seguro seja uma pessoa singular tem-se por concluído nos termos propostos em caso de silêncio do segurador durante 14 dias contados da recepção de proposta do tomador do seguro feita em impresso do próprio segurador, devidamente preenchido, acompanhado dos documentos que o segurador tenha indicado como necessários e entregue ou recebido no local indicado pelo segurador.

2 - O disposto no número anterior aplica-se ainda quando o segurador tenha autorizado a proposta feita de outro modo e indicado as informações e os documentos necessários à sua completude, se o tomador do seguro tiver seguido as instruções do segurador.

3 - O contrato celebrado nos termos dos números anteriores rege-se pelas condições contratuais e pela tarifa do segurador em vigor na data da celebração.

4 - Sem prejuízo de eventual responsabilidade civil, não é aplicável o disposto nos números anteriores quando o segurador demonstre que, em caso algum, celebra contratos com as características constantes da proposta.

No contexto dos seguros patrimoniais e de acidentes, “juros” refere-se ao foco na preservação ou manutenção do bem, direito ou propriedade assegurada⁷⁹. No caso do seguro de vida, o segurado, que não seja beneficiário, deverá dar o seu assentimento à garantia, salvo se o contrato for celebrado para cumprimento de exigência legislativa ou de instrumento de regulamentação coletiva de trabalho. Se não houver interesse significativo que possa ser segurado e protegido por lei, o contrato pode ser considerado inválido ou categorizado como uma transação que envolve jogos de azar ilegais.

Quanto ao seguro de responsabilidade civil, este distingue-se pela adesão ao conceito de indemnização. Os indivíduos que infligem danos a terceiros são obrigados a fornecer restituição e a vítima tem o direito de solicitar compensação⁸⁰. O Seguro Obrigatório de Responsabilidade Civil Automóvel é um acordo contratual entre duas partes: a seguradora e o tomador do seguro, conforme referido anteriormente⁸¹. O contrato estabelece uma série de direitos e obrigações para ambas as partes, que estão claramente especificados nas disposições contratuais ou na lei.

Nesse sentido, a seguradora é obrigada a fornecer cobertura para o risco potencial representado por uma ocorrência futura e imprevisível (como um acidente) ao segurado. Esta cobertura depende do cumprimento pelo segurado do compromisso de pagamento do prémio⁸². Este contrato prevê cobertura de defesa e proteção pessoal e patrimonial das vítimas de acidentes, bem como, seguro de responsabilidade civil, O qual cobre especificamente quaisquer danos materiais e físicos causados a terceiros, até ao montante exato do prejuízo sofrido, respeitando sempre o limite máximo especificado no capital pactuado.

2.3 Contratos de seguros: riscos e responsabilidades legais

Aponta-se que a atividade seguradora possua importante papel em duas circunstâncias⁸³:

⁷⁹ SANTANA, Ridalva Marques. *A responsabilidade civil nos sistemas luso e brasileiro: acidentes rodoviários. Prevenção. Reparação. Seguro obrigatório e opcional*. Dissertação de Mestrado em Direito. Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa, p. 1-24, 2020.

⁸⁰ LOVATO NETO, Renato. *O dano à pessoa na legislação portuguesa e brasileira*. AIS: Ars Iuris Salmanticensis: 6, 2, 2018, p. 123-154, 2018.

⁸¹ DO AMARAL, Elvira Tchissola Sungo et al. *O Dever de Informação no Contrato de Seguro Obrigatório de Responsabilidade Civil Automóvel*. Dissertação de Mestrado. ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa, p. 1-14, 2019.

⁸² DO AMARAL, Elvira Tchissola Sungo et al. *O Dever de Informação no Contrato de Seguro Obrigatório de Responsabilidade Civil Automóvel*. Dissertação de Mestrado. ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa, p. 1-14, 2019.

⁸³ RAFAEL, Adolfo Oliveira. *O terceiro lesado no regime obrigatório de responsabilidade civil automóvel*. Dissertação de Mestrado em Direito e Prática Jurídica. Universidade de Lisboa, Lisboa, p. 1-99, 2022. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/55047/1/ulfd0150861_tese.pdf.

- Cobrir danos imputados pelo tomador do seguro;
- Pagar possíveis valores em que o tomador seja o devedor responsável.

Dessa forma, entende-se que a criação dos seguros tem como principal objetivo diminuir circunstância de ocorrência desfavoráveis ao tomador, o que se chama de risco, que podem resultar em possíveis danos ao tomador.

De acordo com Rafael (p. 12)⁸⁴:

Conforme já foi referido, a vida humana comporta, sempre comportou e talvez sempre venha a comportar perigos constantes, desafios dos mais variados, adversidades de todo o tipo, em suma e numa palavra: riscos. A definição deste conceito, “risco”, é relativamente complexa, porém, no setor segurador, ocupa um papel nevrálgico.

Dessa forma, compreende-se que o risco possui representação destacada quando se refere à seguros, o que pode ser muito bem observado no artigo 1.º da LCS que trata: “Por efeito do contrato de seguro, o segurador cobre um risco determinado do tomador do seguro ou de outrem [...]”.

Por isso, o risco pode ser interpretado como o interesse protegido e também a relação económica entre algo e a pessoa que fora exposta ao risco, sendo um evento futuro e incerto, onde somente se concretiza na ocorrência do sinistro.

Assim, o risco no seguro é passível de acontecimento, incerto, legal, casual e provoca prejuízos patrimoniais. Isso porquê, o risco em si, deve ser plausível de acontecimento, pois não há modo de segurar algo que não seja possível de ocorrer. Ele deve ser incerto pois, sua ocorrência temporal e de gravidade não podem ser previamente previstos e datados. A legalidade do risco imputa que somente advindos de atividades lícitas e permitidas são aceitáveis e sua casualidade aponta para a não-intencionalidade de que este ocorresse⁸⁵.

No trânsito, em geral, os riscos individuais estão diretamente ligados ao: comportamento individual e ao comportamento de terceiros que também utilizam a via. No que tange ao comportamento individual,

⁸⁴ RAFAEL, Adolfo Oliveira. *O terceiro lesado no regime obrigatório de responsabilidade civil automóvel*. Dissertação de Mestrado em Direito e Prática Jurídica. Universidade de Lisboa, Lisboa, p. 1-99, 2022. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/55047/1/ulfd0150861_tese.pdf.

⁸⁵ BALAS, Fernando Manuel Rodrigues. *Algumas considerações sobre o contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel*. Dissertação de Mestrado em Direito, Instituto Superior Bissaya Barreto, Coimbra, p. 1-96, 2012.

entende-se que está submetido em sua totalidade ao próprio controlo. Todavia, sua interação frente ao ambiente externo, é constantemente modulado e alterável, sejam por aspetos sociais, sejam estes psicológicos, e ainda assim, os acidentes neste ambiente ainda podem ser evitados⁸⁶.

Por isso, a responsabilidade civil cabe tanto às ações lícitas quanto às ilícitas. Embora uma ocorrência seja considerada lícita, se provocou prejuízo à um terceiro, mesmo sem intencionalidade, deve ser responsabilizado. As responsabilidades civis, mesmo mediante atos lícitos, estão previstas no Código Civil, como por exemplo, no art.º 339º/2⁸⁷; no art.º 1349º/3⁸⁸ e no art.º 1367º⁸⁹. Embora nem todos estes exemplos tragam atos viários, são apontamentos sobre a desconsideração da intenção de provocar prejuízo ou dano à terceira, sendo considerado os resultados da Ação para submissão à legislação, mostrando que toda ação do indivíduo gera alguma responsabilidade.

O artigo 495.^{º90} do Código Civil, no que se refere aos atos ilícitos, estabelece o dever de indemnizar a vítima em caso de falecimento ou mesmo lesão corporal, ou até mesmo àqueles que deste dependiam, de algum modo para viver, como por exemplo, seria o caso de um pai e seus filhos que dele dependam ou dependiam. O artigo seguinte 496^{º91} ainda determina, em caso de morte da vítima, o direito de indemnização ser estendido, ou melhor, ser transferido àqueles que possam ser considerados seus herdeiros, como cônjuge, filhos, entre outros.

⁸⁶ REBISCO, Paulo Jorge Dinis. *A responsabilidade criminal em acidentes de viação com vítimas mortais*. Dissertação de Mestrado em Direito e Segurança. Universidade de Lisboa, Lisboa, p. 1-83, 2017.

⁸⁷ O autor da destruição ou do dano é, todavia, obrigado a indemnizar o lesado pelo prejuízo sofrido, se o perigo for provocado por sua culpa exclusiva; em qualquer outro caso, o tribunal pode fixar uma indemnização equitativa e condenar nela não só o agente, como aqueles que tiraram proveito do acto ou contribuíram para o estado de necessidade.

⁸⁸ Em qualquer dos casos previstos neste artigo, o proprietário tem direito a ser indemnizado do prejuízo sofrido.

⁸⁹ O proprietário de árvore ou arbusto contíguo a prédio de outrem ou com ele confinante pode exigir que o dono do prédio lhe permita fazer a apanha dos frutos, que não seja possível fazer do seu lado; mas é responsável pelo prejuízo que com a apanha vier a causar.

⁹⁰ 1. No caso de lesão de que proveio a morte, é o responsável obrigado a indemnizar as despesas feitas para salvar o lesado e todas as demais, sem exceptuar as do funeral.

2. Neste caso, como em todos os outros de lesão corporal, têm direito a indemnização aqueles que socorreram o lesado, bem como os estabelecimentos hospitalares, médicos ou outras pessoas ou entidades que tenham contribuído para o tratamento ou assistência da vítima.

3. Têm igualmente direito a indemnização os que podiam exigir alimentos ao lesado ou aqueles a quem o lesado os prestava no cumprimento de uma obrigação natural.

⁹¹ Artigo 496.º - Danos não patrimoniais

1. Na fixação da indemnização deve atender-se aos danos não patrimoniais que, pela sua gravidade, mereçam a tutela do direito.

2. Por morte da vítima, o direito à indemnização por danos não patrimoniais cabe, em conjunto, ao cônjuge não separado judicialmente de pessoas e bens e aos filhos ou outros descendentes; na falta destes, aos pais ou outros ascendentes; e, por último, aos irmãos ou sobrinhos que os representem.

3. O montante da indemnização será fixado equitativamente pelo tribunal, tendo em atenção, em qualquer caso, as circunstâncias referidas no artigo 494.º; no caso de morte, podem ser atendidos não só os danos não patrimoniais sofridos pela vítima, como os sofridos pelas pessoas com direito a indemnização nos termos do número anterior.

O Código Civil, traz em seu artigo 499⁹² que o autor do ato deve ser responsável e tendo a obrigação de indemnizar a vítima, sendo essa considerada uma solução justa, uma vez que se tenha razoabilidade entre os interesse individuais e coletivos de todos os envolvidos⁹³.

A responsabilidade civil não somente é prevista na lei, como também visa que o dano provocado seja de algum modo reparado, sendo que essa reparação é obrigatória, não importante a vontade de qualquer parte em fazê-lo.

Nesse contexto, quando interpretado para o trânsito, entende-se que os condutores de qualquer veículo automotor são responsáveis por qualquer prejuízo que seja provocado a outrem mediante sua condução viária. A lei interpreta que o risco é inerente à essa atividade, sendo obrigatório possuir o seguro de responsabilidade civil do automóvel⁹⁴.

Dessa forma, um contrato de seguro ausente do risco inerente, embora pudesse ser feito legalmente, não passaria do conceito de uma “aposta” a uma probabilidade. De acordo com n.º 1 do artigo 44.º da LCS⁹⁵, um contrato de seguro pode ser considerado nulo, se este tiver cessamento de risco em conhecimento de alguma parte do contrato no momento de sua celebração.

O Código da Estrada em Portugal, regido pelo Decreto-Lei n.º 114/94⁹⁶, vigora sobre qualquer via controlada pelo Estado, Regiões Autónomas e Autarquias locais, podendo ser resumido por qualquer via de acesso público, como diz em seu artigo 1º:

1 - O disposto no presente Código é aplicável ao trânsito nas vias do domínio público do Estado, das Regiões Autónomas e das autarquias locais.

2 - O disposto no presente diploma é também aplicável nas vias do domínio privado, quando abertas ao trânsito público, em tudo o que não estiver especialmente regulado por acordo celebrado com os respectivos proprietário.

⁹² São extensivas aos casos de responsabilidade pelo risco, na parte aplicável e na falta de preceitos legais em contrário, as disposições que regulam a responsabilidade por factos ilícitos.

⁹³ SANTANA, Ridalva Marques. *A responsabilidade civil nos sistemas luso e brasileiro: acidentes rodoviários. Prevenção. Reparação. Seguro obrigatório e opcional*. Dissertação de Mestrado em Direito. Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa, p. 1-24, 2020.

⁹⁴ SANTANA, Ridalva Marques. *A responsabilidade civil nos sistemas luso e brasileiro: acidentes rodoviários. Prevenção. Reparação. Seguro obrigatório e opcional*. Dissertação de Mestrado em Direito. Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa, p. 1-24, 2020.

⁹⁵ Artigo 44.º Inexistência do risco

1 - Salvo nos casos legalmente previstos, o contrato de seguro é nulo se, aquando da celebração, o segurador, o tomador do seguro ou o segurado tiver conhecimento de que o risco cessou.

⁹⁶ Aprova o Código da Estrada. PORTUGAL. *Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de maio*. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/114-1994-250659>.

No artigo 3º⁹⁷, a o Código da Estrada aponta que qualquer indivíduo não deve cometer atos que atrapalhe o trânsito e que até mesmo coloque outrem em risco de segurança. Em todo o código é possível observar a importância de ações que assegurem a boa fluidez do trânsito de modo seguro, seja pelo não consumo de álcool, uso de telemóveis ao conduzir, uso de cintos de segurança e outros.

Todavia, mesmo com tantos instrumentos normativos para estabelecer a segurança de pessoas que estejam a conduzir, ou das pessoas que transitam em vias, os sinistros ou acidentes ainda ocorrem, e por isso a importância de instrumentos seguradores dos riscos inerentes a ação de condução⁹⁸.

Entende-se que a responsabilidade pelo risco deve ser considerada justificada mediante o perigo imputado à determinadas ações, responsabilizando o autor pelos feitos. Nesse contexto é importante esclarecer que há diferenciação entre a responsabilidade pelo risco, que é objetiva dos casos de responsabilidade subjetiva, sendo este último relacionado à alguma ação perigosa, conforme o artigo 493º, n.º 2º⁹⁹ do Código Civil.

Nas últimas décadas do século XX, foi observado um significativo crescimento das ocorrências de responsabilidade civil objetiva, oriundas em sua maioria de atividades laborais e circulação de veículos. Embora note-se que nem toda previsão de responsabilidade objetiva possua a observância do seguro obrigatório de responsabilidade civil por sua totalidade, evidencia-se uma diversificação e previsões legais de responsabilidade sem culpa, e, em sua maior parte, relacionadas a risco de alguma ação. Existindo um seguro obrigatório de responsabilidade civil para a cobertura de atos não culposos, embora não se note algo ilegal ou ilícito, é interessante que esteja explícito a cobertura do seguro.

Note-se o que determina do artigo 503º do Código Civil:

1. Aquele que tiver a direcção efectiva de qualquer veículo de circulação terrestre e o utilizar no seu próprio interesse, ainda que por intermédio de comissário, responde pelos danos provenientes dos riscos próprios do veículo, mesmo que este não se encontre em circulação.

⁹⁷ As pessoas devem abster-se de actos que impeçam ou embarcem o trânsito ou comprometam a segurança ou comodidade dos utentes das vias.

⁹⁸ SANTANA, Ridalva Marques. *A responsabilidade civil nos sistemas luso e brasileiro: acidentes rodoviários. Prevenção. Reparação. Seguro obrigatório e opcional*. Dissertação de Mestrado em Direito. Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa, p. 1-24, 2020.

⁹⁹ 2. Quem causar danos a outrem no exercício de uma actividade, perigosa por sua própria natureza ou pela natureza dos meios utilizados, é obrigado a repará-los, excepto se mostrar que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de os prevenir.

Neste ponto, fica claro a responsabilidade objectiva exercida pelo condutor de qualquer veículo, e mediante os riscos inerentes, essa responsabilidade é antecipada e prevista pelo seguro de responsabilidade civil automóvel, sendo, no caso de viaturas, por exemplo, impossibilitado sua circulação sem que o possua¹⁰⁰.

Ou seja, se observadas a direção efetiva de um veículo terrestre, para interesse próprio e a ocorrência de danos advindos destes, é determinada a responsabilidade objetiva ao condutor ou quem possua o controlo do veículo, podendo este ser o proprietário do veículo mesmo que não esteja em condução efetiva na ocorrência do dano¹⁰¹.

Percebe-se que as circulações de veículos automotores terrestres possuem previsão legal capaz de prever riscos e danos advindos de seu uso, havendo a necessidade de previsão de responsabilização, ao normatizar e regular o uso destes para que acidentes e incidentes ocorram e todos os usuários das vias sejam prejudicados, e caso isso ocorra, possam ser indemnizados mediante estes.

Por isso, aponta-se a importância de o mesmo ser submetido a outros meios de transporte, mesmo que diferenciados de viaturas, como é o caso de motocicletas, velocípedes e as trotinetes.

Note-se o caso de velocípedes, a responsabilidade civil também é imputada ao seu condutor ou mesmo ao proprietário, assim como ocorre com viaturas comuns, a caber a observância, por exemplo de situações onde os responsáveis sejam menores¹⁰², todavia, não deve ser apenas absolvido de culpa.

Quando a lei determina a “condução efetiva do veículo”, ela impossibilita que o prejudicado do ocorrido não seja amparado legal, social e financeiramente, o que também traz a obrigação de uma condução segura e preventiva entre as vias a qualquer uma que esteja em condução¹⁰³.

Vale destacar que a responsabilidade pelo risco, apenas e somente, é desconsiderada ao condutor quando o acidente tiver se originado de ação da vítima, de um terceiro, ou que tenha ocorrido por força

¹⁰⁰ MARTA, Rui Augusto Perfeito. *Seguro de responsabilidade civil nas viaturas policiais: vantagens e benefícios. Trabalho de Projecto de Mestrado em Ciências Policiais*. Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa, 2010.

¹⁰¹ PINTO, Madalena Castela Graça Silva. *Responsabilidade civil dos ciclistas: em especial a sua inclusão no regime de responsabilidade pelo risco dos artigos 503º e seguintes do Código Civil*. Dissertação de Mestrado em Direito Forense. Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, p. 1-58, 2018.

¹⁰² PINTO, Madalena Castela Graça Silva. *Responsabilidade civil dos ciclistas: em especial a sua inclusão no regime de responsabilidade pelo risco dos artigos 503º e seguintes do Código Civil*. Dissertação de Mestrado em Direito Forense. Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, p. 1-58, 2018.

¹⁰³ PINTO, Madalena Castela Graça Silva. *Responsabilidade civil dos ciclistas: em especial a sua inclusão no regime de responsabilidade pelo risco dos artigos 503º e seguintes do Código Civil*. Dissertação de Mestrado em Direito Forense. Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, p. 1-58, 2018.

maior que esteja sobre seu controle, como por exemplo funcionamento indevido do veículo (artigo 505^o¹⁰⁴ do Código Civil).

Nesse sentido, não se trata de uma conduta culposa de nenhuma parte, mas apenas trata-se de uma eventualidade, onde as ações e danos não cabem serem submetidos juridicamente para risco do veículo ou condutor¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Sem prejuízo do disposto no artigo 570.º, a responsabilidade fixada pelo n.º 1 do artigo 503.º só é excluída quando o acidente for imputável ao próprio lesado ou a terceiro, ou quando resulte de causa de força maior estranha ao funcionamento do veículo.

¹⁰⁵ PINTO, Madalena Castela Graça Silva. *Responsabilidade civil dos ciclistas: em especial a sua inclusão no regime de responsabilidade pelo risco dos artigos 503º e seguintes do Código Civil*. Dissertação de Mestrado em Direito Forense. Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, p. 1-58, 2018.

CAPÍTULO3 - ÍNDICES DE ACIDENTES

Neste capítulo, serão tratados os índices de acidentes que têm envolvido trotinetes em Portugal e também em outras localidades. Aqui, a intenção é compreender as estatísticas, os fatores e as medidas de prevenção que se relacionam com os acidentes que ocorreram ou também podem ser previstos.

3.1 Estatísticas

Na cidade de Estocolmo, na Suécia, foi registado o número de 11.551.922 de viagens realizadas por trotinetes. Neste mesmo período, a cidade registou somente 377 utentes atendidos em atendimento de urgência mediante acidentes relacionados a estas viagens, considerado um número baixo mediante o número de viagens realizadas¹⁰⁶.

Ainda assim, em maio de 2019, a Suécia registou seu primeiro acidente de trotinete que resultou em morte, onde o condutor da trotinete foi atropelado por uma viatura em um cruzamento. Entre janeiro de 2019 e maio de 2020, a seguradora sueca Folksam obteve 321 registos de pessoas com lesões resultantes de acidentes de trotinete, número que abrange usuários e peões. Segundo os registos dos seguradores, entre estes números: 83% foi resultante de um único acidente e 12% envolveu outro usuário da via em veículo, e, 5% envolveu peões que circulavam pelas vias comuns¹⁰⁷.

Já nos Estados Unidos (EUA), lugar onde o uso de trotinetes tem se popularizado há alguns anos, um alto índice de fraturas graves envolvendo acidentes de trotinetes foram registados, com um índice de 28 a 40% de lesões cranianas^{108 109}.

O estudo de Kleinertz *et al.*,¹¹⁰ realizado em Hamburgo na Alemanha, apontou que entre pilotos de trotinetes acidentes, 14% tiveram algum tipo trauma no crânio, 33% sofreram lesões em tecidos moles e 16% dos casos apontaram alguma fratura facial.

¹⁰⁶ ANDERSSON, Olle; DJÄRV, Therese. *Electric scooter accidents leading to emergency department visits: influence of alcohol and outcomes in Stockholm, Sweden*. Scientific reports, v. 13, n. 1, p. 2-5, 2023.

¹⁰⁷ STIGSON, Helena; MALAKUTI, Iman; KLINGEGÅRD, M. *Electric scooters accidents: Analyses of two Swedish accident data sets*. Accident Analysis & Prevention, v. 163, p. 106466, 2021.

¹⁰⁸ AIZPURU, Matthew et al. *Motorized scooter injuries in the era of scooter-shares: a review of the national electronic surveillance system*. The American journal of emergency medicine, v. 37, n. 6, p. 1-9, 2019.

¹⁰⁹ TRIVEDI, Tarak K. et al. *Injuries associated with standing electric scooter use*. JAMA network open, v. 2, n. 1, p. 1-5, 2019.

¹¹⁰ KLEINERTZ, Holger et al. *Accident mechanisms and injury patterns in E-scooter users: a retrospective analysis and comparison with cyclists*. Deutsches Ärzteblatt International, v. 118, n. 8, p. 117, 2021.

No estudo de Graef *et al.*,¹¹¹ 43 pacientes foram atendidos em urgência, em um prazo de 30 dias, no ano de 2019, na Alemanha, onde estavam acidentados devido à acidentes envolvendo trotinetes. Os autores apontaram uma idade média de acidentados em 30 anos, apontando um padrão etário entre usuários, e, em complemento, notou-se que em sua maioria, eram homens (55,8%). Entre os acidentados foi registado o ocorrido entre condutores de trotinete (11,6%) e também o consumo inapropriado de álcool (27,9%). Os autores também registaram maior incidência dos acidentes em fins de semana (62,8%). Algo que também recebe destaque no estudo é o facto de apenas 1 indivíduo entre os 43 pacientes registados, tenham feito uso de capacete de segurança.

Segundo Hawort, Schramm e Schramm¹¹², o comportamento indevido ao utilizar trotinetes, como não usar capacete, andar na estrada ou transportar um passageiro, é mais observada em trotinetes partilhadas (49,6%) do que em privadas (12,2%). Além disso, os autores apontaram que 90% das trotinetes circulam em passeios, não mantendo uma distância de seguranças de peões que ali estejam, deixando-os mais suscetíveis à acidentes.

Em sua pesquisa, os autores Machado e Diogo¹¹³ observaram um novo fator em um hospital de Lisboa envolvendo trotinetes em circulação, tendo como pessoas vitimadas condutores, passageiros e peões, onde cerca de 25% dos utentes atendidos tiveram fraturas graves e 13% necessitaram de cirurgia. Os autores ainda observaram que a idade média dos utentes atendidos permaneceu abaixo de 40 anos, o que indica um padrão etário entre usuários de trotinete.

Também é interessante que em dias como, sábados e domingos, a ocorrência de acidentes envolvendo trotinetes é maior, principalmente em período noturno, entre 24 e 8 horas, o que segundo os autores, é similar ao registado em outros países¹¹⁴.

Em seu estudo, Pereira¹¹⁵ descreve um registo da Polícia de Segurança Pública (PSP) entre 2019, 2020 e 2021, um número de 555 acidentes que foram oriundas do uso de trotinetes sendo 169 acidentes em 2019, 97 no ano de 2020 e 289 acidentes no ano de 2021, somando 454 feridos, variando entre lesões graves e leves.

¹¹¹ GRAEF, Frank et al. *Epidemiology, injury severity, and pattern of standing e-scooter accidents: 6-month experience from a German level I trauma center*. Clinics in orthopedic surgery, v. 13, n. 4, p. 443, 2021.

¹¹² HAWORTH, Narelle; SCHRAMM, Amy; TWISK, Divera. *Comparing the risky behaviours of shared and private e-scooter and bicycle riders in downtown Brisbane, Australia*. Accident Analysis & Prevention, v. 152, p. 1-6, 2021.

¹¹³ MACHADO, Marino; DIOGO, Nuno. *Trotinetes elétricas—é urgente regulamentar*. Acta Médica Portuguesa, v. 35, n. 11, p. 1-2, 2022.

¹¹⁴ MACHADO, Marino; DIOGO, Nuno. *Trotinetes elétricas—é urgente regulamentar*. Acta Médica Portuguesa, v. 35, n. 11, p. 1-2, 2022.

¹¹⁵ PEREIRA, Dinis Davide Borges. *A reinvenção da mobilidade urbana: bicicletas e trotinetas: o novo espectro da sinistralidade rodoviária*. Estudo Teórico – Trabalho Final do 5.º Curso de Comando e Direção Policial. Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa, p. 1-31, 2022.

O estudo de Šucha *et al.*,¹¹⁶ aponta que 50% dos usuários de trotinetes já sofreram algum acidente envolvendo trotinetes, e desse número, metade dele especificamente, teve outro usuário da via envolvida, seja uma viatura, um peão ou outro usuário de trotinetes e bicicletas. O estudo ainda apontou que entre os não-usuários de trotinetes, há um índice de 77% de pessoas que já se envolveram em um quase acidente envolvendo trotinete.

O número de acidentes envolvendo usuários de trotinetes em seu uso, outros veículos e até mesmo peões que estão a usar a via comum e cotidiana, aponta uma séria questão de segurança para qualquer usuário de uma via, onde uma trotinete esteja a transitar¹¹⁷.

3.2 Fatores de risco

Diferentes fatores de risco têm sido apontados na literatura como determinantes ou diretamente relacionados a acidentes com trotinetes. No estudo de Šucha *et al.*,¹¹⁸ os autores verificaram que 20 a 30% dos usuários transitam nos passeios com suas trotinetes, principalmente em uma velocidade superior ao que uma pessoa comumente caminha neste mesmo local.

Os autores ainda apontaram não ter encontrado relação entre o uso do passeio por estes usuários e alguma normativa sobre a circulação de trotinetes em passeios. Porém, isso não foi impedimento para os relatos de peões quanto ao uso excessivo do passeio por condutores de trotinetes. Infelizmente a subnotificação ou a notificação indevida de comportamentos inadequados possuem alto índice, a dificultar uma correta mensuração e definição de medidas resolutivas.¹¹⁹

O estudo de Šucha *et al.*,¹²⁰ ainda evidenciou que homens estão mais associados e ao uso de trotinetes nos passeios, sendo que entre todo os casos, usuários mais jovens possuem a prática com maior tendência frente aos usuários mais velhos, a apontar um possível grupo de risco. O mesmo foi observado no estudo de Axelsson e Stigson¹²¹, porém Kleinertz *et al.*,¹²² apontaram a necessidade de estudos mais aprofundados para compreender o motivo dessa preponderância.

¹¹⁶ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

¹¹⁷ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

¹¹⁸ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

¹¹⁹ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

¹²⁰ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

¹²¹ AXELSSON, Amanda; STIGSON, Helena. *Characteristics of bicycle crashes among children and the effect of bicycle helmets*. Traffic injury prevention, v. 20, n. sup3, p. 21-26, 2019.

¹²² KLEINERTZ, Holger et al. *Accident mechanisms and injury patterns in E-scooter users: a retrospective analysis and comparison with cyclists*. Deutsches Ärzteblatt International, v. 118, n. 8, p. 117, 2021.

A Austrália apontou possuir uma maior incidência do uso de passeio por usuários de trotinetes, porém, tal prática não é indevida em território australiano. O estudo também apontou que a Bélgica, possui registos menores da circulação de trotinetes em passeios¹²³.

O não uso de capacete e o transporte de passageiro também tem sido avaliado como um comportamento de risco entre usuários de trotinetes. De acordo com Stigson, Malakuti e Klingegård¹²⁴, esse comportamento é comumente observado em usuários de trotinetes partilhadas. Os autores ainda apontaram que os próprios condutores de trotinetes podem ser um risco potencial para os demais usuários/peões das vias. O mesmo foi observado no estudo de Haworth *et al.*¹²⁵

No estudo de Kleinertz *et al.*,¹²⁶ os usuários de trotinetes que usavam capacete e participaram de algum acidente com seus veículos, tiveram uma redução na gravidade de ferimentos na cabeça. Os autores apontam que o tipo de capacete, bem como a obrigatoriedade de seu uso por estes usuários, possa ser um importante fator para a redução na gravidade das lesões de cabeça destes.

De acordo com Wei *et al.*,¹²⁷ o mesmo capacete utilizado por ciclistas é eficiente para diminuir o número de lesões cranianas de usuários de trotinetes acidentados, porém não observaram influencia deste sobre a gravidade das lesões.

O uso de álcool, assim como na condução de qualquer tipo de veículo, também é considerado um fator de risco para a ocorrência de acidentes e de acordo com Kleinertz *et al.*,¹²⁸ é um importante determinante no risco de lesões na cabeça por condutores de trotinetes.

No estudo de Goh *et al.*,¹²⁹ 66% dos casos de acidentes de trotinetes foram ocorridos com usuários do sexo masculino, com idade média de 35 anos. Também foi observado como fatores diretamente ligados como causa aos acidentes e lesões incorridas o uso de álcool em quase sua totalidade (86%) e não usar capacete (62%), respetivamente. Segundo os autores, o uso de álcool pode influenciar e comprometer os reflexos cognitivos e motores do usuário, tal como decorre como condutores de outros veículos.

¹²³ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

¹²⁴ STIGSON, Helena; MALAKUTI, Iman; KLINGEGÅRD, M. *Electric scooters accidents: Analyses of two Swedish accident data sets*. Accident Analysis & Prevention, v. 163, p. 1-7, 2021.

¹²⁵ HAWORTH, Narelle; SCHRAMM, Amy; TWISK, Divera. *Comparing the risky behaviours of shared and private e-scooter and bicycle riders in downtown Brisbane, Australia*. Accident Analysis & Prevention, v. 152, p. 1-6, 2021.

¹²⁶ KLEINERTZ, Holger et al. *Accident mechanisms and injury patterns in E-scooter users: a retrospective analysis and comparison with cyclists*. Deutsches Ärzteblatt International, v. 118, n. 8, p. 117, 2021.

¹²⁷ WEI, Wei et al. *Head-ground impact conditions and helmet performance in E-scooter falls*. Accident Analysis & Prevention, v. 181, p. 1-4, 2023.

¹²⁸ KLEINERTZ, Holger et al. *Accident mechanisms and injury patterns in E-scooter users: a retrospective analysis and comparison with cyclists*. Deutsches Ärzteblatt International, v. 118, n. 8, p. 117, 2021.

¹²⁹ GOH, Elizabeth Zhixin. *E-scooters and maxillofacial fractures: a seven-year multi-centre retrospective review*. Australian dental journal, v. 68, n. 2, p. 113-119, 2023.

Quando se relaciona uma condução indevida ou prejudicada por alguma substância química/tóxica, como é o caso álcool, drogas e alguns medicamentos, e ao formato estrutural de uma trotinete, nota-se um agravante e vulnerabilidade corporal do condutor¹³⁰.

Como já observado, Graef *et al.*,¹³¹ também evidenciaram um maior risco de lesões consideradas graves em regiões como rosto, cabeça, pernas e braços. Aqui os autores destacam dois comportamentos que influenciam na ocorrência: o uso de álcool, já citado por outros autores e também a contra ordenação de leis locais quanto uso de trotinetes, como o excesso de velocidade, condução sem capacete e uso de álcool antes de conduzir.

No estudo de Haworth *et al.*,¹³² os autores apontaram que a inexperiência na condução de trotinetes também pode ser um fator de risco para a ocorrência de acidentes. Segundo os autores, esse fator de risco é como a qualquer tipo de veículo.

Em sua observação. Haworth e Schramm¹³³ notaram que a maior parte dos usuários de trotinetes eram homens e adultos. Os autores ainda observaram um alto número de condutas indevidas pelos usuários como o caso da falta de capacete, condução em vias proibidas e também levando consigo passageiros, tanto em trotinetes partilhadas quanto nas trotinetes particulares.

Os fatores de risco observados colocam em risco não somente os condutores de trotinetes, mas também outros usuários das vias, como outros veículos e principalmente peões que estejam a circular por uma via comum¹³⁴.

Até mesmo o estacionamento indevido de trotinetes pode ser um fator de risco para usuários das vias comuns¹³⁵. Note-se que quando as trotinetes são estacionadas nos passeios, obstrui-se essa via, deixando os peões suscetíveis a quedas, ao tentar ultrapassar o obstáculo na via e até mesmo risco de atropelamento ao desviar do obstáculo ao sair do passeio e caminhar pela estrada.

3.3 Prevenção e medidas de segurança

¹³⁰ KLEINERTZ, Holger et al. *Accident mechanisms and injury patterns in E-scooter users: a retrospective analysis and comparison with cyclists*. Deutsches Ärzteblatt International, v. 118, n. 8, p. 117, 2021.

¹³¹ GRAEF, Frank et al. *Epidemiology, injury severity, and pattern of standing e-scooter accidents: 6-month experience from a German level I trauma center*. Clinics in orthopedic surgery, v. 13, n. 4, p. 443, 2021.

¹³² HAWORTH, Narelle; SCHRAMM, Amy; TWISK, Divera. *Comparing the risky behaviours of shared and private e-scooter and bicycle riders in downtown Brisbane, Australia*. Accident Analysis & Prevention, v. 152, p. 1-6, 2021.

¹³³ HAWORTH, Narelle L.; SCHRAMM, Amy. *Illegal and risky riding of electric scooters in Brisbane*. Medical journal of Australia, v. 211, n. 9, p. 412-413, 2019.

¹³⁴ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

¹³⁵ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

Diferentes medidas podem ser tomadas para a prevenção de riscos e seguranças dos usuários das vias, sejam eles os condutores de trotinetes ou não. A compreensão dos riscos e sua evidenciação se apresentam essenciais para uma gestão rodoviária segura, onde todos os usuários possam ser protegidos de acidentes e riscos previstos. Por isso, os autores Šucha *et al.*,¹³⁶ sugerem uma proibição da condução de trotinetes em passeios, a assegurar que peões, principalmente aqueles mais vulneráveis, como idosos, crianças e deficientes, continuem a transitar sem maiores riscos. Os autores ainda questionam se o uso de ciclovias poderiam incluir o uso regular de trotinetes, sendo este um factor importante: a ausência de ciclovias leva os condutores de trotinetes a usarem passeios, uma vez que as conduzir em estrada pode não ser devidamente seguro.

O mesmo é defendido por Buongiorno¹³⁷, onde os autores propõem a devida infraestrutura para postos de estacionamento e carregamento das trotinetes. Os mesmos autores defendem a implementação de placas de identificação referindo-se a cobertura de seguro de responsabilidade civil para possíveis danos causados por condutores, a garantir que toda empresa de partilha de trotinete cobre de seus usuários tal obrigatoriedade.

Uma medida apontada por Machado e Diogo¹³⁸ é a determinação de zonas urbanas onde seja permitido a circulação de trotinetes. Dessa forma, é possível impedir que trotinetes sejam conduzidas em locais onde há altas taxas de trânsito de veículos automotores, em busca prevenir atropelamento de condutores, como também é possível impedir a circulação de trotinetes em passeios e locais com altas concentrações de peões.

Os usos de questionários obrigatórios para a contratação do uso de trotinetes partilhadas também podem prevenir acidentes¹³⁹. Sua implementação pode ser capaz de identificar possíveis condutores que estejam com seu cognitivo prejudicado pelo uso de álcool e até mesmo outras substâncias e também pessoas abaixo da idade mínima para condução

Também é possível delimitar o trânsito de trotinetes em horários noturnos (Machado e Diogo, 2022). Nota-se que uns grandes números de acidentes têm sido registados, com prevalência em horários noturnos, embora estes horários possuam menor fluxo de outros veículos e de peões nas vias, ainda

¹³⁶ ŠUCHA, Matúš et al. *E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries*. Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

¹³⁷ BUONGIORNO, Luigi et al. *Slow and steady wins the race: a comparative analysis of standing electric scooters' european regulations integrated with the aspect of forensic traumatology*. Sustainability, v. 14, n. 10, p. 2-5, 2022

¹³⁸ MACHADO, Marino; DIOGO, Nuno. *Trotinetes elétricas—é urgente regulamentar*. Acta Médica Portuguesa, v. 35, n. 11, p. 1-2, 2022.

¹³⁹ MACHADO, Marino; DIOGO, Nuno. *Trotinetes elétricas—é urgente regulamentar*. Acta Médica Portuguesa, v. 35, n. 11, p. 1-2, 2022.

assim, sua delimitação de horário pode mitigar um grande número de lesões decorrentes destes acidentes.

Dias, Ribeiro e Arsenio¹⁴⁰ defendem que a população deve ser ouvida quanto aos modos de micromobilidade que tem ganho popularidade, onde suas experiências e opiniões são essenciais para a determinação de medidas preventivas e de segurança e satisfação das necessidades dos usuários de vias comuns, principalmente peões.

A fiscalização do uso de trotinetes também é importante para que medidas de segurança sejam cumpridas. Por isso, Buongiorno¹⁴¹ aponta que a polícia deve aplicar e cobrar o cumprimento das regras locais estabelecidas, como, por exemplo, é o caso de uso de capacete em algumas localidades.

Buongiorno¹⁴² ainda dissertam a importância de acessórios de modo similar à bicicletas e motocicletas, visto serem veículos semelhantes, como o uso de espelho retrovisor e também de buzina.

A determinação de idade mínima para o uso de trotinetes em vias públicas também pode ser adequada, visto a necessidade do conhecimento básico das leis de trânsito para a condução de trotinetes, onde é sugerida a idade mínima de 14 anos.

¹⁴⁰ DIAS, Gabriel; RIBEIRO, Paulo; ARSENIO, Elisabete. *Perceptions of shared e-scooters service among university students in Braga, Portugal*. Transportation Engineering, v. 16, p. 1-7, 2024.

¹⁴¹ BUONGIORNO, Luigi et al. *Slow and steady wins the race: a comparative analysis of standing electric scooters' european regulations integrated with the aspect of forensic traumatology*. Sustainability, v. 14, n. 10, p. 2-5, 2022.

¹⁴² BUONGIORNO, Luigi et al. *Slow and steady wins the race: a comparative analysis of standing electric scooters' european regulations integrated with the aspect of forensic traumatology*. Sustainability, v. 14, n. 10, p. 2-5, 2022

CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo, foi escolhido o método de investigação jurídica, que faz uso de técnicas e métodos para a condução de pesquisa no campo do direito. Para tal, é necessário realizar uma análise crítica de normas, doutrinas, decisões judiciais e também a literatura relevante sobre o tema. Neste método, o objetivo é proporcionar um conhecimento aprofundado sobre as questões legais e também propor soluções para os problemas jurídicos encontrados.

De acordo com Godinho¹⁴³, a pesquisa jurídica carece de uma organização minuciosa e planejamento detalhado, por isso, deve ser realizada uma coleta de dados onde seja possível a identificação e seleção de dados oriundos de fontes relevantes e coerentes ao estudo a ser desenvolvido.

Por isso, para agrupamento dos dados necessários, foi realizada uma revisão da literatura, a buscar informações no estado da arte que trouxessem fundamento para o tema abordado, bem como proporcionassem conhecimento e expansão da compreensão para a temática. A revisão da literatura pode ser definida como "descrição da literatura relevante para um campo ou tópico específico, consiste em apresentar o "estado da arte" ou estado de conhecimentos, sobre uma questão científica"¹⁴⁴

Por isso, nesta etapa, seria possível identificar lacunas na literatura existente, o que também auxiliaria para o debate do tema. Neste sentido, foram consultados livros, artigos, teses, dissertações, normativos, leis, relatórios e outras fontes similares para seleção de dados.

A coleta de dados para esta pesquisa seguiu um processo bem definido, iniciando-se com uma leitura exploratória inicial. Nessa etapa, todo o material selecionado foi submetido a uma leitura objetiva ou rápida, com o objetivo de identificar se a obra em questão estava relacionada ao tema da pesquisa e se poderia contribuir de alguma forma para a abordagem proposta¹⁴⁵.

Posteriormente, foi realizada uma leitura seletiva mais aprofundada. Nessa fase, o objetivo era realizar uma leitura minuciosa e detalhada das obras selecionadas, a fim de verificar a consistência do conteúdo e identificar as contribuições específicas que cada uma poderia oferecer para o desenvolvimento da pesquisa. Essa leitura seletiva permitiu a compreensão mais aprofundada das ideias e argumentos apresentados pelos autores, auxiliando na construção teórica do estudo¹⁴⁶.

¹⁴³ GODINHO, Jorge. *Metodologia da investigação jurídica: uma introdução (parte 1)*. JURISMAT, n. 15, p. 1-16, 2022.

¹⁴⁴ Universidade de Aveiro. *Revisão da literatura, estratégias e dicas*, p. 4, 2023. Disponível em: <https://www.ua.pt/file/77765>

¹⁴⁵ GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. Editora Atlas SA, p. 1-176, 2002.

¹⁴⁶ ANDRADE, Maria Margarida. *Introdução à Metodologia Do Trabalho Científico: Elaboração de Trabalhos Na Graduação*. Editora Atlas SA, p. 84-92, 2001.

Durante todo o processo de coleta de dados, foram feitos registros cuidadosos das informações relevantes encontradas em cada obra consultada. Esses registros incluíam o nome do autor e o ano de publicação da obra, garantindo a correta referência e citação dos dados utilizados. Essa prática é fundamental para a integridade acadêmica e para evitar plágio, além de facilitar a organização das fontes consultadas e permitir a rastreabilidade das informações utilizadas.

A combinação da leitura exploratória, leitura seletiva e registo dos dados provenientes das obras consultadas permitiu uma coleta de dados abrangente e criteriosa. Esse processo assegurou a seleção de informações relevantes e aprofundadas, contribuindo para a construção de uma base teórica sólida e embasada.

Seguindo com a pesquisa, foi realizada uma análise legislativa, onde o foco foi encontrar e analisar a legislação, em vigor, aplicável ao tema. Para isso, foram consultadas diversas leis portuguesas, bem como fez-se uso do Direito comparado para enriquecer ao tema e a discussão levantada. O direito comparado permite que diferentes sistemas jurídicos sejam analisados e comparados em conjunto, o que possibilita uma identificação de boas práticas e soluções alternativas para problemas regulatórios levantados na pesquisa. Em contextos como a União Europeia, o qual Portugal faz parte, o direito comparado ainda auxilia na busca de uniformização e cooperação jurídica entre seus países membros.

Conforme traz Husa¹⁴⁷ foi utilizado o método funcional, onde aspetos dos sistemas jurídicos selecionados foram comparados, a considerar suas definições e respetivos objetivos. Foram verificadas leis, decretos, portarias e regulamentos, de forma que todos que são relevantes a temática da pesquisa, fossem devidamente analisados e apresentados.

Foi realizada uma análise das decisões judiciais, também chamada de jurisprudências, onde buscou-se compreender a interpretação dos tribunais frente as leis aplicadas ao tema apresentados. Inicialmente, foram encontradas decisões judiciais nos tribunais portuguesas. Porém, devido a lacuna legislativa sobre a temática, não foram encontradas em grande número. Posteriormente, também foi válido a busca de decisões judiciais mediante a temática de países da União Europeia, conforme utilizado no direito comparado. Após os dados coletados e a análise realizada, foi possível obter fundamento para a temática defendida, bem como propor recomendações legais a serem adotadas em Portugal para evolução do seu quadro legislativo.

A interpretação dos dados desempenha um papel crucial no processo de pesquisa, pois envolve a análise cuidadosa e sistemática das informações coletadas, buscando alcançar conclusões

¹⁴⁷ HUSA, Jaakko. *Introduction to Comparative Law*. London: Bloomsbury Publishing, 2023.

fundamentadas e embasadas¹⁴⁸. Nesta etapa final do estudo, foi realizada uma leitura analítica de todo o material selecionado, com o objetivo de compreender e extrair as informações relevantes para responder ao problema de pesquisa proposto, de acordo com os objetivos gerais e específicos estabelecidos.

Durante o processo de interpretação dos dados, foi dada especial atenção à organização e síntese das informações pesquisadas e elaboradas. Foi realizada uma análise minuciosa das informações coletadas, buscando identificar padrões, tendências, relações e insights que pudessem contribuir para a compreensão mais profunda do tema em estudo.

A leitura analítica permitiu explorar as relações entre os dados, comparar diferentes perspectivas e avaliar a consistência das informações encontradas. Foi realizado um processo de ordenação e sumarização dos dados, facilitando a compreensão e a identificação das respostas ao problema de pesquisa.

A interpretação dos dados também envolveu uma análise crítica e reflexiva, considerando as limitações e possíveis vieses presentes nas fontes consultadas. Foram exploradas as contribuições teóricas e práticas presentes nos dados, relacionando-os aos objetivos da pesquisa e aos conceitos discutidos ao longo do estudo.

¹⁴⁸ MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados*. In: *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados*. p. 277-277, 2012.

5 – RESULTADOS

5.1 Direito comparado

5.1.1 ALEMANHA

Na Alemanha, a "*Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung*" (eKfV)¹⁴⁹, em português, Regulamento de Pequenos Veículos Elétricos, regulamenta o uso de trotinetes elétricas, vigente desde 15 de junho de 2019, que especificamente trouxe regulamentação ao uso de veículos elétricos leves em todo território alemão, o que incluiu não somente trotinetes elétricas, mas também *e-bikes* e *e-scooters*, por exemplo

A legislação foi clara ao destinar o uso de trotinetes elétricas em ciclovias, ao permitir o uso em ruas comuns quando estas não forem presentes. Esse esclarecimento também abrangeu a proibição da circulação destes veículos em passeios, exceto onde exista sinalização permissiva para tal.

Foi definido o limite de velocidade destes veículos em 20 km/h em vias comuns, além do limite de 500 watts em potência dos motores. Quando conduzidas em ciclovias, não foi um limite máximo de velocidade, mas especifica que em ciclovias compartilhadas, os peões devem sempre receber prioridade e a velocidade deve acompanhar o uso dos ciclistas. Fica entendido pela lei alemã que as trotinetes elétricas devem circular em ciclovias ou vias comuns em áreas urbanas e na ausência de ambas, em acostamentos, sendo proibido sua condução em autoestradas e vias expressas.

Uma determinação, considerada essencial para garantir a segurança dos usuários é a definição de uso de apenas uma pessoa em uma trotinete elétrica, ou seja, passou a ser proibido o transporte de passageiros. Diferente de outros veículos, não há obrigatoriedade de carta de condução para os condutores de trotinetes elétricas, mas há a especificidade de idade mínima de 15 anos para fazê-lo. Embora essa exigência limite os usuários, também traz mais segurança garantido determinado nível de maturidade para seu uso.

Também foram definidas especificações quanto a uso obrigatório de alguns acessórios garantir uma condução mais segura, como possui freios eficientes e iluminação devidamente adequada, para condições de baixa visibilidade não coloquem os condutores e demais usuários em risco. Todavia, a lei não traz nenhuma especificidade quanto ao uso de equipamentos de segurança, como por exemplo,

¹⁴⁹ Portaria sobre Veículos Elétricos de Pequeno Porte de 6 de junho de 2019 (BGBl. I p. 756), que foi alterada pela última vez pelo Artigo 9 da Portaria de 20 de julho de 2023.

capacetes, o que está relacionado à velocidade limitada de 20 km/h, considerada baixa e segura pelo governo alemão.

Ao referir-se do local onde as trotinetes elétricas podem ser estacionadas, a lei define o uso de locais específicos para essa finalidade, como na margem direita da estrada e também em áreas comuns de peões, desde que não perturbe ou atrapalhe o tráfego destes. Ainda neste quesito, durante a noite, as trotinetes elétricas estacionadas não devem ter suas luzes apagadas de modo que estejam visíveis para que transite pela via.

Na Alemanha, é definido o limite de 0,5% de álcool no sangue para que uma pessoa possa conduzir um veículo, e este mesmo limite se aplica aos usuários de trotinetes elétricas, sendo uma forma de prevenir acidentes provocados pelo consumo excessivo de álcool. Todavia, vale salientar que para condutores menores de 21 anos, essa regra não se aplica, com o limite igual a 0 para o consumo de álcool seguido de condução.

A condução com valores de álcool no sangue que ultrapassem o permitido está sujeito a coimas e mesmo restrições de condução. Os condutores que assim forem encontrados, também podem ser sujeitos a processos judiciais, e em casos onde o nível seja superior a 1,1% é considerado crime. Se a condução sob uso de álcool provocar acidentes com feridos ou prejudique terceiros, o condutor poderá ser acusado de crimes como lesão corporal, homicídios por negligência entre outros, que podem levar a pena de reclusão.

Para que a trotinete elétrica possa ser conduzida na Alemanha, ficou determinado, obrigatoriamente, a obtenção de uma licença de fundamento. Além disso, também é necessário possuir uma matrícula específica para este tipo de veículo.

Consoante a essa regulamentação, também é obrigatório que estejam cobertas por um seguro que inclua a responsabilidade civil. O seguro de responsabilidade civil para usuários de trotinetes elétricas deve abranger danos causados a terceiros quando acidentes são provocados, a garantir que as vítimas sejam devidamente compensadas. As trotinetes elétricas devem portar um adesivo de seguro, que deve ser renovado anualmente. Não portar o adesivo de seguro ou não possuir o seguro de responsabilidade civil é considerada contra ordenação, podendo gerar sanções ao condutor. Diferente do que ocorre com bicicletas elétricas na Alemanha, as trotinetes elétricas devem ter seus seguros de modo independente, ou seja, não podem estar veiculados a um seguro de responsabilidade civil automóvel já existente.

No caso de trotinetes elétricas antigas, comumente, não cumprem os requisitos atuais para a classificação e obtenção da matrícula, o que exige que sejam feitas modificações técnicas para seu enquadramento e posterior regulamentação para uso viário.

5.1.1 DINAMARCA

A Lei de Tráfego Rodoviário (*Færdselsloven*), presente na Lei nº 287, de 10 de junho de 1976¹⁵⁰, e suas alterações posteriores, como a Lei nº 167, de 27 de abril de 1977 e a Lei nº 165, de 28 de abril de 1982, é que definem em partes o uso de trotinetes elétricas na Dinamarca. A legislação especifica que as trotinetes elétricas são observadas assim como bicicletas, e por isso, devem estar submetidas às mesmas normas que vigoram sobre os ciclistas.

No que tange ao limite de velocidade, fica definido o limite de 6 km/h para sua condução em passeios, sendo que neste caso o usuário da trotinete é considerado um peão, e nas demais vias, estabelece-se o limite de 15 km/h; quando o limite de velocidade é excedido, os condutores estão sujeitos a coimas e penalidade. Quanto ao uso de equipamentos de segurança, não há especificação na lei a obrigatoriedade do uso de capacete ou qualquer outro acessório de segurança, embora, o uso destes sejam recomendados. Entende-se que a segurança pessoal de cada usuário de trotinete elétrica deve ser prioridade.

A legislação especifica o uso obrigatório de acessórios luminosos, como luzes brancas ou amarelas na frente e luzes vermelhas na parte de trás das trotinetes elétricas. As trotinetes também devem ser equipadas com refletores vermelhos na parte traseira, brancos na parte dianteira e refletores brancos ou amarelos em suas laterais, tendo o objetivo de manter estes veículos visíveis, principalmente durante a noite e em condições de pouca ou nenhuma visibilidade em trânsito, a prevenir acidentes.

Também foi definido que as trotinetes elétricas devem possuir o peso máximo de 25 kg, sendo limitado a 2 metros de comprimentos e 70 centímetros de largura, o que possibilita e determina que elas sejam manejáveis, sem prejudicar o trânsito ou colocar a si e a terceiros em risco. Conduzir uma trotinete elétrica sob influência de álcool ou drogas, também podem gerar penas severas, e em casos de reincidência podem resultar em prisão

Na legislação dinamarquesa não há especificação de obrigatoriedade do seguro de responsabilidade civil para trotinetes elétricas. Porém, é recomendado o os usuários de trotinetes elétricas façam uso destes veículos que estejam cobertos por este seguro, ou que seja adquirido uma cobertura adicional para esta finalidade.

¹⁵⁰ Lei de Trânsito Rodoviário. DINAMARCA. Lei nº 287, de 10 de junho de 1976. *Lei de Trânsito Rodoviário*. (Traduzido). Disponível em: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/168#:~:text=URL%3A%20https%3A%2F%2Fwww,100>.

Mesmo que não seja encontrada obrigatoriedade do seguro de responsabilidade civil para trotinetes elétricas e seus usuários, há especificações de responsabilidade, que no caso da responsabilidade pelo seguro de responsabilidade civil está sobre o locador (usuário), por isso, é de obrigação do locador a contratação deste tipo de seguro para cobrir qualquer possível dano provocado a terceiros. Por isso, é apontado a importância da contratação do seguro antes de utilizar uma trotinete elétrica, mesma que esta seja alugada.

A empresa prestadora de serviços para aluguel de trotinetes elétricas, devem disponibilizar em seu site ou aplicativo as informações sobre o seguro, garantido que todos os usuários estarão cientes da cobertura do seguro antes de utilizar uma trotinete elétrica. Em caso de acidente, provocado ou que envolva uma trotinete elétrica e esta não possua cobertura de seguro adequado, o usuário pode ser responsabilizado pelos danos causados, o que pode resultar em encargos financeiros significativos, principalmente se há danos a terceiros e/ou a propriedade.

5.1.2 ESPANHA

Na Espanha, a condução de trotinetes elétricas é regulamentada pelo Real Decreto 970/2020 que entrou em vigor em janeiro de 2021¹⁵¹. O objetivo desta lei foi regulamentar o uso de Veículos de mobilidade Pessoal (VMP). Embora a lei possua vigor em todo território nacional, cada cidade possui o poder de definir regras além destas definidas, trazendo uma possível variação na regulamentação entre as cidades. Essa lei definiu o limite de velocidade de trotinetes elétricas a 25 km/h, sendo que se ultrapassado, o condutor estará sujeito a uma coima de 500 euros e também passível de imobilização do veículo.

A circulação das trotinetes elétricas são permitidas em vias urbanas e ciclovias, sendo restritas em zona pedonais, passeios, cruzamentos, autoestradas e túneis; a contra ordenação pode sujeitar o usuário a coima de 200 euros. Além disso, as trotinetes são consideradas veículos de monolugares, ou seja, transporta apenas uma pessoa. Quando transporta mais de uma pessoa, a estabilidade e segurança do veículo são comprometidos, e por isso, o condutor estará sujeito a coima de até 100 euros.

Assim como os demais condutores de qualquer veículo, condutores de trotinetes elétricas podem ser submetidos a teste de bafómetro, e quando abordado a conduzir sob efeito de álcool ou drogas, estará sujeito a coima conforme seu nível de intoxicação, a variar entre 500 e 1000 euros. Para

¹⁵¹ Real Decreto 970/2020, de 10 de novembro, que altera o Regulamento Geral de Trânsito, aprovado pelo Real Decreto 1428/2003, de 21 de novembro, e o Regulamento Geral de Veículos, aprovado pelo Real Decreto 2.822/1998, de 23 de dezembro, relativos ao trânsito urbano medidas.

segurança do usuário, há obrigatoriedade do uso de capacete, o que teve o objetivo de diminuir a incidência de lesões graves na cabeça em casos de acidentes que envolvam trotinetes elétricas. Se o usuário descumprir esta obrigatoriedade, estará sujeito a coima de 200 euros.

Também a visar uma condução segura, a lei estipula que as trotinetes elétricas devem possuir acessórios luminosos: luzes dianteiras e traseiras e materiais reflexivos, a permitir que o veículo esteja sempre visível em qualquer momento do dia. Somente o uso de indicadores de direção é obrigatório em apenas alguns modelos.

A legislação espanhola não traz nenhuma obrigatoriedade quanto ao seguro de responsabilidade civil para trotinetes elétricas, sendo uma recomendação que os usuários tenham seguros de responsabilidade civil. Como é facultativo para que algumas cidades acrescentem especificações à lei, foram encontradas três cidades que exigem que os usuários de trotinetes possuam seguro, são elas: Benidorm, Alicante e Barcelona.

Foi previsto para iniciar em 2024, a emissão obrigatória de um certificado de circulação para veículos de mobilidade pessoal vendida, a possuir especificações como velocidade máxima, número de matrícula, marca, modelo, entre outros, e somente a partir de 2027 se tornará obrigatório para todos os usuários de trotinetes elétricas, a buscar uma padronização e maior regulamentação para o uso destes veículos.

5.1.3 FRANÇA

Na França há o Decreto 2019-1082, publicado no Diário Oficial em 25 de outubro de 2019¹⁵² que regulamente o uso de veículos de viagem motorizados pessoais, o que inclui trotinetes elétricas. Este decreto classificou estes veículos como meios de transporte e por isso, trouxe alterações ao código da estrada francês.

Os veículos de viagem motorizados pessoais foram considerados aqueles sem assento, destinados a serem monolugares e sem qualquer tipo de compartimentos de carga. Também foi definido terem um motor não térmico, ou seja, são elétricos e de velocidade máxima entre 6 e 25 km/h. Nesse caso, bicicletas elétricas, por exemplo, são categorizadas de outra forma.

Em território francês, foi proibida a condução de trotinetes elétricas em passeios, com exceções apenas onde há permissão de autoridade local para tal, a ser limitado a uma velocidade de 6 km/h. Em áreas urbanas, foi estabelecido o uso de ciclovias por trotinetes elétricas, sempre que estas estejam

¹⁵² Decreto nº 2019-1082 de 23 de outubro de 2019 relativo à regulamentação de veículos de transporte pessoal.

disponíveis. Nas vias comuns, foi estipulado um limite de 25km/h, onde se um veículo possuir a capacidade de alcançar velocidade acima desse limite, deve ser devidamente registrado e receba a devida matrícula, o que garante que apenas veículo devidamente licenciados transitem pelas vias. Além disso, na ausência de ciclovias, as trotinetes elétricas podem circular em estradas com limite de velocidade em 50 km/h. Quando a circulação for fora de áreas urbanas, deve-se fazê-lo em vias verdes e ciclovias, não sendo permitido o uso de estradas.

Desde julho de 2020, foi determinado o uso de acessórios luminosos nestes veículos, a serem colocados na parte dianteira e traseira, assim como refletores. Também foi determinado a obrigatoriedade de terem um sistema de freios e uma buzina. Todos estes aspectos técnicos foram considerados importantes para que os veículos, a incluir as trotinetes elétricas, estejam visíveis em qualquer momento do dia e da noite.

No que diz respeito aos equipamentos de segurança do usuário, não foram encontrados nenhuma determinação obrigatória para a condução em áreas urbanas, embora seja claramente recomendado. A obrigatoriedade pode ser observada para casos em que a condução está a se realizar fora de áreas urbanas.

Para garantir a atenção e segurança plena do condutor da trotinete elétrica, o uso de fones de ouvido ou qualquer outro dispositivo sonoro que atrapalhe a atenção do condutor ao trânsito e seu entorno, é proibido. O mesmo se estende para o uso de aparelhos telemóvel enquanto a condução. Também é proibido o transporte de passageiros, uma vez que os veículos de viagem motorizados pessoais, são aqueles com característica de monolugar.

No dia 1 de setembro de 2023, passou a ser vigente a especificação de idade mínima para condução de trotinetes elétricas, estipulada a idade de 14 anos. Dessa forma, há uma proteção para garantir e restringir jovens menos experientes, e que pelo entendimento legislativo, também garante que apenas condutores com a capacidade de discernimento e entendimento das regras de trânsito o manuseiem.

Um quesito muito importante e que foi observado, é a obrigatoriedade, por lei, do seguro, onde todo e qualquer usuário deve possuir o seguro obrigatório, especificamente para cobertura do veículo em questão, como é o caso das trotinetes elétricas. Na França, o seguro de responsabilidade civil, que deve ser incluído no seguro obrigatório do veículo, traz proteção e garantias a terceiros, quando estes são envolvidos em acidentes, além de trazer proteção ao próprio usuário. Pela lei francesa, o seguro de responsabilidade civil deve cobrir danos corporais, danos materiais e também custos legais que possam ser originados a partir de um acidente que envolva trotinete elétrica.

Na França há uma flexibilização quanto ao tipo de seguro, que pode ser individual (um contrato de seguro para uma trotinete elétrica), familiar (um contrato que é capaz de cobrir as trotinetes elétricas de uma família), e também em frota (comumente utilizado por empresas de compartilhamento de trotinetes elétricas)

Ao realizar o registo de uma trotinete elétrica, o proprietário deve apresentar os dados e características do veículo, o que irá possibilitar a devida identificação e fiscalização pelas autoridades. Após esse registo, deve ser feito o seguro de responsabilidade civil, sendo comum as empresas seguradoras possuírem diferentes tipos de cobertura, de acordo com a finalidade de uso do veículo.

A condução de trotinetes elétricas sem o seguro de responsabilidade civil pode gerar coimas sobre o condutor, com a possibilidade de alcançar o valor de 3.750 euros, ou seja, nota-se uma responsabilização financeira do usuário em casos de acidentes, devendo estes estarem preparados para qualquer interveniência. De acordo com o entendimento das autoridades, mediante a legislação, o veículo também pode ser apreendido, além da responsabilização financeira do proprietário para cobrir todos os danos provocados pelo acidente.

5.1.4 HOLANDA

Na Holanda, os veículos elétricos ganharam popularidade, principalmente aqueles facilitam a micromobilidade urbana de modo sustentável. Desde 1970, a Holanda tem realizado investimentos estruturais e políticas para incentivar a (micro)mobilidade sustentável por meio de bicicletas, o que originou um ambiente favorável para o crescimento e desenvolvimento de outros tipos de transportes em micromobilidade, como é o caso das trotinetes elétricas, e, assim como as bicicletas, carecem da devida regulação para garantir condução e vias seguras para todos os usuários.

Nesse sentido, há um conjunto específico de leis que regulamentam a condução de trotinetes elétricas no país. Conhecida como a Lei de Trânsito (*Wegenverkeerswet* 1994 - *Wvw* 1994)¹⁵³, é considerada a principal regulamentação de veículos motorizados, que em sua classificação, inclui as trotinetes elétricas, com posse de especificações quanto a segurança, registo e seguro.

Fica estipulado a obrigatoriedade do uso de acessórios luminosos traseiros, dianteiros e refletos nas laterais do veículo. Além disso, deve estar devidamente equipada com sinal sonoro, com a possibilidade de ser uma campainha ou uma buzina. Não foi encontrado na legislação qualquer

¹⁵³ Lei de 21 de abril de 1994, que substitui a Lei de Trânsito Rodoviário.

determinação quanto a equipamentos de segurança na condução de uma trotinete elétrica, sendo apenas uma recomendação de segurança.

Na Holanda, as trotinetes elétricas estão liberadas para circular em vias comuns e também em ciclovias, porém não o podem realizar em autoestradas, nem em passeios, sendo este último apenas permitido quando levado à mão. Além disso, devem ser estacionadas em locais destinados para este fim, a visar a não obstruir espaços públicos e a também a segurança de peões. O descumprimento da regulamentação pode acarretar em coima de 30 a 300 euros.

As trotinetes elétricas devem ser devidamente registadas junto a autoridade responsável pelos registos de veículos em território holandês, o RDW (*Rijksdienst voor het Wegverkeer*, em português, Agência Nacional de Transporte Rodoviário).

O Regulamento de Veículos a Motor (*Regeling Voertuigen*) é quem traz as especificações técnicas para as trotinetes elétricas. Aqui, define-se a condução das trotinetes em vias públicas quando atendidos a todos os requisitos e devidamente aprovado pela RDW, o que garante que os veículos se enquadram nos padrões de segurança obrigatórios. Essa aprovação é obtida mediante inspeções e vistoria dos veículos, realizadas pela RDW.

Após aprovação pela RDW, as trotinetes elétricas podem ser registadas, a tornar o veículo identificável e responsabilizado o proprietário pelas obrigações legais, como por exemplo, a obtenção do seguro (*WAM-verzekering*, ou seguro).

O seguro é estipulado como obrigatório para todos veículos motorizados na Holanda, para cobertura de danos materiais e pessoais que o usuário possa causar a terceiros, sejam eles peões ou outros veículos. Todavia, há uma discussão quanto a essa obrigatoriedade para trotinetes elétricas, uma vez que são equiparadas a velocípedes, a considerar, aqui, a interpretação da autoridade fiscalizadora em exigí-lo.

Vale também citar o no Regulamento de Trânsito e Sinalização Rodoviária (*Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens* - RVV 1990)¹⁵⁴, onde é definido que as trotinetes podem ser conduzidas em velocidade de até 25 km/h, ou seja, não é considerada a velocidade máxima permitida da via em que se está a conduzir e sim, o limite estabelecido pelo RVV 1990.

5.1.5 PORTUGAL

¹⁵⁴ Decreto de 26 de julho de 1990, que estabelece um novo Regulamento sobre regras de trânsito e sinalização de trânsito

A legislação portuguesa, consoante a outras práticas internacionais, classifica as trotinetes elétricas como velocípedes, tendo especificações de veículos com duas ou mais rodas e motor acionado a partir de algum esforço do condutor, além de possuírem uma potência máxima de motor definida em 0,25 kW e velocidade máxima de 25 km/h. Todos estes apontamentos são encontrados no Decreto-Lei n.º 102-B/2020¹⁵⁵, em vigor desde 08 de janeiro de 2021¹⁵⁶. Entre as mudanças encontradas, está o enquadramento das trotinetes elétricas, conforme estabelecido no artigo 112.º, n.º 3:

Para efeitos do disposto no presente Código, são equiparados a velocípedes:

a) Os velocípedes com motor; b) As trotinetes com motor elétrico, bem como os dispositivos de circulação com motor elétrico, autoequilibrados e automotores ou outros meios de circulação análogos com motor, quando equipados com motor com potência máxima contínua de 0,25 kW e atingindo a velocidade máxima em patamar de 25 km/h.

É recomendado que o usuário, antes de conduzir uma trotinete elétrica, verifique se o veículo está em bom estado, sendo considerada uma forma preventiva de acidentes e incentivo à condução segura.

Não é encontrado na legislação nenhuma especificação obrigatória quanto ao uso de equipamentos de segurança para o usuário condutor de trotinete elétrica, mas há a recomendação do uso de capacete, com maios ênfase em longos trajetos ou em vias onde o tráfego seja mais intenso. Já o uso de acessórios luminosos é considerado obrigatório, como é o caso para luzes brancas na parte dianteira e vermelhas na retaguarda.

Fica definido que as trotinetes devem circular, preferencialmente em ciclovias ou pistas mistas, e se conduzidas em vias de trânsito, deve, assim nas regras de trânsito para veículos comuns, manter-se a direita da via, de modo que não perturbe o trânsito e que seja conduzida a distância seguras de peões. A condução de trotinetes elétricas não pode ser realizada em passeios, com exceção em casos onde o usuário esteja a conduzir à mão e não a fazer uso do veículo.

Assim como na condução dos demais veículos em trânsito, o uso de telemóveis enquanto se conduz uma trotinete elétricas é proibido, com o objetivo de diminuir distrações do condutor enquanto

¹⁵⁵ PORTUGAL. *Decreto-Lei n.º 102-B/2020 de 9 de dezembro*. Disponível em: <https://files.dre.pt/1s/2020/12/23802/0000200220.pdf>.

¹⁵⁶ Altera o Código da Estrada e legislação complementar, transpondo a Diretiva (UE) 2020/612.

este está em trânsito. Além disso, tal como velocípedes, as trotinetes são consideradas monolugares, por isso, não pode transportar passageiros.

O consumo de álcool também possui regras rígidas, submetendo os condutores a testes de alcoolemia se solicitado pelas autoridades, estando estipulado no artigo 81.º:

Considera-se sob influência de álcool o condutor em regime probatório e o condutor de veículo de socorro ou de serviço urgente, de transporte coletivo de crianças e jovens até aos 16 anos, de táxi, de TVDE, de automóvel pesado de passageiros ou de mercadorias ou de transporte de mercadorias perigosas que apresente uma taxa de álcool no sangue igual ou superior a 0,2 g/l.

Caso o condutor seja abordado sob efeito de álcool, considera-se uma contra ordenação grave passível de penalização. Embora neste artigo não se cita de forma explícita “trotinetes elétricas” ou “trotinetas a motor”, o Código de Estrada ao equiparar as trotinetes elétricas aos velocípedes, inclui tal limitação também aos condutores de trotinetes, seguindo a mesma lógica.

É permitida a condução de trotinetes elétricas a partir dos 14 anos, não sendo exigido nenhum tipo de carta de condução quando o veículo possui potência máxima de 0,25 kW, e velocidade máxima de 25 km/h. Se a trotinete possuir capacidade superior a 250 Watts, ou velocidade máxima superior a anteriormente citada, é obrigatória a obtenção da carta de condução.

Também não é encontrado obrigatoriedade a subscrição de seguro de responsabilidade civil e de acidentes para condutores e trotinetes elétricas, há somente a recomendação de seu uso, o que abrangeria a cobertura em casos de acidentes contra terceiros, sejam estes prejuízos financeiros mesmo despesas médicas.

Em casos onde o condutor não respeite as devidas regulamentações de uso e condução das trotinetes elétricas, como por exemplo, ultrapassar o limite de velocidade, coloca- o sujeito a coima que pode variar entre 60 e 300 euros; em casos de infrações quando as regras de circulação, como desrespeitar a sinalização, o condutor está sujeito a coima de 60 e 150 euros, ou seja, o Código de Estrada deve ser devidamente respeitado também por trotinetes elétricas.

Embora não seja necessário possuir carta de condução para utilizar uma trotinete elétrica, os condutores devem portar documento de identificação, e se abordado pelas autoridades não o possua, está passível de coima entre 60 e 300 euros, sendo definido pelo artigo 121.º, nº 6, "A condução de velocípedes e de veículos a eles equiparados não carece de habilitação legal para conduzir".

Observa-se que trotinetes elétricas com potência acima de 250 Watts ou capacidade superior a 25 km/h não possuem regulamentação específica, embora não estejam excluídos do cumprimento do Código de Estrada português, também não há nenhuma normativa que as submeta.

5.2 Análise de decisões judiciais relacionadas

Nesta secção, pretende-se realizar uma análise jurisprudencial, em busca de uma compreensão mais ampla quanto a importância da regulamentação e obrigatoriedade do seguro para condutores e trotinetes elétricas. Aqui, manteve-se o foco em buscar decisões judiciais que enfatizam o seguro para condutores destes veículos em Portugal e alguns países da União Europeia.

O primeiro caso encontrado foi o Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 20 de novembro de 2019, referente ao processo nº 1829/16.3T8VRL.G1.S1, nota-se que este caso se passou em período onde não foi encontrado nenhum tipo de regulamentação para trotinetes elétricas ou veículos similares. No caso, foi relatado que a autora do processo foi vítima de um acidente, que envolveu um velocípede de três rodas e buscava compensação por parte do Fundo de Garantia Automóvel (FGA). Em primeira instância, o FGA e o condutor do velocípede foram condenados à indemnizarem a vítima, porém a decisão foi revertida posteriormente pelo Tribunal da Relação de Guimarães, que não reconheceu responsabilidade do FGA no caso. Mesmo com recurso realizado junto ao STJ, esta última decisão foi mantida, sobre o entendimento legislativo da não obrigatoriedade de seguro para o veículo em questão, a isentar o FGA de quaisquer sinistros.

Aqui, já se percebe que o FGA apenas é participante em acidentes viários que envolvem veículos sujeitos ao seguro obrigatório. Ou seja, mesmo que o acidente provocado por velocípede, bicicleta, trotinete ou similar, decorra em óbito vítima, não há responsabilização do FGA pois estes veículos não estão sujeitos ao seguro obrigatório. O relator Nuno Pinto Oliveira, cita que:

Acresce, ainda, que, o artigo 104º, alínea d) do CE equipara ao trânsito de peões a circulação com trotinetas, patins ou outros meios de circulação análogos sem motor (como o serão os triciclos infantis), não os classificando como veículos para efeitos de aplicação das normas do CE, mas antes como meros meios de circulação. Assim, as trotinetes, patins e outros meios de circulação análogos não são considerados veículos (Supremo Tribunal de Justiça, 2019, p. 8).

A fala do relator é clara quanto ao entendimento do artigo 104º, alínea d)¹⁵⁷ do Código da Estrada o qual equipara a circulação de trotinetes, patins e outros meios de circulação análogos sem motor ao trânsito de peões, o que não cabe apenas interpretação, uma vez que a lei é específica e clara quanto a esta questão.

Mediante a ausência de regulamentação específica para o tema, muitas situações encontradas ficam sem solução, principalmente quando se considera o Decreto-Lei nº 102-B/2020¹⁵⁸, como se observa no Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 11 de setembro de 2018, referente ao processo nº 301/17.9GDPTM.E1.¹⁵⁹ Conforme a legislação, níveis de álcool acima de 0,5g/l são proibidos para quem conduz uma trotineta elétrica. O arguido deste caso, após ser submetido a um teste de alcoolemia, obteve taxa de álcool no sangue no valor de 1,98 g/l. sob decisão do juiz, o arguido, que conduziu uma trotineta elétrica em estado de embriaguez, foi condenado a 70 dias de coima, fixado o valor de 5,00€, com o total de 350,00€ de conduzir veículos motorizados pelo período de cinco meses.

Esta decisão se deu de modo similar ao que é aplicado a outros veículos, como no Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 11 de setembro de 2018, referente ao processo nº 508/22.7GABNV.E1:

I. Ao condutor com diversos antecedentes criminais pela prática do mesmo ilícito não deverá substituir-se a pena principal de prisão pela pena de coima

¹⁵⁷ É equiparado ao trânsito de peões: d) O trânsito de pessoas utilizando trotinetas, patins ou outros meios de circulação análogos, sem motor;

¹⁵⁸ PORTUGAL. *Decreto-Lei n.º 102-B/2020 de 9 de dezembro*. Disponível em: <https://files.dre.pt/1s/2020/12/23802/0000200220.pdf>.

¹⁵⁹ I – A utilização dos alcoolímetros para a realização do teste de alcoolémia exige a sua aprovação prévia, seja pelo IPQ - que atesta a sua conformidade com as especificações técnicas aplicáveis à sua categoria - seja pela ANSR (art.º 14 n.ºs 1 e 2 da Lei 18/2007, de 17 de maio - Regulamento de Fiscalização da Condução sob a influência do álcool ou de substância psicotrópicas);

II – Essa aprovação técnica é válida por um período de 10 anos, findo o qual carece de renovação;

III – Porém, de acordo com o Regime Geral de Controlo Metrológico dos Alcoolímetros (n.º 7 do art.º 2 do DL 291/90, de 20.09), não obstante a caducidade do prazo de validade da aprovação de modelo, nada obsta à sua utilização desde que satisfaça as operações de verificação aplicáveis (Portaria n.º 1556/2007, de 10.12).

IV – Em conformidade com as proposições anteriores, em 24.06.2017, quando o exame de pesquisa de álcool no sangue foi efetuado ao arguido com a utilização do alcoolímetro modelo 7110 MKIII-P, série ARNA, com o n.º 0038, aprovado pelo IPQ através do Despacho de Aprovação de Modelo n.º 211.06.07.3.06, publicado na 2.ª Série do Diário da República de 6.06.2007, verificado - primeira verificação - em 24.10.2016 e aprovado pelo Despacho da ANSR n.º 19684/2009, DR 166, II Série, de 27.08.2009, o prazo de validade do aparelho já havia caducado em 06-06-2017 (10 anos após o despacho da última aprovação, que fora publicado em de 6.06.2007): contudo, tendo aquele aparelho sido aprovado na verificação a que foi submetido em 24.10.2016 e, portanto, encontrando-se em condições de ser utilizado, ex vi art.º 2 n.º 7 do DL 291/90, de 20.09, e art.ºs 10 a 11 da Portaria 1556/07, de 10.12, nada impedia que permanecesse em utilização, e daí que se considere válido o teste efetuado.

(artigo 70.º CP), por nessas circunstâncias a mesma não realizar de forma adequada e suficiente as finalidades da punição.

II. Nem a confissão dos factos por quem foi surpreendido em flagrante delito, só por si, é suscetível de diminuir acentuadamente a necessidade da pena, em termos de merecer a atenuação especial desta (artigo 72.º/1 CP).

III. Sendo as referidas circunstâncias, no âmbito da suspensão da execução da pena de prisão, ajustadas a um regime de prova que integre, com o acordo do arguido, tratamento médico de cura da dependência alcoólica, caso este se revele necessário após avaliação médica (Tribunal da Relação de Évora, 2023, p. 1).

Nota-se que neste caso, o arguido foi encontrado a conduzir uma viatura sob efeito de álcool acima dos níveis permitido por lei. Inicialmente, foi decidido pelo Tribunal a condenação a pena de 10 meses de prisão, sendo posteriormente alterada para 1 ano e 6 meses, além da proibição de conduzir por 1 ano e 1 mês. A situação de estar em estado de embriaguez é considerada uma contra ordenação grave, devido ao risco que representa para a segurança pública.

O caso foi julgado por duas instâncias, na tentativa, por parte da defesa, de conseguir uma redução de pena, uma vez que o arguido alegava estar sob emergência familiar quando fora apanhado. Todavia, o entendimento de ambos os tribunais foi de manter a condenação da pena que já havia sido decidida.

O Tribunal da Relação de Évora deixou clara a necessidade de penas rigorosas para infrações deste tipo e apontou a importância e necessidade de zelar pela segurança pública, bem como, a intolerância da lei mediante a condução de veículo em estado de embriaguez.

Outro julgado encontrado é o Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa, de 14 de novembro de 2023, referente ao processo nº 170/22.7PBLSB.L1-5, onde um cidadão estrangeiro conduziu uma trotinete elétrica em estado de embriaguez, em território português:

1.–Não age com falta de consciência da ilicitude o cidadão estrangeiro, de férias em Portugal, que conduz uma trotinete elétrica, com uma TAS superior

a 1,2 g/l, sabendo que está sob o efeito do álcool e querendo conduzir esse veículo nesse estado.

2.–O desconhecimento da proibição de conduzir trotinetes com motor sob o efeito do álcool é um erro censurável e não implica a exclusão da culpa, porquanto a incriminação em causa não é nova, discutível, controvertida ou axiologicamente neutra e em função da perigosidade adveniente da condução de veículo sob o efeito do álcool, para a vida, integridade física e bens materiais do próprio ou de terceiros, qualquer homem médio, não necessariamente instruído e versado no conhecimento das leis, compreende que a condução de qualquer veículo motorizado em estado de embriaguez tem que ser criminalmente punida.

3.–Sendo muito elevadas as necessidades de prevenção geral positiva, face à frequência cada vez maior da circulação de trotinetas sem cumprimento das regras estradais, em que os seus condutores ora adoptam comportamentos de peões, ora de veículos, conforme lhes é mais conveniente, sem respeito pela vida, pela integridade física e pelo património dos próprios e de terceiros, não deve ser substituída a pena de coima por uma pena de admoestação.

4.–O instituto da dispensa da pena previsto no artigo 74º, nº 1 do Código Penal abrange somente as penas principais de prisão e coima e não também as penas acessórias (Tribunal da Relação de Lisboa, 2023, p. 1-2).

A falta de consciência sobre a ilicitude por parte do arguido, conforme destacado, pode apontar uma lacuna quanto aos processos de contratação dos serviços de compartilhamento de trotinetes elétricas, uma vez que o arguido o utilizou o veículo sem possuir o devido conhecimento prévio ou sem o obter ao contratar os serviços.

Foi de entendimento do tribunal, que mesmo que o arguido alegue o desconhecimento sobre a proibição de conduzir uma trotinete elétrica sob o efeito de consumo de álcool, não exclui a culpa do acidente provocado pelo condutor. Conforme é enfatizado pelo relator, é de conhecimento comum o risco à vida inerente à condução de qualquer veículo motorizado, ou seja, não é necessário um conhecimento legislativo sobre a proibição, e sim, compreensão dos riscos envolvidos ao ato.

Se, por lei, o condutor e a trotinete possuíssem o seguro de responsabilidade civil, assim como é exigido em modo obrigatório de outros veículos, não seria possível que o arguido apontasse

desconhecimento, uma vez que os usuários receberiam instruções quanto às suas responsabilidades legais. Além disso, promoveria uma condução mais responsável e segura.

Realizado recurso, foi alegada desproporcionalidade na proibição de condução que fora estabelecida, mediante o facto da não necessidade de licença específica para condução de trotinetes. Inclusive considerado pelo Tribunal, a possibilidade de substituir a pena antes decretada por uma admoestação. Todavia, esta não seria uma decisão compreensível mediante a sociedade e em dissonância à jurisprudência atual. Assim, o tribunal manteve a decisão inicial, e indicou que pena similar pode ser sujeita em casos de condenação por condução sob embriaguez, independente do tipo de veículo em questão.

Percebe-se que o entendimento foi o mesmo no Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 11 de setembro de 2018, referente ao processo nº 301/17.9GDPTM.E1 e também para o Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa, de 14 de novembro de 2023, referente ao processo nº 170/22.7PBLSB.L1-5, no qual a legislação foi infringida com níveis de álcool no sangue acima do permitido por lei, o que coloca a vida do condutor e de terceiros em risco. Tal similaridade enfatiza que ambos os veículos, além de proporcionarem risco a vida quando conduzidos sob embriaguez, também apontam a importância da responsabilidade do condutor em ambos os casos de modo similar, além da necessidade de cobertura de uma seguradora para o condutor e quaisquer possíveis terceiros que sejam envolvidos em um eventual acidente. Todavia, vale ressaltar que condenações a penas, onde ocorrem apenas a determinação de pagamento de coimas, podem ser consideradas leves, mediante a gravidade da contra ordenação.

No Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa, de 3 de março de 2020, referente ao processo nº 280/19.8SCLSB.L1-5, embora não possua foco no uso de trotinetes, é levantada a discussão sobre a necessidade de regulamentação específica para este veículo. Conforme destacado pelo Relator Luís Gominho, na cidade de Lisboa, já é perceptível a adesão às trotinetes elétricas em modo similar às bicicletas. O relato aponta a “precariedade” em que muitas vezes estes são conduzidos por crianças, jovens e adultos, sem equipamentos de segurança ou até mesmo sem abstenção do consumo de álcool, tanto em vias comuns como em passeios. Para o relator, se estes são utilizados em vias comuns e estrada, assim como viaturas comuns, também devem estar sujeitas a devida regulamentação rígida, para garantir a segurança do condutor e dos demais utilizadores das vias (Tribunal da Relação de Lisboa, 2020, p. 3)¹⁶⁰.

¹⁶⁰ ...na cidade de Lisboa, crianças e adultos circulam em bicicletas e trotinetes nas estradas entre automóveis, a altas velocidades nos passeios, alcoolizados, sem capacete, tudo de forma impune, e diga-se, com evidente e recente controvérsia,

Conforme apresentado neste julgado, controvérsias podem ser encontradas entre as entidades reguladoras e fiscalizadoras, o que apenas enfatiza a necessidade de uma regulamentação uniforme, a facilitar o entendimento do usuário quanto às regras e trazer uniformização às entidades para que fiscalizem a exijam seu cumprimento.

Aqui, mais uma vez, é possível enfatizar, que se as trotinetes elétricas possuem permissões de condução similares a outros veículos automotores, essa equiparação deve ser realizada de modo completo, de forma que se obtenha mais segurança para o condutor e os demais usuários das vias, como é o caso do seguro obrigatório.

No Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 23 de fevereiro de 2017, referente ao processo nº 3088/12.8TBLLE.E1¹⁶¹ apresenta um caso onde numa noite qualquer, em local de péssima iluminação, a ré, que conduzia uma bicicleta, foi atropelada ao atravessar uma passadeira, por um veículo cujo condutor era segurado pela ré. Como resultado, a vítima sofreu diversas lesões graves e necessitou de atendimento médico prolongado, com sequelas permanentes.

quanto as boas ou proibidas práticas, entre entidades reguladoras e fiscalizadores (EMEL, CML e PSP), o que, ao olhar do comum cidadão, confere legitimidade ou ausência de ilegalidade àquelas. (Portugal, 2020, p. 3).

¹⁶¹ I- Tendo resultado provado que a Autora iniciou a travessia da passadeira a pedalar uma bicicleta, ao invés de a levar à mão como lhe seria consentido, inculca que o fez continuamente, sem se certificar, tendo em conta a distância que a separava do veículo que transitava na adjacente rotunda e a respetiva velocidade, que o podia fazer sem perigo de acidente.

II - Nessa medida se pode concluir que a Autora não agiu com a prudência exigível a uma pessoa medianamente cuidadosa e previdente, colocada nas circunstâncias concretas do caso e que tal conduta omissiva contribuiu, em termos de causalidade adequada para a produção do dano, já que na formulação negativa da causalidade adequada – que é a mais ampla - a condição só deixará de ser causa do dano desde que se mostre inteiramente inadequada, indiferente para aquele resultado, o que neste conspecto não se mostra afastada.

II- Porém, face ao incontroverso reconhecimento da comprovada e acentuada culpa do condutor do veículo automóvel pela desatenção com que seguia, o excesso de velocidade que imprimia ao seu veículo e não abrandamento à aproximação de uma passagem de peões, a percentagem de culpa a atribuir ao condutor na produção do acidente deve ser de 80%, sendo, portanto, de 20% para a lesada.

III- A circunstância de não se ter provado o valor das roupas da Autora que ficaram danificadas não é obstativo à pretensão deduzida porquanto deverá a mesma Autora ser indemnizada através do recurso à equidade (art.º 566º n.º3 do Cód. Civil).

IV- Não se tendo provado que entre a data do acidente e a data da consolidação das lesões a Autora tenha ficado privada do recebimento de quaisquer salários ou que estivesse na expectativa de os receber, não há, fundamento legal para lhe atribuir qualquer indemnização por hipotética perda de ganho nesse período;

V- Como explica o Conselheiro Sousa Dinis o dano corporal deve ser visto: 1) Como dano não patrimonial, na sua vertente de dano moral e estético ou enquanto gerador de esforços acrescidos para a manutenção do mesmo rendimento; 2) ou como dano patrimonial futuro, sempre que seja gerador de rebote profissional concreto, ocasionando perda dos rendimentos do trabalho 3) ou como dano a se biológico, enquanto violação do direito ou ofensa à integridade físiopsíquica.

VI- Actualmente a problemática da avaliação e indemnização do dano corporal na sua tripla vertente está contemplada nas tabelas constantes da Portaria nº 377/2008 de 26 de Maio de 2008 alterada pela Portaria nº 679/2009 de 25 de Junho.

VII- Perante matéria tão complexa como é a do cálculo do dano corporal, em quadro de desiderato de uniformização e, consequentemente, de consecução nesta matéria do princípio da igualdade, os critérios da Lei, i.e os previstos naquela Portaria não poderão deixar de ser considerados pelos Tribunais, como ponto de referência;

VIII- Porém, se a aplicação de tais critérios ao caso concreto conduzir a um resultado que o senso de justiça e os padrões habitualmente seguidos nos tribunais não permitam aceitar, deverá esse resultado ser corrigido para moldes mais adequados e ajustados, dentro do que consinta e exorte o critério da equidade (art.º 566º n.º3 do C.C.).

Foi atribuído pelo tribunal ao condutor do veículo, culpa de 80%, baseado na alta velocidade em que conduzia, e também pela desatenção observada ao conduzir em local onde a iluminação pública não estava favorável. A vítima das lesões, foi considerada ré e responsabilizada por parte da culpa (20%) pela inobservância de regras, como atravessar a passadeira a pedalar ao invés de caminhar e empurrar a bicicleta, além da ausência de acessórios luminosos. O relator do acórdão Maria João Sousa e Faro, reitera em sua análise que:

O acidente ocorreu, como vimos, porque o segurado na Ré, como se lhe impunha, não reduziu a velocidade à aproximação da passadeira – que o mesmo conhecia – o que o levou a embater na Autora quando esta já a havia praticamente atravessado na totalidade.

Não é exigível a quem, no interior de uma localidade, atravesse uma passadeira - seja a pé, seja de trotinete, seja de patins- ainda que de noite, traga consigo dispositivos de sinalização.

Portanto, se a Autora conduzisse a bicicleta à mão na travessia da passadeira, nem se questionaria acerca da ausência de tais dispositivos (Tribunal da Relação de Évora, 2017, p. 26).

Com efeito, no que concerne à utilização de acessórios de segurança, apenas os condutores e passageiros de velocípedes com motor e os condutores de trotinetas com motor estavam obrigados a proteger a cabeça usando capacete devidamente ajustado e apertado (cfr. artº 82º nº 5 do C.E. na versão em vigor à data dos factos).

É certo que a Autora, uma vez que conduzia o velocípede durante a noite, deveria fazê-lo com utilização dos seguintes dispositivos de iluminação: uma luz de presença à frente de cor branca com emissão contínua e outra à retaguarda de cor vermelha com emissão contínua ou intermitente, bem como refletores na roda da frente e na roda da retaguarda que respeitassem as cores e as características fixadas no parágrafo 11º da Portaria n.º 311-B/2005, de 24 de Março (Tribunal da Relação de Évora, 2017, p. 26).

Percebe-se que a responsabilização civil, quando referidos à veículos não motorizados ou de baixo impacto, ainda é vaga. Foi de entendimento do tribunal, que mediante as circunstâncias que envolveram o acidente, ambos os envolvidos possuíam atributos que favoreceram que ele ocorresse.

Em um caso hipotético, onde em acidente similar a este, tivesse uma trotinete elétrica envolvida em substituição a bicicleta, questiona-se qual seria o entendimento do tribunal, quem seria responsável pelo acidente e quem deveria ser responsabilizado no âmbito civil. Similar as bicicletas, as trotinetes elétricas são consideradas veículos de baixo impacto ambiental, porém podem se envolver em acidentes graves, onde pode ou não, resultar em sequelas permanentes e danos ao condutor e à terceira. O problema não é a ocorrência de possíveis disputas judiciais nestes casos, aqui, deve-se debater qual deve ser o entendimento do tribunal, mediante uma regulamentação que nada especifica sobre o tema.

Casos de excesso de velocidade de veículos, principalmente quando ocasionam vítimas, possuem penas rigorosas ao culpado e assim tem-se observado na jurisprudência atual. Veja-se o Acórdão do Tribunal da Relação de Guimarães, de 11 de abril de 2024, referente ao processo nº 326/20.7T8BGC.G1, onde ocorreu um acidente de viação, resultando em atropelamento e morte de um menor. O tribunal atribuiu responsabilidade compartilhada entre o condutor e o peão, o que passível de apelação tanto pelos autores (pais da vítima) e também pela ré que era a seguradora

Percebe-se que neste caso, houve excesso de velocidade, ultrapasse dos limites permitidos, além de que claramente, o condutor não considerou as condições da via, a presença de outros usuários, principalmente com peões a transitar em passeios ou bermas de estradas e condições meteorológicas, que impactam diretamente na possibilidade de execução de manobras seguras. Embora tenha sido observado pelo tribunal que o peão violava normas de circulação, foi considerada mais grave a violação do condutor ao trafegar em excesso de velocidade, por isso, embora compartilhada, o condutor ainda obteve maior parte da culpa.

Foi estipulada indemnização de 20.000,00€ por danos não patrimoniais infringidos à vítima entre o acidente e seu óbito e também o valor de 40.000,00€ para cada progenitor por danos morais. A seguradora tentou recorrer a decisão, de forma que obtivesse uma redução nos valores indemnizatórios, porém o tribunal considerou os valores anteriormente impostos favoráveis, mediante a gravidade das infrações e danos causados. Aqui, a posse do seguro obrigatório foi determinante para que o condutor não tivesse maiores prejuízos financeiros e também garantiu que aqueles que realmente foram prejudicados, fossem indemnizados de forma justa.

Outro caso é o Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 14 de maio de 2024, referente ao processo nº 2736/19.3T8FAR.E1.S1, onde uma pessoa idosa de 72 anos foi atropelada por uma viatura

enquanto atravessava em uma passadeira. A condutora, trafegava em velocidade de 60 km/h e desconsiderou as condições da via, meteorológicas e também o tráfego de peões nas proximidades. A vítima não teve culpa em todo o acidente, uma vez que cumpria corretamente as normas de circulação, sendo o acidente fruto de desatenção da condutora.

A condutora foi condenada a compensação no montante de 50.000,00€ por danos não patrimoniais, conforme especificado:

I – É equitativa a atribuição da compensação no montante de 50.000,00€ (cinquenta mil euros) por danos não patrimoniais, nos termos do artigo 496º, nº 1, do Código Civil, ao A./lesado, de 72 anos de idade, que ao travessar na passadeira destinada aos peões foi colhido por uma viatura automóvel, sendo violentamente projectado no solo e sofrendo luxação do ombro direito, e que, em consequência das sequelas decorrentes das lesões sofridas, registou Défice Funcional Temporário Total de 19 dias; Défice Funcional Temporário Parcial de 948 dias; Repercussão Temporária na Actividade Profissional Total de 930 dias; Repercussão Temporária na Actividade Profissional Parcial de 37 dias; Quantum Doloris no grau 5/7; um Défice Funcional Permanente de Integridade Físico-Psíquica de 20 pontos em 100 (plexopatia braquial direita); Dano Estético Permanente no grau 3/7; e que, neste contexto, deixou de poder utilizar a mão direita para as mais elementares tarefas do dia a dia (escrever, comer, apertar os botões da camisa, apertar e desapertar as calças, lavar dos dentes, pentear-se, manusear o telemóvel ou o comando da televisão), necessitando da ajuda de terceiros para a realização das tarefas diárias básicas, o que acontecerá durante o resto da sua vida; de poder pescar ou caçar, conduzir o seu barco e frequentar actividades associativas e partidárias que antes desenvolvia com habitualidade e prazer; sentindo-se por tudo isto deprimido e muito triste, sem gosto e interesse pela vida, impotente e revoltado, com pesadelos e desânimo constantes, quando antes do atropelamento era uma pessoa activa e dinâmica (Supremo Tribunal de Justiça, 2024, p. 1).

A velocidade e a desatenção por parte da condutora foram determinantes para a decisão do tribunal, e recebeu total responsabilidade pelo acidente. Como toda viatura em Portugal, deve obrigatoriamente possuir o seguro, o que abrange a responsabilidade civil, a compensação seria feita pela seguradora da condutora, o que não geraria maiores prejuízos financeiros.

O Acórdão do Tribunal da Relação do Porto, de 11 de janeiro de 2022, referente ao processo nº 1745/21.7T8PRTP.P1 também corrobora com a discussão encontrada no Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 23 de fevereiro de 2017, referente ao processo nº 3088/12.8TBLLE.E1, Encontrado no Tribunal da Relação do Porto, trata da responsabilidade do Fundo de Garantia Automóvel (FGA) em casos de acidentes a envolver velocípedes com motor, cujo responsável civil é desconhecido. Neste caso, o autor da ação foi atropelado por uma bicicleta elétrica enquanto caminhava em um passeio, e o condutor do veículo fugiu, não sendo este identificado. Foi alegada responsabilidade por parte do FGA, sendo contestado por este último.

Foi decidido que o FGA não deve ser considerado responsável pelos danos provocados pelos veículos, uma vez que a não obrigatoriedade de carta de condução para tal, desobriga também o seguro obrigatório. Aqui, observa-se a potencial necessidade de regulamentação e definição da obrigatoriedade de seguros para estes veículos, sendo devidamente enfatizado pelo relator Rui Moreira:

Poderá discutir-se, face à frequência crescente da sua utilização e ao potencial risco que comportam, a necessidade de alargar a obrigação de seguro obrigatório aos responsáveis pela utilização de velocípedes com motor, trotinetes com motor ou veículos da mesma natureza. Sucessivamente, daí decorreria um alargamento do âmbito da intervenção do FGA, a par de um alargamento das fontes do seu financiamento. Porém, essa não é a realidade vigente, que não prevê nem tal situação, nem tal financiamento e, coerentemente, nem tal responsabilidade e do FGA (Tribunal da Relação do Porto, 2022, p. 8).

Percebe-se que o autor da ação, enquanto vítima do acidente, nada poderá fazer ou receber de modo compensatório, isso por que não se encontra previsão legal que possa mantê-lo seguro de quaisquer prejuízos intercorridos do acidente, uma vez que a legislação vigente não prevê essa situação, nem o financiamento ou a responsabilidade do FGA para tais casos.

Conforme observado pelo relator, o aumento constante do uso de veículos como velocípedes com motor, trotinetes como motor ou outros veículos de mesma natureza, também aumenta a necessidade de uma revisão regulamentar, de modo que seja possível ampliar a legislação para que integre os novos meios de transporte que tem surgido, a buscar o aumento da proteção de seus usuários e dos demais usuários das vias. Junto ao crescimento da popularidade e uso destes veículos, também se nota o crescimento dos riscos que estes podem oferecer, o que aumenta a necessidade de enquadramento legislativo quanto ao seguro obrigatório para mitigar os riscos.

Uma defesa relevante e apontada pelo relator neste caso, é a relação da obrigatoriedade de seguro para veículos como bicicletas e trotinetes, e a necessidade de ampliação da atuação do FGA, o que impactaria no aumento das fontes de seu financiamento, de modo a garantir que a entidade cumpra seu papel na proteção de vítima de acidentes de viação.

Esse papel indemnizatório do FGA pode ser observado em casos como o Acórdão do Tribunal da Relação de Coimbra, de 26 de abril de 2022, referente ao processo nº 104/19.6T8SPS.C1. Neste caso, o autor solicitava o recebimento do valor de 26.731,27€, referente a danos patrimoniais e não patrimoniais, mais juros de mora. O autor alegou ter sido atropelado em um veículo conduzido pelo réu, porém com matrícula desconhecida, sendo vitimizado com lesões corporais que levaram a internamento hospitalar, cirurgias e reabilitação.

O Tribunal determinou que o réu e o FGA passem solidariamente à vítima o valor de 25.000€ referente a danos não patrimoniais, de 1.206,67€ de danos patrimoniais, além de juros de mora em taxa de 4% ao ano, até o pagamento total. Foi realizado recurso por parte FGA, sob alegação do desconhecimento da matrícula do veículo, embora o condutor responsável pelo acidente fosse conhecido, além de considerarem os valores determinados desproporcionais.

Todavia, o entendimento do Tribunal é de que o FGA pode ser responsabilizado em situações como essa, mesmo que não se tenha como provar a existência do seguro obrigatório por parte do veículo. Dessa forma, a legislação, cumprida pelo Tribunal, garantiu a proteção dos lesados, conforme as diretivas da União Europeia sobre esse tema. Mais uma vez, percebe-se a importância do seguro obrigatório para veículos, onde, principalmente a vítima, terá a garantia de ser ressarcida de quaisquer prejuízos.

Outro exemplo é observado no Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 2 de março de 2023, referente ao processo nº 3621/19.4T8AVR.P1.S1. A autora do processo fora vítima um acidente de viação em 2015, onde não foi possível identificar o condutor nem a matrícula do veículo mediante a evasão do condutor do local. A autora estava a solicitar o valor indemnizatório de 329.153,60€,

acrescidos de juros pelo FGA. Ao final do processo, o FGA foi condenado a pagar à autora o valor de 85.825,00€ pelos prejuízos provocados.

O FGA ainda recorreu e alegou que sua intervenção seria necessária somente quando os direitos das vítimas não estão protegidos por outro meio, e ainda alegou que o acidente deveria ser classificado como acidente de trabalho, sendo responsabilidade da seguradora de acidentes do trabalho realizar a reparação, veja:

- I. Um dos principais propósitos do DL n.º 291/2007, de 21.08, é, em convergência com a Directiva n.º 2005/14/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11.05 (que aquele diploma visa transpor), o do ressarcimento completo (ou mais completo possível) do lesado.
- II. O Fundo de Garantia Automóvel (FGA) apresenta-se como garante do pagamento desta indemnização, o que encontra a sua justificação naquele propósito do ressarcimento completo do lesado.
- III. Entre o regime de indemnização a título de acidente de viação e o regime de indemnização a título de acidente de trabalho existe uma relação de complementaridade, significando, pela negativa, que os dois regimes não devem cumular-se e, pela positiva, que os dois regimes devem completar-se, o que, mais uma vez, é coerente com o (e é mesmo instrumental ao) propósito do ressarcimento completo do lesado.
- IV. A norma do artigo 51.º do DL n.º 291/2007 não dita a exclusão da responsabilidade do FGA pela indemnização dos danos segundo as regras dos acidentes de viação, mas sim, apenas, uma sua limitação – a limitação aos danos que não possam ser ressarcidos segundo as regras dos acidentes de trabalho, mas que ainda devam ser ressarcidos nos termos gerais.
- V. O disposto no artigo 51.º do DL n.º 291/2007 é aplicável sempre que se verifiquem os requisitos de que depende a sua aplicabilidade implicando que o lesado não pode reclamar do FGA o montante indemnizatório que pode e deve reclamar da seguradora de acidentes de trabalho ou do respectivo Fundo de Garantia (Supremo Tribunal de Justiça, 2023, p. 1-3)

Mesmo com tais alegações, o Supremo Tribunal de Justiça entendeu que o FGA deve garantir a indemnização pelos danos que não fossem cobertos pela seguradora de acidentes de trabalho. Essa

complementação entre os regimes de indemnização objetiva o ressarcimento em sua totalidade ao lesado, conforme as diretivas europeias, que conforme o artigo 51.^{o162} do Decreto-Lei n.º 291/2007¹⁶³, não há exclusão de responsabilidade do FGA pela indemnização dos danos decorrentes de acidentes de viação, embora o limite aos danos não cobertos pela lei de acidentes de trabalho.

Por fim, o Supremo Tribunal de Justiça não somente manteve a decisão tomada pelo Tribunal da Relação do Porto anteriormente, como também adicionou o valor de 250.000,00€ a título de danos patrimoniais complementares, referentes ao apoio de terceira pessoa.

Mais uma vez ressalta-se a importância do seguro obrigatório de modo que quaisquer prejuízos incorridos aos envolvidos possam ser devidamente ressarcidos. Percebe-se que tais riscos não estão inerentes a, apenas, veículos automotores de grande porte, mas sim a qualquer tipo de veículo que trafegue em vias, como é o caso das trotinetes e similares.

Ao olhar para o cenário internacional, mas ainda dentro da União Europeia, encontram-se algumas disputas judiciais, onde envolveu-se trotinetes elétricas. Tais casos foram possíveis de serem encontrados mediante a regulamentação presente para estes veículos na legislação local.

Na cidade de Madrid, em Espanha, foi encontrada a Sentença da Audiencia Provincial de Madrid, de 26 de novembro de 2018, referente ao processo nº 425/2018:

¹⁶² Artigo 51.º

Limites especiais à responsabilidade do Fundo

1 - Caso o acidente previsto nos artigos 48.º e 49.º seja também de trabalho ou de serviço, o Fundo só responde por danos materiais e, relativamente ao dano corporal, pelos danos não patrimoniais e os danos patrimoniais não abrangidos pela lei da reparação daqueles acidentes, incumbindo, conforme os casos, às empresas de seguros, ao empregador ou ao Fundo de Acidentes de Trabalho as demais prestações devidas aos lesados nos termos da lei específica de acidentes de trabalho ou de serviço, salvo inexistência do seguro de acidentes de trabalho, caso em que o FGA apenas não responde pelas prestações devidas a título de invalidez permanente.

2 - Se o lesado por acidente previsto nos artigos 48.º e 49.º beneficiar da cobertura de um contrato de seguro automóvel de danos próprios, a reparação dos danos do acidente que sejam subsumíveis nos respectivos contratos incumbe às empresas de seguros, ficando a responsabilidade do Fundo limitada ao pagamento do valor excedente.

3 - Quando, por virtude de acidente previsto nos artigos 48.º e 49.º, o lesado tenha direito a prestações ao abrigo do sistema de protecção da segurança social, o Fundo só garante a reparação dos danos na parte em que estes ultrapassem aquelas prestações.

4 - As entidades que satisfaçam os pagamentos previstos nos números anteriores têm direito de regresso contra o responsável civil do acidente e sobre quem impenda a obrigação de segurar, que respondem solidariamente.

5 - O lesado pelo acidente previsto nos artigos 48.º e 49.º não pode cumular as indemnizações a que tenha direito a título de responsabilidade civil automóvel e de beneficiário de prestações indemnizatórias ao abrigo de seguro de pessoas transportadas.

6 - O pagamento pela empresa de seguros da indemnização prevista no n.º 2 não dá, em si, lugar a alteração de prémio do respectivo seguro quando o dano reparado for da exclusiva responsabilidade do interveniente sem seguro.

¹⁶³ Transpõe parcialmente para ordem jurídica interna a Directiva n.º 2005/14/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de maio, que altera as Directivas n.os 72/166/CEE, 84/5/CEE, 88/357/CEE e 90/232/CEE, do Conselho, e a Directiva 2000/26/CE, relativas ao seguro de responsabilidade civil resultante da circulação de veículos automóveis («5.ª Directiva sobre o Seguro Automóvel») PORTUGAL. *Decreto-Lei n.º 291/2007, de 21 de agosto*. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/291-2007-640637>.

RESPONSABILIDADE EXTRACONTRATUAL. Indemnização pelos danos sofridos pelo peão ao ser atropelado por uma scooter eléctrica na zona pedonal do circuito de Jarama. CONTRATO DE SEGURO. Obrigação da seguradora de indemnizar a vítima. Embora a trotinete não seja classificada como veículo automóvel e o acidente não esteja coberto pelo seguro obrigatório, a empresa responde com base no seguro voluntário celebrado com o seu proprietário que cobre a responsabilidade civil voluntária. É autónomo e qualitativamente diferente do seguro obrigatório. O acidente ocorreu por mau manuseio ou funcionamento da trotinete, o que gera responsabilidade ao seu autor e proprietário. 30% do valor estabelecido na escala é reconhecido para a incapacidade permanente parcial do actor porque a limitação que ele sofre para o exercício de actividades fundamentais é parcial. Os custos de táxi para deslocações até ao centro de reabilitação e os custos de estacionamento do hospital são compensáveis. A AP Madrid rejeita o recurso interposto contra a decisão do Tribunal de Primeira Instância nº. 1º de Alcobendas e confirma a responsabilidade da seguradora da scooter eléctrica pelo atropelamento e o valor da indemnização que deverá ser paga ao lesado (Audiencia Provincial de Madrid, 2018, p. 1)

Para uma compreensão mais clara, segue uma breve descrição do caso. No ano de 2013, durante um campeonato de caminhões, realizado em área pedonal, um peão foi atropelado por uma trotinete eléctrica, pertencente a uma empresa de compartilhamento do veículo. O peão, agora vítima, sofreu lesões graves que careceram de tratamento médico e também reabilitação. Por isso, a vítima buscou indemnização dos danos sofridos, no valor total de 84.783,75€, especificamente 50.689,56€ por dias de saúde, 63.361,96€ por consequências das lesões, e 19.115,19€ por invalidez parcial permanente. A trotinete causadora do acidente possuía um seguro voluntário, e por isso, foi acionada a seguradora.

Em primeira instância, o tribunal espanhol determinou que a seguradora deveria pagar à vítima o valor pagar 39.797,32€ (posteriormente corrigido para 39.727,71€) mais juros, conforme estabelecido o artigo 20º da Lei do Contrato de Seguro¹⁶⁴. Frente a decisão, em recurso, o principal apontamento da

¹⁶⁴ Artigo 20.º Estabelecimento

seguradora ao contestar sua responsabilidade, foi que a trotinete não considerada um veículo automóvel não estaria coberto pelo seguro obrigatório.

Embora o apontamento fosse correto e coerente, o tribunal de Madrid não somente rejeitou o recurso, como também defendeu que a responsabilidade nesse caso estava relacionado à apólice de seguro voluntário e que este cobria a responsabilidade civil, onde o mau uso do veículo pelo condutor, gerou responsabilidade civil para si, para o proprietário e também para a seguradora, e manteve a decisão de condenação da seguradora ao pagamento dos valores estipulados, além de juros moratórios devido ao atraso não justificado do pagamento, com ajuste do valor para 39.615,51€.

Percebe-se que, mesmo que não tenha sido contratado o seguro obrigatório, a presença do seguro voluntário que cobria, também, a responsabilidade civil, foi indispensável para que a vítima recebesse todos os valores aos quais tinha direito.

Outro caso encontrado na Espanha, o Tribunal de Primeira Instância nº 4 de Santa Coloma de Gramanet, condenou o réu a pagar o valor de 20.007,47 euros, mais juros legais e custas processuais à vítima do acidente de trânsito em uma rodovia, todavia posteriormente, o Tribunal Provincial de Barcelona concedeu absolvição.

A parte autora da ação recorreu a recurso, apontando dos artigos 1902 do Código Civil¹⁶⁵ e 1.1¹⁶⁶ da Lei de Responsabilidade Civil e Seguros na Circulação de Veículos Automóveis¹⁶⁷. Neste caso, a parte autora defendia a aplicação do princípio de responsabilidade objetiva pelo risco criado pela condução de veículos. O recurso foi suficiente para que o Supremo Tribunal anulasse a sentença e retornasse a decisão outrora estabelecida pela primeira instância.

Pelo entendimento do Tribunal, mesmo que trotinetes elétricas não sejam veículos automóveis, a responsabilidade objetiva deve ser aplicada para a criação de um estado de risco, que é inerente a condução de quaisquer veículos de transporte e dessa forma, deve-se esclarecer e recordar que há determinação de responsabilidade civil ao condutor de uma trotinete que provoque um acidente, conforme a Portaria do TS de 16 de dezembro de 2008 (STS 312/2017, 18 de maio de 2017):

Sem prejuízo das obrigações constantes do artigo 18.º, o segurador deve informar o tomador do seguro do local e do nome do Estado em que se situa a sede social e o respectivo endereço, bem como, se for caso disso, da sucursal através da qual o contrato é celebrado e do respectivo endereço.

¹⁶⁵ Aquele que por ação ou omissão causa dano a outro, intervindo culpa ou negligência, é obrigado a reparar o dano causado.

¹⁶⁶ 1. O condutor de veículos automóveis é responsável, em virtude do risco que a sua condução representa, pelos danos causados a pessoas ou bens em consequência do trânsito.

¹⁶⁷ Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de outubro, por que se aprovou o texto reembolsado da Lei sobre responsabilidade civil e segurança na circulação de veículos a motor.

[...] é estabelecido um critério de imputação de responsabilidade derivada dos danos causados às pessoas pela condução com base no princípio objetivo da criação de risco pela condução. Este princípio apenas exclui a imputação (artigo 1.1 II) quando a conduta ou negligência do lesado interferir na cadeia causal (se o dano lhe for exclusivamente devido) ou caso de força maior estranho à condução e funcionamento do veículo, salvo, no primeiro caso, há também negligência por parte do condutor, sendo então adequada a moderação equitativa da responsabilidade e a distribuição do valor da indemnização (artigo 1.1 IV LRCSVM 1995). O risco específico de trânsito é assim expressamente contemplado na lei como título de atribuição de responsabilidade, comparativamente à tradicional responsabilidade culposa ou subjetiva em que o título de atribuição é a negligência do agente causador do resultado lesivo. Isto é verdade tanto no caso de danos pessoais como de danos materiais, uma vez que em relação a ambos se constrói expressamente o regime de responsabilidade civil pelo risco derivado da condução de veículo automóvel (“danos causados a pessoas ou bens”. »: artigo 1.1 LRCSCVM). No que diz respeito aos danos materiais, porém, a exigência, também estabelecida pela LRCSCVM, de que sejam cumpridos os requisitos do artigo 1.902.º do CC (artigo 1.1 III da LRCSCVM) faz com que a responsabilidade civil pelo risco esteja sujeita ao princípio, clássico na jurisprudência anterior à LRCSCVM sobre danos em acidentes de trânsito, de inversão do ônus da prova, que recai sobre o condutor causador do dano e exige que ele, para ser exonerado, demonstre que agiu com total diligência ao dirigir (Tribunal Supremo, 2017, p. 1).

Por isso, foi interpretado que o acidente provocado pelo condutor em uma trotinete de uso particular, gerou uma situação de risco, que se provocado acidente, deveria ter sua responsabilidade atribuída, independente do tipo de dano provocado, assumindo a presunção da culpa do ocorrido, exceto quando se comprova culpa ou negligência da vítima, e se o condutor não possui um seguro onde a responsabilidade civil esteja coberta, deve arcar com todo e qualquer dano estabelecido a ser pago.

A relatora Maria da Graça Trigo, do Supremo Tribunal de Justiça, defende a importância de adequação e ampliação da legislação, de modo que seja possível acompanhar os novos meios de

transporte que tem surgido na atualidade, de forma que todos os veículos sejam devidamente regulados de modo a proteger a segurança pública viária, (Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 30 de novembro de 2022, referente ao processo nº 1896/20.5T8FNC.L1.S1.):

De notar que parece inteiramente justificada a interpretação actualista do regime normativo originariamente consignado no CC, já que as condições e a intensidade da circulação rodoviária evoluíram drasticamente em relação ao que se verificava nos anos sessenta do século passado, implicando sensível agravamento dos riscos e da sinistralidade a ela associados (envolvendo actualmente, particularmente em ambiente urbano, não apenas a convivência normalmente problemática entre veículos automóveis, peões e velocipedistas, mas também entre estes meios tradicionais de deslocação e circulação e as novas formas de locomoção — trotinetes, patins,...- geradoras de inovatórios e acrescidos riscos na produção de eventos danosos, potencialmente com consequências pessoais gravosas) (Supremo Tribunal de Justiça, 2022, p.40-41).

É evidente que o tráfego viário tem se transformado e intensificado ao longo das décadas, não somente pelo aumento de viaturas e, circulação, mas também pelo crescimento e diversificação na micro e macro mobilidade urbana, o que traz novos fatores e riscos associados ao tráfego. Conforme defendido pela relatora, há inovadores e acrescidos riscos advindos desse crescimento, o que também aumenta a possibilidade de sinistros.

A relatora ainda defende a importância de uma interpretação actualista do Código Civil, onde seja possível que o quadro jurídico acompanhe as novas realidades que tem surgido e estenda sua proteção ao cidadão, a permanecer em uma busca constante da aplicação da lei para segurança e justiça.

Aponta-se que o primeiro passo para acompanhar esse crescimento, é a adequação legislativa, de modo que as estatísticas de acidentes, a grande popularidade de uso e também os riscos que cada veículo representa sejam considerados em sua formulação.

Se definido o uso de seguro obrigatório para estes veículos destinados à micromobilidade, como trotinetes elétricas por exemplo, é possível mitigar os riscos adicionais aos quais condutores e demais usuários estão sujeitos, bem como a segurança financeira de prejuízos que possam ser envolvidos. Além

disso, o seguro de responsabilização civil, pode ser um meio de levar os usuários condutores a respeitarem devidamente as regras definidas ao veículo em questão.

5.3 Recomendações legais e de políticas públicas para Portugal

A partir do que pode ser observado sobre a regulamentação internacional quanto às trotinetes elétricas e o uso do seguro obrigatório, A partir das convergências e divergências observadas sobre a regulamentação internacional quanto às trotinetes elétricas e o uso do seguro obrigatório, embora este não seja amplamente presente na legislação portuguesa e internacional, evidenciam-se apontamentos que trazem reflexão frente a legislação adotada atualmente em Portugal.

Assim como foi ser observado na Alemanha, França e Espanha, a regulamentação ampliada quanto as trotinetes elétricas, primariamente, já indicam uma preocupação com a segurança dos usuários, por isso, adoção, por exemplo, se equipamentos de segurança em modalidade obrigatório, tende a ser o primeiro passo para mudança.

Cita-se a Alemanha, conforme observado que incluiu em sua regulamentação a obrigatoriedade do seguro para usuários de trotinetes elétricas, onde o usuário e também terceiros ficam segurados em casos de acidentes. O mesmo é observado na França e também em algumas cidades da Espanha.

Além disso, a regulamentação de zonas de circulação e delimitação de velocidade para estes veículos podem ser cruciais na busca por mais segurança e diminuição de acidentes com lesões graves dos usuários deste tipo de veículo, assim como ocorre na França e Espanha. O investimento em vias específicas como ciclovias, locais de estacionamento adequado e demais quesitos infraestruturais, também estão relacionados ao índice de acidentes envolvendo trotinetes elétricas.

Vale ressaltar a importância da inclusão do seguro de responsabilidade civil nas apólices de seguro de veículo, uma vez que dessa forma, todos os danos poderão ser cobertos pela seguradora, diferente do que ocorre quando este não está incluso.

No caso português, o primeiro debate a ser levantado é sobre a equivalência de trotinetes elétricas a velocípedes, sendo um veículo de mobilidade pessoal (Decreto-Lei n.º 102-B/2020¹⁶⁸). Entende-se que esta equivalência foi realizada mediante a capacidade técnica do veículo, sem considerar os demais potenciais e riscos que envolvem sua circulação, uma vez que este não é mais utilizado apenas para desporto, mas como a própria classificação traz, um veículo para mobilidade.

¹⁶⁸ PORTUGAL. *Decreto-Lei n.º 102-B/2020 de 9 de dezembro*. Disponível em: <https://files.dre.pt/1s/2020/12/23802/0000200220.pdf>.

Sendo um veículo, onde uma pessoa pode utilizar para se deslocar ao trabalho, para seus compromissos pessoais e demais deslocamentos, há a evidente necessidade de quesitos que protejam os usuários das vias, seja ele quem for, independente de quem seja a culpa da ocorrência de qualquer acidente e dano.

Por isso, tem-se como modelo, a obrigatoriedade do seguro obrigatório que inclui o seguro de responsabilidade civil implementado na Alemanha para pequenos veículos elétricos. Entende-se que se há potencial risco, eles devem ser mitigados e os usuários protegidos.

A exigência francesa quanto ao uso de equipamentos de segurança, bem como de equipamentos acessórios de iluminação, de modo similar às bicicletas também pode ser considerada. Como em Portugal apenas o uso de equipamentos luminosos é obrigatório, percebe-se certa incompletude quando se trata de equipamentos que garantiram a segurança na circulação de uma trotinete elétrica.

Como em Portugal não há obrigatoriedade da obtenção de carta de condução para uso de trotinetes, assim como bicicletas, por exemplo, é necessário o investimento em políticas de educação e conscientização pública que sejam capazes de informar e ensinar a população quanto a regulamentação básica de trânsito e os riscos incorridos por conduções e circulação indevidas.

Para garantir que as regras sejam devidamente cumpridas, é importante ter-se regras claras e também fiscalização para verificar seu devido cumprimento, estando os usuários sujeitos a coima em casos de descumprimentos ou penalizações que sejam proporcionais a contra ordenação ocorrida.

Dessa forma, deve-se ressaltar a importância de informações claras quando o usuário compra uma trotinete ou mesmo quando faz uso dos veículos de modo compartilhado. Nem sempre as informações oferecidas pelas prestadoras deste serviço são evidenciadas, o que inclui a responsabilização por atos indevidos e os riscos de condução indevida, como por exemplo a condução sob embriaguez, mesmo que seja uma trotinete elétrica.

Para tais mudanças, algumas alterações legislativas se fazem necessárias, as quais estão sugestivamente descritas a seguir.

- A primeira alteração deveria ocorrer quanto a obrigatoriedade do seguro de veículo e inclusão do seguro de responsabilidade civil para trotinetes elétricas, no Decreto-Lei n.º 102-B/2020 e também presente no Código de Estrada, especificamente em seu artigo 135.º;
- Como não há legislação quanto ao uso de equipamentos de segurança e iluminação, é necessária inclusão que abranja trotinete elétricas:

- Uso de emendas para complementar o Código da Estrada, onde são especificamente definidas zonas de circulação para trotinetes elétricas, retirando-as de passeio e restringi-las a vias de circulação de trânsito intenso;
- Exigir das empresas de compartilhamentos de trotinetes, a apresentação de informações e regras de trânsito pertinentes ao veículo na contratação de seus serviços pelo usuário;
- Investimento de infraestrutura em vias destinadas a trotinetes elétricas e também locais específicos para seu estacionamento, removendo-as de calçadas e impedindo-as de perturbar o tráfego urbano;
- Incluir tipificações de conduta no Código da Estrada, para que usuários/condutores descumpridores das regulamentações sejam penalizados, devendo ser considerado o risco que foi imputado a si e a terceiros mediante suas ações, tal como ocorre com os demais veículos.

Por fim, todos os apontamentos defendem que a legislação precisa acompanhar o avanço e surgimento de novas modalidades de veículos de mobilidade atuais, de modo que a segurança de todos os usuários de uma via seja protegida e amparada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente popularidade de trotinete, e com ela seus riscos e índices de acidentes que as envolve, tem apontado para a carência de regulamentação legislativa em busca de mitigação de riscos e danos, bem como a maximização de uma micromobilidade urbana segura. É inegável que este meio de mobilidade tem estado alinhado ao que tem sido defendido nos ODS da ONU, todavia, não basta apenas seu alinhamento a tais objetivos, é necessário que estes sejam alcançados de modo seguro e regulamentar.

Ao analisar os dados e informações encontrados quanto ao uso de trotinete elétricas para além do desporto, a abranger seu uso como um veículo de mobilidade em Portugal frente ao questionamento sobre o uso de seguro obrigatório para tais veículos, foi possível obter algumas considerações e conclusões.

Ficou entendido, mediante a legislação que as trotinetes elétricas têm equivalência aos velocípedes, porém a ampliação e extensão do seu uso para deslocamentos, além do desporto, não tem sido amplamente incluído na legislação portuguesa. Além disso, os riscos os quais usuários de trotinetes elétricas são submetidos, possuem gravidade a serem consideradas para uma regulamentação específica.

Neste estudo, foram encontradas estatísticas, onde aponta-se a ocorrência de lesões graves no crânio em usuários de trotinetes elétricas, sendo estes oriundos de acidentes de diferentes naturezas (quedas, atropelamentos, condução indevida etc.) a estar sempre relacionadas a falta ou descumprimentos de regulamentação (equipamentos de segurança, limite de velocidade, vias inadequadas etc.). Também foi observado que onde há a devida regulamentação, a gravidade de ferimentos em casos de acidentes é diminuída, ou seja, assim como ocorre no trânsito comum a regulamentação maximiza a segurança dos usuários e mitiga maiores riscos.

Nesse sentido, percebe-se que os acidentes ocorrem a estes veículos de mobilidade de modo similar ao que ocorre com viaturas, motocicletas e outros, e de modo similar a estes carecem de seguro, de modo a proteger o usuário e terceiros que sejam envolvidos em um acidente.

Defende-se que os seguros para trotinetes elétricas devem ser obrigatórios mediante o período de uso: se de uso particular, de modo semelhante a outros veículos, se de uso compartilhado, deve ser contratado conforme o período de uso.

Atualmente, com o avanço tecnológico, sabe-se contratações de trotinetes elétricas de compartilhamento são comuns e acessíveis, a partir por exemplo, de um telemóvel. O uso de *smart*

contracts tem sim se ampliado e é um modo seguro de contratação, todavia é muito importante que sejam implementadas ferramentas que não permitam que o usuário consiga burlar as determinações para o usuário, como por exemplo, a idade mínima de condução, por isso, por exemplo, é muito importante a coleta segura e genuína de dados pessoais com identificação adequada do contratante. Assim como é comum o uso de questionários para verificar se uma pessoa está em estado de embriaguez, devem ser utilizados métodos que garantem que apenas pessoas com o devido conhecimento e capacidade de condução viária realizem estas contratações.

Além disso, sugere-se que junto a estas contratações esteja inclusa a obrigatoriedade do seguro, e que este abranja o seguro de responsabilidade civil. É importante que o usuário (i) esteja coberto pelo seguro e (ii) possua conhecimento sobre o risco e responsabilidade de seus atos.

Os acidentes podem ocorrer tanto por culpa do usuário da trotinete quanto de outro condutor de qualquer outro veículo, pode também envolver ou não uma terceira pessoa. Ou seja, as formas que podem ocorrer são variadas, e é importante que em todas as modalidades, o seguro esteja devidamente contratado, com suas cláusulas devidamente claras quanto aos seus requisitos, a garantir que danos provocados sejam materiais ou físicos, sejam devidamente cobertos. Em países onde este modelo tem sido adotado, como é o caso da Alemanha, tem-se notado um trânsito viário mais seguro para os usuários.

A legislação portuguesa, prevê em seu Código Civil a responsabilidade objetiva de danos causados por veículos automotores, o que a ver a interpretação do Tribunal, pode não abranger uma trotinete elétrica, que são equiparadas a velocípedes. E é aqui, que mais uma vez, aponta-se a semelhança das trotinetes aos outros veículos automotores no quesito de risco de vida de sua condução, e se há essa similaridade, também carece de responsabilização similar, o que também incentiva uma condução cautelosa e segura com observação das normas de trânsito.

O uso de trotinetes elétricas tem crescido a ponto de que seu uso indiscriminado não pode mais ser ignorados pelas autoridades legislativas, onde tem ocorrido um aumento significativo de acidentes e conflitos nas vias urbanas. A regulamentação e a fiscalização precisam se tornar mais rigorosas para que os usuários compreendam os riscos de uma condução indevida e a sua responsabilização por seus atos.

Por fim, também se aponta a necessidade de uma especificação ampliada e esclarecida sobre o que constitui uma trotinete elétrica, o que evita possíveis ambiguidades e desvios jurídicos por parte dos usuários e das empresas de compartilhamento.

A partir destas conclusões, percebem-se lacunas regulamentares quanto ao tema e a evidente necessidade de novos estudos que comprovem e apoiem a teoria aqui defendida. Por isso, sugere-se a realização futura de uma nova pesquisa, onde seja possível realizar uma análise comparativa entre países que envolvam a regulamentações atualizadas quanto as trotinetes elétricas. Assim, será possível verificar como os sistemas jurídicos e legislativos internacionais tem interpretado e considerado estes veículos de micromobilidade no tráfego viário, além de proporcionar melhor compreensão quanto a aplicação do seguro obrigatório e responsabilização civil a envolver estes veículos.

BIBLIOGRAFIA

AARTSMA, Gwen. **The future of shared micro-mobility: the role of shared micro-mobility in urban transport visions for Berlin**. Dissertação de Mestrado, Utrecht University, p. 10-57, 2020.

ABIJAUDE, Jauberth et al. **Internet das coisas, blockchain e contratos inteligentes aplicados à saúde**. Sociedade Brasileira de Computação, p. 1-49, 2021.

AIZPURU, Matthew et al. **Motorized scooter injuries in the era of scooter-shares: a review of the national electronic surveillance system**. The American journal of emergency medicine, v. 37, n. 6, p. 1-9, 2019.

ALMANNAA, Mohammed Hamad et al. **Perception analysis of E-scooter riders and non-riders in Riyadh, Saudi Arabia: Survey outputs**. Sustainability, v. 13, n. 2, p. 863, 2021.

ANDERSSON, Olle; DJÄRV, Therese. **Electric scooter accidents leading to emergency department visits: influence of alcohol and outcomes in Stockholm, Sweden**. Scientific reports, v. 13, n. 1, p. 2-5, 2023.

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à Metodologia Do Trabalho Científico: Elaboração de Trabalhos Na Graduação**. Editora Atlas SA, p. 84-92, 2001.

AXELSSON, Amanda; STIGSON, Helena. **Characteristics of bicycle crashes among children and the effect of bicycle helmets**. Traffic injury prevention, v. 20, n. sup3, p. 21-26, 2019.

BALAS, Fernando Manuel Rodrigues. **Algumas considerações sobre o contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel**. Dissertação de Mestrado em Direito, Instituto Superior Bissaya Barreto, Coimbra, p. 1-96, 2012.

BERTOLINI, Luca. **From “streets for traffic” to “streets for people”: can street experiments transform urban mobility?** Transport reviews, v. 40, n. 6, p. 1-20, 2020.

BROUDER, Alan. **International union for conservation of nature**. In: Handbook of transnational economic governance regimes. Brill Nijhoff, p. 953-968, 2010.

BRÜSEKE, Franz Josef. **O problema do desenvolvimento sustentável**. Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável, v. 2, p. 29-40, 1994.

BUENO, Hugo Carvalho. **Contratos inteligentes: uso do blockchain para formulação de contratos**. Intertem@ s, v. 40, n. 40, 2020.

BUONGIORNO, Luigi et al. **Slow and steady wins the race: a comparative analysis of standing electric scooters' european regulations integrated with the aspect of forensic traumatology**. Sustainability, v. 14, n. 10, p. 2-5, 2022.

CHAVES, Simão. **Novo conceito de scooter de partilha**. Dissertação de Doutoramento, Repositório Comum, p. 1-140, 2021.

CHRISTOFOROU, Zoi et al. **Who is using e-scooters and how? Evidence from Paris**. Transportation research part D: transport and environment, v. 92, p. 1-5, 2021.

DIAS, Gabriel; RIBEIRO, Paulo; ARSENIO, Elisabete. **Perceptions of shared e-scooters service among university students in Braga, Portugal**. Transportation Engineering, v. 16, p. 1-7, 2024.

DO AMARAL, Elvira Tchissola Sungo et al. **O Dever de Informação no Contrato de Seguro Obrigatório de Responsabilidade Civil Automóvel**. Dissertação de Mestrado. ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa, p. 1-14, 2019.

DO NASCIMENTO, Luís Coelho. **Breves apontamentos sobre a história dos seguros em Portugal e no Mundo**. Chiado Editorial, p. 113-168, 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas SA, p. 1-176, 2002.

GODINHO, Jorge. **Metodologia da investigação jurídica: uma introdução (parte 1)**. JURISMAT, n. 15, p. 1-16, 2022.

GOH, Elizabeth Zhixin. **E-scooters and maxillofacial fractures: a seven-year multi-centre retrospective review**. Australian dental journal, v. 68, n. 2, p. 113-119, 2023.

GRAEF, Frank et al. **Epidemiology, injury severity, and pattern of standing e-scooter accidents: 6-month experience from a German level I trauma center**. Clinics in orthopedic surgery, v. 13, n. 4, p. 443, 2021.

HAIJIAN, Mohammadhadi; KASHANI, Somayeh Jangchi. **Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to sustainable development goals**. In: Sustainable resource management. Elsevier, p. 1-24, 2021.

HAWORTH, Narelle L.; SCHRAMM, Amy. **Illegal and risky riding of electric scooters in Brisbane**. Medical journal of Australia, v. 211, n. 9, p. 412-413, 2019.

HAWORTH, Narelle; SCHRAMM, Amy; TWISK, Divera. **Comparing the risky behaviours of shared and private e-scooter and bicycle riders in downtown Brisbane, Australia**. Accident Analysis & Prevention, v. 152, p. 1-6, 2021.

HUSA, Jaakko. **Introduction to Comparative Law**. London: Bloomsbury Publishing, 2023.

IGNACCOLO, Matteo et al. **Developing micromobility in urban areas: network planning criteria for e-scooters and electric micromobility devices**. Transportation research procedia, v. 60, p. 448-455, 2022.

KAZEMZADEH, Khashayar; HAGHANI, Milad; SPREI, Frances. **Electric scooter safety: An integrative review of evidence from transport and medical research domains**. Sustainable Cities and Society, v. 89, p. 1-9, 2023.

KLEINERTZ, Holger et al. **Accident mechanisms and injury patterns in E-scooter users: a retrospective analysis and comparison with cyclists**. Deutsches Ärzteblatt International, v. 118, n. 8, p. 117, 2021.

LATINOPOULOS, Charilaos; PATRIER, Agathe; SIVAKUMAR, Aruna. **Planning for e-scooter use in metropolitan cities: A case study for Paris**. Transportation research part D: transport and environment, v. 100, p. 103-137, 2021.

LEE, Hyukseong et al. **Factors affecting heterogeneity in willingness to use e-scooter sharing services**. Transportation Research Part D: Transport and Environment, v. 92, p. 3-8, 2021.

LONA, Brenda Alejandra Cabrera. **Novos modos de transporte nas cidades, e-scooters partilhadas no Porto e estação de carregamento**. Universidade do Porto, Porto, p. 1-202, 2021.

LOVATO NETO, Renato. **O dano à pessoa na legislação portuguesa e brasileira**. AIS: Ars Iuris Salmanticensis: 6, 2, 2018, p. 123-154, 2018.

LUCCHESI, Shanna Trichês. **Bicicletas elétricas: uma Revolução Energética Na Mobilidade Urbana Das Cidades Brasileiras**. Universidade de Lisboa, 2019.

MACHADO, Marino; DIOGO, Nuno. **Trotinetes elétricas—é urgente regulamentar**. Acta Médica Portuguesa, v. 35, n. 11, p. 1-2, 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados**. In: Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. p. 277-277, 2012.

MARTA, Rui Augusto Perfeito. **Seguro de responsabilidade civil nas viaturas policiais: vantagens e benefícios**. Trabalho de Projecto de Mestrado em Ciências Policiais. Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa, 2010.

MARTINEZ, Pedro Romano. **Ensaio sobre os seguros de responsabilidade civil**. Católica Law Review, v. 2, n. 2, p. 41-72, 2018.

NGUYEN, Tai D. et al. sfuzz: **An efficient adaptive fuzzer for solidity smart contracts**. In: Proceedings of the ACM/IEEE 42nd International Conference on Software Engineering, p. 1-10., 2020.

NUNES, Aline Barbara Neves. **Contratos inteligentes: necessidade de regulamentação no direito interno**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito)-Faculdade Nacional de Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 1-57, 2022.

OROZCO-FONTALVO, Mauricio; LLERENA, Luis; CANTILLO, Victor. **Dockless electric scooters: A review of a growing micromobility mode**. International journal of sustainable transportation, v. 17, n. 4, p. 406-422, 2023.

PEREIRA, Dinis Davide Borges. **A reinvenção da mobilidade urbana: bicicletas e trotinetas: o novo espectro da sinistralidade rodoviária**. Estudo Teórico – Trabalho Final do 5.º Curso de Comando e Direção Policial. Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa, p. 1-31, 2022.

PINTO, Madalena Castela Graça Silva. **Responsabilidade civil dos ciclistas: em especial a sua inclusão no regime de responsabilidade pelo risco dos artigos 503º e seguintes do Código Civil**. Dissertação de Mestrado em Direito Forense. Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, p. 1-58, 2018.

POJANI, Dorina; STEAD, Dominic.

Sustainable urban transport in the developing world: beyond megacities. Sustainability, v. 7, n. 6, p. 1-22, 2015.

RAFAEL, Adolfo Oliveira. **O terceiro lesado no regime obrigatório de responsabilidade civil automóvel**. Dissertação de Mestrado em Direito e Prática Jurídica. Universidade de Lisboa, Lisboa, p. 1-99, 2022.

RAPOSO, Leticia Lourenço Amorim.; DE MOURA, Roque Antônio.

Implantação de micromobilidade urbana através das patinetes elétricas no município de São José dos Campos/SP como logística flexível de locomoção. CIMATech, v. 1, n. 6, p. 1-10, 2019.

REBISCO, Paulo Jorge Dinis. **A responsabilidade criminal em acidentes de viação com vítimas mortais**. Dissertação de Mestrado em Direito e Segurança. Universidade de Lisboa, Lisboa, p. 1-83, 2017.

RITZ, John; FAN, Szuchun.

The scooter: evolution and impacts. Technology & Engineering Teacher, v. 74, n. 5, 2015.

SANTANA, Ridalva Marques. **A responsabilidade civil nos sistemas luso e brasileiro: acidentes rodoviários. Prevenção. Reparação. Seguro obrigatório e opcional.** Dissertação de Mestrado em Direito. Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa, p. 1-24, 2020.

SCHMELZER, Matthias. **'Born in the corridors of the OECD': the forgotten origins of the Club of Rome, transnational networks, and the 1970s in global history.** Journal of Global History, v. 12, n. 1, p. 26-48, 2017.

SCHWARTZ, Priscilla. **The polluter-pays principle.** In: Elgar Encyclopedia of Environmental Law. Edward Elgar Publishing, 2018. p. 260-271.

ŞENGÜL, Buket; MOSTOFI, Hamid. **Impacts of E-Micromobility on the sustainability of urban transportation—a systematic review.** Applied Sciences, v. 11, n. 13, p. 1-9, 2021.

STIGSON, Helena; MALAKUTI, Iman; KLINGEGÅRD, M. **Electric scooters accidents: Analyses of two Swedish accident data sets.** Accident Analysis & Prevention, v. 163, p. 1-7, 2021.

STÖRMANN, Philipp et al. **Characteristics and injury patterns in electric-scooter related accidents—a prospective two-center report from Germany.** Journal of clinical medicine, v. 9, n. 5, p. 1-8, 2020.

ŠUCHA, Matúš et al. **E-scooter riders and pedestrians: attitudes and interactions in five countries.** Heliyon, v. 9, n. 4, 2023.

TRIVEDI, Tarak K. et al. **Injuries associated with standing electric scooter use.** JAMA network open, v. 2, n. 1, p. 1-5, 2019.

VANUS, Jan; BILIK, Petr. **Research on micro-mobility with a focus on electric scooters within smart cities.** World Electric Vehicle Journal, v. 13, n. 10, p. 176, 2022.

WEI, Wei et al. **Head-ground impact conditions and helmet performance in E-scooter falls.** Accident Analysis & Prevention, v. 181, p. 1-4, 2023.

ZOU, Weiqin et al. **Smart contract development: Challenges and opportunities.** IEEE transactions on software engineering, v. 47, n. 10, p. 1-20, 2019.

Jurisprudência

Supremo Tribunal de Justiça

Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 30 de novembro de 2022, referente ao processo nº 1896/20.5T8FNC.L1.S1. Relator: Maria da Graça Trigo. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/211565/>

Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 14 de maio de 2024, referente ao processo nº 2736/19.3T8FAR.E1.S1. Relator: Luis Espírito Santo. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/224070/>

Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 2 de março de 2023, referente ao processo nº 3621/19.4T8AVR.P1.S1. Relator: Catarina Serra. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/213608/>

Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 20 de novembro de 2019, referente ao processo nº 1829/16.3T8VRL.G1.S1. Relator: Nuno Pinto Oliveira. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/192392/pdf/>

Tribunal da Relação de Coimbra

Acórdão do Tribunal da Relação de Coimbra, de 26 de abril de 2022, referente ao processo nº 104/19.6T8SPS.C1. Relator: Cristina Neves. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/207418/>

Tribunal da Relação de Évora

Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 23 de fevereiro de 2017, referente ao processo nº 3088/12.8TBLLE.E1. Relator: Maria João Sousa e Faro. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/49909/>

Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 28 de junho de 2023, referente ao processo nº 508/22.7GABNV.E1. Relator: Beatriz Marques Borges. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/216479/>

Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 11 de setembro de 2018, referente ao processo nº 301/17.9GDPTM.E1. Relator: Alberto Borges. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/184003/pdf/>

Tribunal da Relação de Guimarães

Acórdão do Tribunal da Relação de Guimarães, de 11 de abril de 2024, referente ao processo nº 326/20.7T8BGC.G1. Relator: Raquel Baptista Tavares. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/223067/>

Tribunal da Relação de Lisboa

Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa, de 14 de novembro de 2023, referente ao processo nº 170/22.7PBLSB.L1-5. Relator: Carla Francisco. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/219313/>

Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa, de 3 de março de 2020, referente ao processo nº 280/19.8SCLSB.L1-5. Relator: Luís Gominho. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/217335/>

Tribunal da Relação do Porto

Acórdão do Tribunal da Relação do Porto, de 11 de janeiro de 2022, referente ao processo nº 1745/21.7T8PRTP.P1. Relator: Rui Moreira. Disponível em: <https://jurisprudencia.pt/acordao/205475/>

Tribunal Supremo (Espanha)

Acórdão do Tribunal Supremo, de 18 de maio de 2017, referente ao processo nº STS 312/2017.

Disponível em: <https://vlex.es/vid/680282761>