



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

Paula Ramos López

**O impacto da pandemia do coronavírus (COVID-19) no setor do ciclismo:
uma análise socioeconómica**

Coimbra, setembro de 2023



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

Paula Ramos López

O impacto da pandemia do coronavírus (COVID-19) no setor do ciclismo: uma análise socioeconómica

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão, realizada sob a orientação da Professora Doutora Fernanda Cristina Pedrosa Alberto e coorientação da Professora Doutora Sara Rute Monteiro da Silva e Sousa.

Coimbra, setembro de 2023

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser a autora desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, à minha irmã e ao Luís: os meus pilares.

AGRADECIMENTOS

Este último ano foi, sem dúvida, o período em que a minha vida teve mais acontecimentos. Em todos eles, moldei-me e assumi as mudanças da melhor forma que sei.

Nada teria sido possível sem o acompanhamento, ajuda e energia de algumas pessoas, a quem agradeço o apoio nesta fase da minha vida, seja na esfera pessoal, profissional ou académica.

À minha orientadora, Professora Doutora Fernanda Alberto, e à minha coorientadora, Professora Doutora Sara Sousa, por me encorajarem durante estes últimos meses, pela paciência, persistência e pela orientação rigorosa e crítica.

À gerência da *In Cycles* e à administração da Unibike, por todo o apoio e pelo tempo disponibilizado.

Aos meus pais e à minha irmã, pelo apoio incondicional e pela compreensão nos almoços e jantares adiados.

Ao Luís, por me ensinares o que nenhum livro poderá jamais ensinar. Por me dizeres todos os dias que sou capaz de tudo e por olhares para mim com orgulho.

Aos meus amigos, por estarem sempre do meu lado, independentemente da situação. Não consigo imaginar uma vida sem partilhá-la convosco.

RESUMO

Durante a pandemia, o ciclismo emergiu como uma atividade popular, tanto para o transporte como para o lazer, em resposta às medidas de distanciamento social e ao encerramento dos ginásios. Porém, esta tendência trouxe também desafios para a indústria do ciclismo e evidenciou a insuficiência de infraestruturas adequadas para os ciclistas. A presente investigação dedica-se à avaliação das componentes económicas e financeiras de duas empresas portuguesas do setor do ciclismo, ao mesmo tempo em que investiga as alterações no comportamento do consumidor face ao ciclismo durante e após a pandemia.

Através da análise de indicadores como o volume de vendas, a capacidade de produção, as variações nos custos e as dificuldades na cadeia de abastecimento, identificou-se que a pandemia provocou impactos significativos no setor. Apesar do aumento da procura por bicicletas, as empresas enfrentaram constrangimentos na produção e na obtenção de matérias-primas, devido às restrições no comércio internacional e às dificuldades logísticas. Por outro lado, através da análise do comportamento dos consumidores, verificou-se um aumento na utilização da bicicleta, tanto como meio de transporte, quanto como forma de prática desportiva. Esta tendência foi motivada pela preocupação com a saúde física e mental, pela necessidade de contacto com a natureza e pelo receio de contágio nos transportes públicos e nos ginásios.

Palavras-chave: Ciclismo, COVID-19, Impactos Socioeconómicos.

ABSTRACT

During the pandemic, cycling has emerged as a popular activity, both for transport and leisure, in response to social distancing measures and gym closures. However, this trend also brought challenges to the cycling industry and highlighted the lack of adequate infrastructure for cyclists. The present investigation is dedicated to the evaluation of the economic and financial components of two Portuguese companies in the cycling sector, while investigating changes in consumer behaviour towards cycling during and after the pandemic.

Through the analysis of indicators such as sales volume, production capacity, variations in costs and difficulties in the supply chain, it was identified that the pandemic caused significant impacts on the sector. Despite the increased demand for bicycles, companies faced constraints in production and in obtaining raw materials, due to restrictions on international trade and logistical difficulties. On the other hand, through the analysis of consumer behaviour, there was an increase in the use of bicycles, both as a means of transport and as a form of sport. This trend was motivated by concern for physical and mental health, the need to be in contact with nature and the fear of contagion on public transport and in gyms.

Keywords: Cycling, COVID-19, Socioeconomic Impacts.

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Enquadramento e justificação do tema	1
1.2	Objetivos e questão de investigação	2
1.3	Metodologia e principal contributo	2
1.4	Estrutura da dissertação.....	4
2	REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1	A pandemia do coronavírus COVID-19	5
2.2	Os impactos socioeconómicos da pandemia sobre o ciclismo.....	12
2.2.1	A perspetiva do consumidor	12
2.2.2	A perspetiva do produtor: análise da <i>Supply Chain</i>	22
3	METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	28
3.1	A perspetiva do produtor.....	28
3.2	A perspetiva do consumidor.....	29
4	A PERSPETIVA DO PRODUTOR	30
4.1	Caso 1 – Empresa <i>In Cycles</i>	30
4.1.1	O impacto da pandemia na Empresa.....	30
4.1.2	Análise económico-financeira	31
4.2	Caso 2 – Empresa Unibike	37
4.2.1	O impacto da pandemia na Empresa.....	37
4.2.2	Análise económico-financeira	38
5	A PERSPETIVA DO CONSUMIDOR	42
5.1	Análise descritiva	42
5.2	Análise correlacional.....	49
6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	54

7	CONCLUSÃO	57
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
	APÊNDICES	67
	APÊNDICE 1. QUESTIONÁRIO À POPULAÇÃO.	68
	APÊNDICE 2. CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO.	75

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS

Tabela 2.1. Incentivos à aquisição de bicicletas em Portugal.....	20
Tabela 4.1. Indicadores de lucratividade da empresa <i>In Cycles</i>	31
Tabela 4.2. Indicadores de rentabilidade da empresa <i>In Cycles</i>	33
Tabela 4.3. Indicadores de liquidez da empresa <i>In Cycles</i>	34
Tabela 4.4. Indicadores financeiros da empresa <i>In Cycles</i>	34
Tabela 4.5. Indicadores de gestão de ativos da empresa <i>In Cycles</i>	35
Tabela 4.6. Indicadores de lucratividade da empresa Unibike	38
Tabela 4.7. Indicadores de rentabilidade da empresa Unibike	39
Tabela 4.8. Indicadores de liquidez da empresa Unibike	39
Tabela 4.9. Indicadores financeiros da empresa Unibike	40
Tabela 4.10. Indicadores de gestão de ativos da empresa Unibike.....	41
Tabela 5.1. Caracterização dos respondentes	42
Tabela 5.2. Bicicletas no agregado familiar	44
Tabela 5.3. Tipo de bicicleta.....	45
Tabela 5.4. Tipo de uso da bicicleta	46
Tabela 5.5. Frequência de utilização da bicicleta	46
Tabela 5.6. Motivos que levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia.....	47
 Gráfico 2.1. Produção de bicicletas 2019-2021.....	 18
 Figura 2.1. Medidas de incentivo ao ciclismo adotadas durante a pandemia da COVID-19.	 16
Figura 2.2. Estrutura da cadeia de abastecimento de bicicletas.....	26

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

CMVMC – Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas

CO₂ – Dióxido de carbono

EBIT – *Earnings Before Interest and Taxes*

EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

EUA – Estados Unidos da América

FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

FSE – Fornecimentos e Serviços Externos

IPC – Instituto Politécnico de Coimbra

LG – Liquidez Geral

LI – Liquidez Imediata

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

PMI – Prazo Médio de Inventários

PMP – Prazo Médio de Pagamentos

PMR – Prazo Médio de Recebimentos

PNEC – Plano Nacional de Energia e Clima

RLV – Rentabilidade Líquida das Vendas

ROA – Rentabilidade Operacional do Ativo

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, pretende-se fazer o enquadramento do tema, expondo o problema e apresentando os objetivos e as questões levantadas, bem como a metodologia de investigação e o contributo proposto por este trabalho.

1.1 Enquadramento e justificação do tema

A pandemia da COVID-19, que assolou o mundo a partir de 2020, teve um impacto significativo em diversas áreas da sociedade, incluindo no ciclismo. Enquanto forma de atividade física e de lazer, o ciclismo sofreu um conjunto de transformações e desafios decorrentes das medidas de distanciamento social e das restrições impostas para conter a propagação do vírus.

No contexto da pandemia, o ciclismo emergiu como uma atividade popular e atrativa para muitas pessoas. A imposição de medidas de confinamento e o encerramento temporário dos ginásios e das instalações desportivas convencionais levaram um número crescente de indivíduos a adotar o ciclismo como uma forma de exercício e meio de transporte alternativo. Além disso, a necessidade de manter o distanciamento social levou muitos ciclistas a procurar rotas ao ar livre, afastadas das aglomerações urbanas, aproveitando as vantagens da bicicleta como um meio de transporte individual.

No entanto, apesar do aumento da popularidade do ciclismo durante a pandemia, é necessário assumir que surgiram várias dificuldades e restrições. A falta de infraestruturas adequadas para os ciclistas em muitas cidades e áreas suburbanas tornou-se mais evidente, uma vez que a procura pela prática do ciclismo aumentou consideravelmente. A indústria do ciclismo, incluindo os fabricantes de bicicletas e as lojas especializadas, também enfrentou desafios, como a interrupção das cadeias de abastecimento e a diminuição da capacidade de produção.

Para além das mudanças diretas na prática do ciclismo, a pandemia também teve impacto em aspetos mais amplos, como a promoção de políticas públicas favoráveis ao ciclismo urbano e a conscientização sobre os benefícios ambientais e da saúde desta atividade. Em consequência, muitas cidades adaptaram as suas infraestruturas, criando ou expandindo ciclovias e implementando programas de compartilhamento de bicicletas como parte das suas estratégias de mobilidade sustentável e de confrontação da crise sanitária vivenciada.

1.2 Objetivos e questão de investigação

Considerando a crescente importância atribuída ao ciclismo, e os impactos que este setor sofreu durante o período pandémico, a presente investigação tem como questão de investigação “Quais os impactos socioeconómicos da pandemia do coronavírus no setor do ciclismo?”.

O objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar o impacto da pandemia do coronavírus no setor do ciclismo em Portugal. Colocam-se ainda como objetivos específicos de investigação: investigar de que forma o comportamento do consumidor face ao ciclismo se alterou perante a pandemia da COVID-19; e analisar o impacto económico-financeiro da pandemia da COVID-19 nas empresas portuguesas do setor do ciclismo.

1.3 Metodologia e principal contributo

No sentido de atingir os objetivos estabelecidos, propõe-se uma estrutura de análise empírica dividida em duas etapas distintas, cada uma focada numa perspetiva específica: a do produtor e a do consumidor.

A primeira etapa consiste em realizar uma análise económico-financeira a duas empresas portuguesas do setor do ciclismo, de forma a obter uma visão clara dos impactos da pandemia nesse ramo. A análise económico-financeira tem como objetivo principal avaliar de que forma as empresas do setor do ciclismo foram afetadas pela pandemia. Para isso, serão considerados diversos indicadores, como o volume de vendas, a capacidade de produção, as variações nos custos e as dificuldades na cadeia de abastecimento. Estes elementos são cruciais para compreender o impacto direto da crise sanitária nas empresas e no setor como um todo.

Ao analisar o volume de vendas, é possível identificar se houve uma diminuição ou um aumento na procura por bicicletas e produtos relacionados durante a pandemia. Além disso, é importante investigar se ocorreram alterações significativas na capacidade de produção das empresas do setor, considerando as restrições impostas pelas medidas de distanciamento social e pelos protocolos sanitários. Outro aspeto relevante da análise económico-financeira passa por examinar as variações nos custos enfrentadas pelas

empresas, uma vez que é esperado que a pandemia tenha gerado mudanças nos custos de produção, seja devido a alterações nos preços das matérias-primas, à necessidade de adaptação das instalações físicas ou à implementação de medidas de segurança adicionais. Estas variações podem ter um impacto significativo na lucratividade das empresas e na sua capacidade de se manterem operacionais durante a crise. Por fim, a investigação irá abordar as dificuldades enfrentadas pelas empresas na cadeia de abastecimento, sendo que os impactos da pandemia na logística e no transporte global, podem ter afetado a capacidade das empresas de obterem os materiais e componentes necessários para a produção. A investigação dessas dificuldades é fundamental para compreender as limitações enfrentadas pelo setor do ciclismo e as possíveis estratégias adotadas pelas empresas para mitigar esses problemas.

Na segunda etapa da análise empírica, aborda-se a perspectiva do consumidor. O objetivo é identificar eventuais alterações no comportamento de consumo dos indivíduos causados pela pandemia. Neste sentido, serão investigadas as motivações que levaram a essas mudanças e a posição do consumidor em relação à utilização da bicicleta como meio de transporte e a posição do consumidor em relação à utilização da bicicleta quer como meio de transporte quer como objeto de desporto e de lazer. Ao examinar as mudanças no comportamento de consumo, pretende-se compreender se a procura por bicicletas e produtos relacionados aumentou ou diminuiu durante a pandemia. Além disso, pretende-se identificar as razões subjacentes a essas mudanças, como a preocupação com a segurança pessoal, a necessidade de evitar o transporte público ou o crescente interesse por atividades ao ar livre. Por fim, propõe-se investigar a posição do consumidor em relação à utilização da bicicleta como meio de transporte, o que envolve compreender se a pandemia influenciou a preferência dos consumidores por esse meio de deslocação, bem como as suas perceções em relação aos benefícios e às limitações associadas ao ciclismo urbano.

Esta abordagem empírica, ao combinar a análise económico-financeira das empresas do setor do ciclismo com a investigação do comportamento do consumidor, proporcionará uma visão mais completa e aprofundada dos efeitos da pandemia neste setor. Os resultados obtidos poderão ser úteis no sentido de orientar estratégias de recuperação e adaptação das empresas do setor do ciclismo, bem como para formular políticas públicas voltadas para o incentivo ao uso da bicicleta, não só como alternativa de meio de

transporte sustentável e saudável, mas também para incentivar a prática do ciclismo enquanto desporto.

1.4 Estrutura da dissertação

A dissertação encontra-se organizada em sete capítulos. O primeiro capítulo corresponde à presente introdução, na qual é exposto o problema, os objetivos e a metodologia de investigação, enquadrando o que será abordado. O segundo capítulo apresenta uma breve abordagem à literatura existente acerca da pandemia da COVID-19 e dos seus impactos no setor do ciclismo ao nível do produtor e do consumidor, quer a nível global, quer mais concretamente em Portugal. O terceiro capítulo expõe a metodologia de investigação a ser aplicada, cujos resultados se apresentam seguidamente nos quarto e quinto capítulos, relativos à abordagem empírica da perspetiva do produtor e do consumidor, respetivamente. O sexto capítulo procede à discussão dos resultados encontrados, relacionando os mesmos com a literatura previamente analisada. Por fim, o sétimo capítulo sumariza as conclusões do estudo, identificando as limitações do mesmo e oferecendo sugestões para investigações futuras.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta uma revisão da literatura existente acerca do setor do ciclismo e da forma como o mesmo sofreu o impacto da pandemia da COVID-19, tendo por objetivo enquadrar a abordagem empírica que será posteriormente realizada. Desta forma, é concretizada uma contextualização da temática em causa, tendo por base as evidências e conhecimentos expostos na literatura.

2.1 A pandemia do coronavírus COVID-19

Com origem na China nos finais de 2019, o vírus da COVID-19 (doença do Coronavírus) propagou-se por todo o mundo num período de três a quatro meses (Koley & Dhole, 2020). Como tal, em janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto como uma situação de emergência de saúde pública a ser reconhecida mundialmente (Organização Pan-Americana de Saúde, 2020), sendo posteriormente, em março de 2020, declarado que a mesma constituía uma pandemia global (Organização das Nações Unidas [ONU], 2020).

Como consequência, durante os dois anos subsequentes ao seu surgimento, o mundo enfrentou uma realidade anómala com uma necessidade de adaptação nos vários níveis da vida quotidiana. Da mesma forma, é inegável assumir que a pandemia da COVID-19 perturbou os sistemas de saúde e a economia, de forma indiscriminada, a nível mundial (Rodela et al., 2020). Independentemente do contexto social ou económico, o surto pandémico teve um impacto de forma transversal e indiferenciada em toda a sociedade, a qual se teve de ajustar, adaptando-se às transformações diárias, com atualizações constantes e mudanças repentinas.

Gössling et al. (2021) referem que, apesar da humanidade ter enfrentado várias pandemias de carácter mundial nas últimas décadas, todas elas com repercussões catastróficas, nenhuma delas alcançou as repercussões ao nível da economia global que se verificaram com a pandemia da COVID-19. Tais efeitos decorreram dos elevados níveis de transmissão e contágio do vírus, fenómeno que, conjugado com a crescente globalização e com a intensa velocidade de circulação de pessoas a nível mundial, resultou numa vertiginosa dispersão do mesmo a nível global.

Na tentativa de combater a disseminação espacial da doença e de forma a minimizar as suas consequências para a saúde pública, as autoridades de cada país viram-se obrigadas a intervir, implementando medidas de contenção. Uma vez que o conhecimento acerca da doença não era o suficiente para projetar a sua erradicação, as medidas objetivaram essencialmente atrasar a sua transmissão, minimizando o aumento do número de infetados. Como tal, seguindo as recomendações da OMS, as autoridades adotaram estratégias de deteção precoce, medidas de confinamento obrigatório e restrições à livre circulação, de forma a reduzir a transmissibilidade da doença (López-Bueno et al., 2020).

Perante estas restrições, a pandemia não só se tornou numa situação de crise de saúde pública, como também afetou a economia global, com os estabelecimentos comerciais a fecharem ou a serem limitados, com a indústria do turismo a sofrer uma queda inigualável, com a produtividade a reduzir acentuadamente e com negócios a encerrarem as suas portas (Brodeur et al., 2021; Pak et al., 2020). Como tal, a pandemia teve impactos diretos no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, nomeadamente devido ao absentismo no local de trabalho e à redução na produtividade, o que provocou um choque negativo na oferta, com a atividade produtiva a desacelerar devido às interrupções na *supply chain* global e ao encerramento temporário de fábricas (Mishra et al., 2020). Neste sentido, destacam-se o setor da hotelaria e do transporte como alguns dos mais afetados pelas restrições implementadas (Vidovic, 2022).

Também os mercados financeiros foram intensamente afetados pelos efeitos da pandemia, com os principais índices de ações a perderem significativamente o seu valor, acompanhados por uma queda do preço do petróleo. Tal comportamento volátil refletiu a confiança dos consumidores e das empresas na economia, a qual se revelava bastante tenebrosa (Pak et al., 2020).

Estes impactos económicos foram agravados pelas alterações no comportamento de consumo dos consumidores, os quais se viram a enfrentar uma situação de crescente incerteza, diminuição do rendimento disponível e, em muitos casos, o próprio desemprego (Verma & Naveen, 2021).

Na mesma perspetiva, para além das consequências a nível económico, as medidas de confinamento provocaram o isolamento social e a alteração do estilo de vida dos indivíduos, o que afetou severamente a saúde física e mental da população (Zachary et

al., 2020). A nível psicológico verificou-se um crescente medo da interação humana, assim como um incremento do nível de ansiedade e de incerteza face ao futuro (Troyer et al., 2020). Além disso, é possível identificar outros efeitos psicológicos negativos consequentes da realidade enfrentada, como o medo relativamente à própria saúde, o receio de infetar outras pessoas, a frustração e o tédio por não poder realizar as atividades habituais do dia-a-dia, o stress, a raiva e o stress pós-traumático (Brooks et al., 2020).

Note-se que o vírus da COVID-19 é indetetável e, de certa forma, imprevisível. Como tal, vimo-nos perante um perigo que não se encontrava claramente definido, enfrentando o risco de contágio de uma ameaça não identificável e invisível, que se podia encontrar presente em qualquer lugar (Azim et al., 2020). Perante esta falta de controlo face ao vírus, é normal surgirem sentimentos de medo e ansiedade mediante a incerteza.

Para além destes fatores, outro aspeto que contribuiu igualmente para o stress assentou na inadequação da informação disponibilizada à população, com os indivíduos a percecionarem uma elevada falta de transparência por parte das autoridades de saúde e do governo acerca da gravidade da pandemia, como evidenciado no estudo de Brooks et al. (2020).

Devido ao crescimento da ansiedade e stress, verificaram-se outras consequências comportamentais como a deterioração da qualidade do sono (Xiao et al., 2020), o aumento do consumo de bebidas alcoólicas (Biddle et al., 2020) e de tabaco (Koopmann et al., 2021).

Para além dos impactos ao nível da deterioração da saúde mental, as medidas de confinamento limitaram a prática de atividade física, destacando-se o setor do desporto como um dos setores mais afetados (Musumeci, 2022). Foram cancelados numerosos eventos desportivos e os pavilhões desportivos e ginásios foram obrigados a encerrar as suas portas por tempo indeterminado. Com as saídas à rua reduzidas e bastante controladas, a prática de exercício físico deixou de fazer parte da vida de muitas pessoas (Sallis et al., 2021).

Com a limitação da prática de exercício físico, verificou-se igualmente um aumento dos comportamentos de sedentarismo e uma intensificação da adoção de hábitos alimentares pouco saudáveis (Fasano et al., 2021).

Estas consequências foram mais agravadas nos indivíduos que sofreram a doença, cujas consequências perduraram nos meses seguintes: a nível físico, estes registaram sintomas de fadiga, uma redução da sua capacidade física e uma maior dificuldade para realizar atividades diárias; já a nível mental, os problemas mais comuns assentaram na ansiedade, depressão e transtorno de stress pós-traumático (Shanbehzadeh et al., 2021).

Adicionalmente, as próprias recomendações de saúde pública contribuíram para o agravamento destes sintomas uma vez que restringiram a prática da atividade física, com a obrigação de permanência em casa e com o encerramento dos ginásios. Note-se que a prática de exercício físico é fundamental para a saúde humana, uma vez que permite fortalecer o sistema imunológico, neutralizando algumas comorbidades como a obesidade, diabetes, hipertensão e doenças cardíacas graves, as quais tornam os indivíduos mais suscetíveis aos sintomas mais graves decorrentes do vírus da COVID-19 (Woods et al., 2020). O exercício físico atua ainda como um analgésico não-farmacológico, aumentando a produção de endorfinas e diminuindo o estímulo de hormonas associadas ao stress e ansiedade (Sanches et al., 2016). Verifica-se assim que é essencial para o bem-estar físico e psicológico do indivíduo. Como tal, é perceptível a importância de comportamentos que envolvam um certo nível de exercício físico no sentido de garantir um estado de saúde adequado que permita enfrentar as consequências negativas advindas de certas doenças (Ozemek et al., 2019).

Para além dos seus benefícios preventivos a nível epidemiológico (Lavie et al., 2019), salienta-se ainda a particular importância que o exercício físico representa para os grupos mais frágeis, como é o caso da população idosa, para os quais o exercício físico contribui para prevenir a fragilidade e o declínio cognitivo, contribuindo para um envelhecimento saudável (Martínez-Velilla et al., 2019).

Perante estes argumentos, é perceptível a importância de os indivíduos não interromperem ou mudarem completamente o seu estilo de vida durante a quarentena, procurando manter um estilo de vida ativo (Jiménez-Pavón et al., 2020). Por esses motivos, e perante o encerramento dos ginásios e dos espaços de exercício ao ar livre, a maioria dos indivíduos procurou adaptar a sua rotina à nova realidade, optando por realizar treinos em casa, embora restringidos ao material de que dispunham.

Ainda no contexto das restrições impostas no sentido de combater a propagação do vírus da COVID-19, destaca-se que muitas organizações começaram a implementar o teletrabalho, quer por exigência, quer por opção, no sentido de garantir a segurança dos seus colaboradores e dar continuidade à atividade económica. Esta iniciativa teve origem nas recomendações das autoridades nacionais que aconselharam as empresas a facilitar o teletrabalho no sentido de evitar a aglomeração de funcionários no local de trabalho (Belzunegui-Eraso & Erro-Garcés, 2020).

Em alguns países, tal como Portugal, embora inicialmente o teletrabalho tenha constituído uma recomendação das autoridades governamentais, rapidamente foram adotadas medidas mais vigorosas com o estabelecimento do teletrabalho obrigatório e com a imposição do desfasamento de horários no sentido de prevenir a transmissão do vírus no âmbito das relações laborais. Neste sentido, o Decreto n.º 2-A/2020 de 20 de março, no seu artigo 6.º, estabeleceu pela primeira vez a obrigatoriedade da adoção do teletrabalho pelas empresas (Decreto n.º 2-A/2020, de 20 de março, da Presidência do Conselho de Ministros, 2020). Esta obrigação foi reiterada no ano seguinte através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/2021, no período de 2 a 9 de janeiro de 2022, que estabeleceu a obrigatoriedade do teletrabalho “sempre que as funções em causa o permitam e o trabalhador disponha de condições para as exercer” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/2021, 2021, p. 22). Da mesma forma, vários protocolos foram publicados no sentido de ajudar as empresas a implementarem o teletrabalho.

Este regime de trabalho remoto a partir de casa, para além de contribuir para um distanciamento físico seguro e limitar a potencial exposição dos indivíduos quer no local de trabalho, quer na viagem para o mesmo, apresentou ainda outras vantagens para os colaboradores: a ausência da necessidade de se deslocarem para o local de trabalho, a maior flexibilidade no horário de trabalho e nas pausas realizadas, e a existência de menos interrupções, o que permite uma maior concentração no trabalho (Chow et al., 2022). Além disso, uma vez que os trabalhadores não têm a necessidade de se deslocarem para o local de trabalho, as horas que estes consumiriam em viagens passaram a poder ser direcionadas para a realização de atividades mais produtivas (Chow et al., 2022).

No entanto, é importante realçar a literatura científica também reconhece uma série de inconvenientes associados ao teletrabalho, especialmente no que se refere à saúde dos

colaboradores. Tal foi demonstrado, por exemplo, por Niu et al. (2021), que ilustra os efeitos prejudiciais na saúde física e mental dos trabalhadores na sequência da introdução abrupta e repentina do teletrabalho. Esta mudança na dinâmica de trabalho pode resultar em situações de isolamento social, desregulação dos padrões de sono, aumento do sedentarismo e stress crónico, provocado pela falta de uma separação clara entre o espaço de trabalho e o espaço pessoal. Por sua vez, isto pode levar a um aumento dos níveis de ansiedade, depressão e outros problemas de saúde mental, além de doenças físicas associadas a uma vida sedentária (De Sio et al., 2021; Maillot et al., 2022).

Ainda no contexto das viagens, destaca-se a acentuada redução do uso de transportes públicos e transportes coletivos em muitas regiões, acompanhado por um ligeiro aumento do uso de veículos particulares, embora a necessidade das deslocações fosse menor. Esta alteração do comportamento deve-se a um conjunto de fatores que levaram a uma menor necessidade de deslocação por parte dos indivíduos, resultando numa redução da procura pelos vários meios de transporte: o crescimento do trabalho remoto, a disseminação do ensino à distância, e o crescimento explosivo do comércio eletrónico. No entanto, para além destas tendências, a pandemia da COVID-19 exigiu a tomada de medidas de segurança nos transportes públicos, no sentido de respeitar o distanciamento social, com muitos países a optarem por reduzir a capacidade máxima em 50%, sem aumentar o volume de transportes em circulação simultaneamente, o que reduziu a capacidade total de transporte, obrigando os indivíduos a procurarem outros meios alternativos de mobilidade (Campisi et al., 2021).

A estes fatores acresce ainda o medo intensivo de partilhar um mesmo espaço físico com outras pessoas, pelo que a escolha do meio de transporte utilizado pelas pessoas foi fortemente influenciada pelos sentimentos de stress, ansiedade e medo perante a COVID-19. Este mesmo receio foi expressado no estudo elaborado por Beaudet et al. (2022), onde é perceptível que a escolha do modo de transporte impacta o nível de medo dos indivíduos, no sentido em que aqueles que viajam de transporte público ou táxi (viagem com público) expressam maiores níveis de medo comparativamente aos indivíduos que viajam de carro ou a pé (viagem sozinhos).

Neste sentido, a pandemia trouxe um aumento das preocupações em relação aos transportes públicos, com o número de passageiros de transporte público a reduzir

acentuadamente durante o período de pandemia. Tal comportamento deveu-se ao facto de o vírus ser principalmente transmitido por meio do contacto próximo com uma pessoa infetada, sendo difícil manter um distanciamento social adequado dentro dos veículos de transporte público. Também, as próprias evidências existentes na literatura sugerem que ambientes internos, como os veículos de transporte público, estão diretamente e positivamente associados à disseminação de doenças infecciosas (Raj et al., 2020).

Como tal, apesar da obrigatoriedade de utilização de proteção individual e dos demais cuidados, os meios de transporte coletivos continuaram a ser encarados como um dos principais espaços de transmissão do vírus, levando os utilizadores a procurarem outras alternativas de transporte.

Neste sentido, durante a pandemia, os transportes públicos foram preferencialmente substituídos pelo uso de carro individual, mas também por outras formas ativas de deslocação, como caminhar, andar de bicicleta, etc. Neste sentido, assistiu-se ao desenvolvimento de novas tendências, como a partilha de bicicletas, conforme mostram os estudos desenvolvidos por Nikiforiadis et al. (2020) e Moslem et al. (2020).

Adicionalmente, para além da situação excecional da pandemia, note-se que as escolhas no que concerne aos meios de transporte não são apenas determinadas com base em fatores objetivos da situação da vida de uma pessoa, mas também são influenciadas por fatores subjetivos, como as atitudes e preferências pessoais, assim como o estilo de vida. Neste contexto, as pessoas com uma maior consciência ecológica são mais propensas a mudar os seus comportamentos no que concerne ao mecanismo de transporte, optando por modos de transporte mais ecológicos, como a bicicleta (Schaefer et al., 2021).

Numa análise geral, a busca por uma alternativa de transporte levou as pessoas a procurarem a utilização de métodos de transporte mais eficientes, com preços acessíveis, manutenção económica, amiga do ambiente e com um impacto positivo na saúde (Handy et al., 2014). Esta perspetiva explica a crescente procura por bicicletas que se acentuou no período de pandemia, como será abordado de forma mais aprofundada posteriormente. Parafraseando Bernhard (2020), o aumento exponencial na aquisição de bicicletas foi igualmente impulsionado pela procura por um meio de transporte que permite ao utilizador realizar exercício enquanto se desloca para o seu destino.

Neste sentido, aborda-se de seguida, de forma mais detalhada, o setor do ciclismo, nomeadamente a sua evolução, importância e relevância durante os tempos pandémicos.

2.2 Os impactos socioeconómicos da pandemia sobre o ciclismo

A bicicleta é provavelmente o meio de transporte urbano mais sustentável, viável não apenas para viagens curtas, mas também para viagens de média distância, demasiado longas para serem realizadas a pé. A prática de ciclismo promove a saúde por meio da atividade física e constitui um meio de transporte económico, tanto no que respeita aos custos diretos que representa para o usuário, quanto nos custos ao nível das infraestruturas públicas. Em suma, o ciclismo é considerado uma atividade sustentável a nível ambiental, social e económico (Pucher & Buehler, 2012).

Este conjunto de benefícios inerentes à atividade leva a que o ciclismo seja amplamente apoiado pelos defensores do transporte sustentável, assim como do desenvolvimento energético e urbano. Neste contexto, ao longo das últimas décadas assistiu-se a alterações importantes no mundo do ciclismo, com o mesmo a apresentar um crescimento contínuo nas principais cidades mundiais, com a expansão e melhoria das infraestruturas dedicadas ao ciclismo, especialmente as ciclovias (Buehler & Pucher, 2021).

2.2.1 A perspetiva do consumidor

As motivações para a crescente tendência do ciclismo prendem-se assim com vários motivos, nomeadamente ao nível da saúde (desejo de promover a saúde e a imunidade do corpo, sendo o ciclismo um desporto recomendado a esse nível). Além deste, destacam-se as crescentes preocupações com os fatores ambientais, isto é, as preocupações com o meio ambiente e com a sustentabilidade, que leva os cidadãos a procurarem um meio de locomoção ecologicamente mais correto e “*green*” (Budi et al., 2021).

Desta forma, os últimos anos testemunharam uma reformulação global da forma como o ciclismo é encarado, o que inspirou um *boom* de investigações acerca do tema (Popan, 2019).

2.2.1.1 Perspetiva global

À medida que a pandemia da COVID-19 se começou a propagar por todo o mundo, os passageiros dos transportes públicos lotados começaram a procurar meios alternativos para se locomoverem, recorrendo, para tal, ao uso de bicicletas próprias ou de *Apps* de partilha de bicicletas, cuja popularidade aumentou de forma exponencial durante este período (Chen et al., 2022; Morris, 2020).

A pandemia permitiu repensar o ciclismo urbano, mas também toda a mobilidade urbana como um serviço público essencial. Desta forma, e perante o crescimento do movimento relacionado com o uso de bicicletas, algumas cidades consideraram mudanças no sentido de melhorar e ampliar o espaço dedicado aos ciclistas, alterando de forma temporária ou permanente o seu espaço urbano. Note-se que, durante os dias de quietude e imobilidade que marcaram a pandemia, o ciclismo foi para muitas pessoas considerado a forma mais segura, confiável e agradável de manter a mente e o corpo saudável. Aliás, para muitos, o ciclismo, assim como as demais atividades desportivas individuais ao ar livre (*i.e.*, caminhar, correr) constituíram as únicas atividades disponíveis durante os confinamentos.

Desde o início da pandemia da COVID-19, no início de 2020, verificaram-se mudanças significativas ao nível da mobilidade em todo o mundo. Em termos gerais, verificou-se uma diminuição da mobilidade devido às restrições implementadas e às obrigações de confinamento. Em consequência, assistiu-se a uma diminuição significativa da percentagem de viagens realizadas nos transportes públicos, enquanto simultaneamente se assistiu a um aumento da proporção de viagens realizadas com recurso a veículos de transporte particulares que asseguravam o distanciamento social dos indivíduos (Liu et al., 2020).

Analisando o impacto da pandemia nos meios de transporte, o relatório da EUROCONTROL (2020), identificou uma queda de 65% no tráfego aéreo em 2020 na Europa, em comparação com 2019 (período pré-pandémico), sendo esta queda mais intensiva no segmento relativo às viagens *low cost*, onde se verificou uma diminuição de 82% no número de voos diários. De forma semelhante, também o metropolitano de Londres registou uma queda de 96% no volume de procura entre os meses de abril e maio de 2020 (*Department for Transport*, 2021). Por fim, também o tráfego automóvel registou

um declínio de cerca de 80% na maioria das cidades da Europa, destacando-se Milão (84,78%), Paris (84,10%) e Roma (83,80%) (Marchant, 2020).

Por sua vez, assistiu-se simultaneamente a um aumento das deslocações pedonais. De acordo com o estudo elaborado por Anable et al. (2022), durante o período pandémico, 41% dos indivíduos inquiridos admitiram sair para caminhar três ou mais dias por semana, percentagem esta superior aos 36% que admitiram adotar esse comportamento antes da pandemia. No entanto, é perceptível que esta alteração no comportamento não foi momentânea, tendo perdurado nos períodos seguintes: em outubro de 2020, 56% dos inquiridos admitiram esta prática, proporção esta que aumentou para 58% em junho de 2021 (Anable et al., 2022).

Também as deslocações de bicicleta adquiriram uma crescente preferência por parte da população. Assim o demonstra o estudo desenvolvido por Molloy (2020) ao comprovar que, em termos do número de quilómetros percorridos com cada meio de transporte, a bicicleta foi o meio mais utilizado desde o início da pandemia na Europa.

As viagens de bicicleta eram perçecionadas como uma opção confiável e resiliente no contexto pandémico, a que acresciam as vantagens decorrentes da atividade física e de constituírem uma alternativa ecologicamente mais sustentável. Assim, embora a pandemia tenha resultado numa desaceleração inicial no setor do ciclismo, como consequência do encerramento temporário das instalações de fabricação e da interrupção da *supply chain*, este setor passou a testemunhar um *boom* durante o segundo semestre de 2020 em resultado do aumento repentino da procura por bicicletas (Fortune Business Insights, 2022).

Esta crescente tendência na procura por bicicletas não demonstrou constituir apenas um comportamento momentâneo, limitado ao período pandémico, como exposto na investigação desenvolvida pela organização *Transport & Environment* (2020), que demonstrou uma alteração na intenção do comportamento de deslocação dos indivíduos, com os mesmos a exibirem a intenção de recorrer mais intensivamente às bicicletas como meio de transporte habitual. Esta preferência foi mais evidente em Milão (com 33% dos inquiridos a admitirem esse comportamento), em Munique (31%) e em Berlim (27%).

Neste contexto, mesmo nos principais centros globais do ciclismo, como a Dinamarca e a Holanda, assistiu-se a uma reinvenção da bicicleta, o que impactou significativamente

o setor (Transport & Environment, 2020). Adicionalmente, assistiu-se a um crescente recurso ao uso de bicicletas por parte dos funcionários das *Apps* de entrega ao domicílio, amplamente utilizadas durante o período de confinamento (Kumar & Shah, 2021; Li et al., 2022)

Para além do uso individual, as entregas ao domicílio realizadas em bicicleta também constituíram uma parte crucial da logística de entrega em muitas cidades. Assim, e dada a importância deste meio de transporte, em algumas cidades foram construídas ciclovias temporárias e desenvolvidos programas de partilha gratuita de bicicletas. Para além disso, foi permitido que os serviços básicos de manutenção de bicicletas permanecessem abertos, assim como foram atribuídos incentivos monetários no sentido de motivar os empregadores a utilizarem as bicicletas como meio de locomoção (BBC, 2020).

Um exemplo desta mudança foi o plano *Strade Aperte*, desenvolvido em Milão, que assentou na construção de ciclovias temporárias de baixo custo e de calçadas alargadas, no estabelecimento de limites de velocidade reduzidos (cerca de 30 km/h) e na instauração de ruas prioritárias para pedestres e ciclistas (Laker, 2020). Desta forma, é perceptível que a pandemia impulsionou a busca por alternativas mais saudáveis ao transporte de alto carbono.

Na Europa foi possível identificar uma grande adesão da maioria dos países à adoção de medidas no sentido de promover o ciclismo através da adaptação das infraestruturas. Tal é perceptível através da Figura 2.1, que rastreia as medidas de promoção ao ciclismo adotadas pelas várias cidades europeias durante a pandemia da COVID-19.

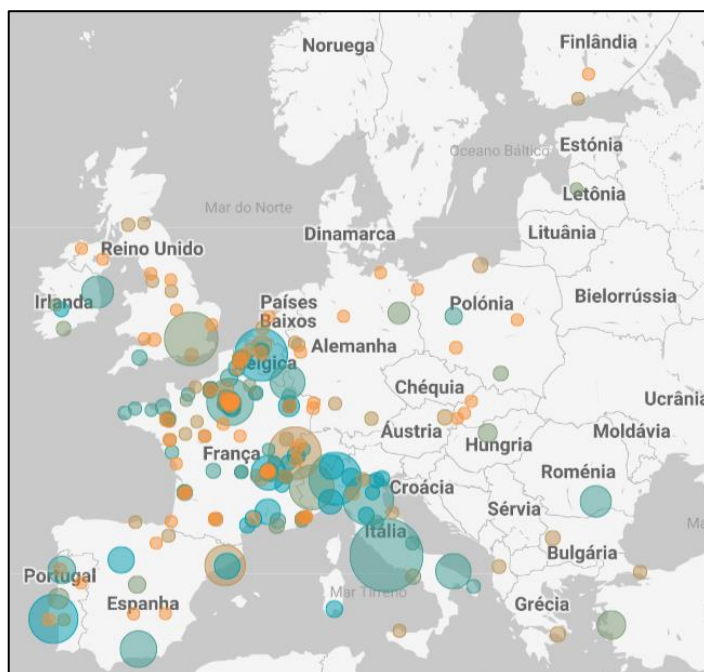


Figura 2.1. Medidas de incentivo ao ciclismo adotadas durante a pandemia da COVID-19.

Fonte: *European Cyclists' Federation* (2020a).

Considerando estas medidas, numa perspetiva geral e em termos do orçamento alocado para as mesmas, destaca-se a Bélgica que investiu cerca de 479 milhões de euros no financiamento de novas infraestruturas destinadas ao ciclismo. De seguida, salienta-se o Reino Unido com um investimento de cerca de 298 milhões de euros no financiamento de novas infraestruturas, ao qual acresce um financiamento de cerca de 28 milhões no sentido de subsidiar a aquisição ou a reparação de bicicletas. A França adotou uma postura semelhante ao Reino Unido em termos de montantes e destinatários. Por fim, evidencia-se ainda a Itália, cujo grande montante dos investimentos neste âmbito (190 milhões de euros) se destinou unicamente a subsidiar a aquisição ou a reparação de bicicletas (*European Cyclists' Federation*, 2020a).

Para além destas medidas, destacam-se as ações no sentido de moderar o tráfego automóvel em determinadas zonas, medida esta que foi predominantemente adotada na cidade de Granada por uma extensão de 60 km, seguida de Bruxelas (25,76 km) e Lyon (24,62 km). De forma mais drástica, houve cidades a estabelecerem percursos interditos a carros, onde se destaca Luxemburgo com esta medida a ser implementada em 55,68 km do território durante o período pandémico (*European Cyclists' Federation*, 2020a).

Constata-se assim que, durante a pandemia da COVID-19, se assistiu a uma reconsideração do ciclismo, com várias cidades a proporem a adoção de novas políticas no sentido de incentivar o recurso à bicicleta como meio de deslocação (Huet, 2020). Estas políticas assentaram nomeadamente na atribuição de incentivos fiscais e monetários aplicados a nível nacional, regional ou local, nos vários países da Europa, para a aquisição de bicicletas (*European Cyclists' Federation*, s.d.).

Estes incentivos destinaram-se não apenas aos cidadãos particulares, mas também às entidades coletivas. É exemplo disso o projeto implementado pela Alemanha, destinado apenas para entidades privadas e empresas públicas, que financia 25% do custo da aquisição de bicicletas elétricas de carga até um montante máximo de 2.500 euros por bicicleta (BAFA, 2023). Já o Luxemburgo anunciou a atribuição de um subsídio no valor de 50% do custo da aquisição da bicicleta (sem IVA) até um limite máximo de 600 euros, destinado aos particulares que optem por adquirir uma bicicleta (Guichet, 2022).

O sucesso destas políticas é perceptível, por exemplo, através da análise do caso da província de Brabante do Norte, na Holanda, na qual foi implementado um programa de incentivos monetários no sentido de impulsionar a utilização de bicicletas elétricas. O programa revelou-se extremamente eficaz na estimulação do uso das bicicletas elétricas sendo que, após um mês desde o início do programa, a utilização das mesmas aumentou em 68%, com este valor a evoluir para 73% após meio ano de participação (Kruijf et al., 2018).

2.2.1.2 Perspetiva nacional

No contexto do aumento da procura por bicicletas, destaca-se o mercado português como o maior produtor de bicicletas a nível europeu desde 2019. Este concentra na região de Águeda, denominada por *Bike Valley*, cerca de 60 empresas que integram a indústria do ciclismo, empregando mais de 8 mil trabalhadores no setor, montante este que aumenta para 25 mil colaboradores quando considerados os fornecedores locais (Sutton, 2022).

No ano de 2021, Portugal liderou, pelo terceiro ano consecutivo, o *ranking* europeu de produtores de bicicletas, tendo atingido uma faturação no montante de 594 milhões de euros, numa produção total de 2.880.757 unidades. Face a 2020 foi registado um aumento

de 39% em termos de faturação e de 12% em termos de produção, o que levou o país a tornar-se uma referência no setor. As previsões apontam para que esta tendência de crescimento se mantenha, sendo que nos primeiros dois meses de 2022 o setor atingiu quase 110 milhões de euros em vendas para o exterior, o que representa um crescimento de 49% relativamente ao período homólogo de 2021 (Neves, 2022).

Este comportamento na produção de bicicletas é evidenciado pela análise do Gráfico 2.1 que ilustra o volume de bicicletas produzidas, em termos comparativos, pelos países europeus.

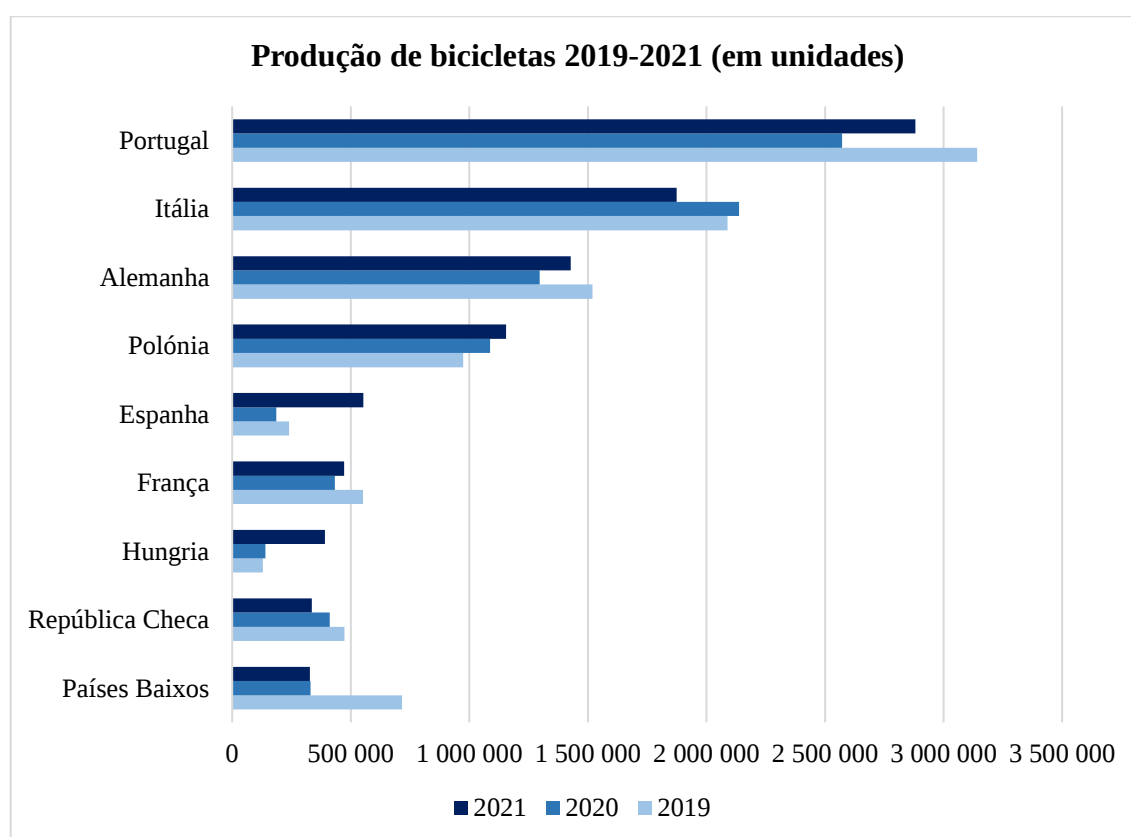


Gráfico 2.1. Produção de bicicletas 2019-2021.

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados de Eurostat (2019-2021)

O Gráfico 2.1 ilustra, mais uma vez, a clara liderança de Portugal no que respeita à produção de bicicletas a nível europeu, posição esta que já se mantém desde 2019.

Portugal é responsável por quase 25% da produção total de bicicletas da União Europeia. Note-se que esta posição se deve, em grande parte, às medidas de protecção da União Europeia, que impedem a entrada de bicicletas chinesas de baixo custo no espaço europeu, levando a uma maior procura interna. Saliente-se que, uma vez que a China vende produtos a um preço extraordinariamente abaixo de seu valor justo no mercado, a União Europeia aplicou um regulamento que visa a defesa contra as importações objeto de *dumping* dos países não membros da União Europeia, que engloba a situação das bicicletas (Regulamento de Execução (UE) 2019/1379 da Comissão, 2019).

No entanto, com o início da pandemia e com a crescente procura por bicicletas, a produção em Portugal também passou por dificuldades, o que explica a quebra no volume de produção que se verificou em 2020, uma vez que, à semelhança dos demais setores, a indústria da produção de bicicletas também enfrentou as dificuldades e desafios verificados nas cadeias de abastecimento (*supply chain*) (Minder, 2021), como será abordado no subcapítulo seguinte.

Contudo, a pandemia também resultou em oportunidades no setor do ciclismo, com o mesmo a verificar um crescimento acentuado na secção das bicicletas elétricas (*e-bikes*), em detrimento das bicicletas convencionais (Morris et al., 2021).

Esta crescente procura justificou-se ainda pela crise dos combustíveis e pela consequente flutuação do preço dos mesmos, que levou os consumidores a procurarem alternativas mais económicas que não dependam do preço do petróleo. Da mesma forma, também a inflação enfrentada contribuiu para essa decisão (Creutzig, 2022).

Além disso, a crescente procura verificada no setor é justificada pela existência de um vasto leque de modelos de bicicletas, os quais vão ao encontro das variadas necessidades dos consumidores, o que torna este meio de transporte altamente apelativo. Estas apresentam ainda valores bastante variados, sendo possível adquirir uma bicicleta regular, para pequenas deslocções, por aproximadamente 100€, mas também se pode adquirir um produto mais personalizado e com características de ciclismo profissional, que pode superar os 15.000€. Esta alargada oferta permite encontrar o produto que melhor encaixa nas expectativas do consumidor.

No seguimento desta elevada procura, muitos países optaram por alocar uma percentagem dos seus orçamentos ao investimento neste meio de transporte, seja através da construção

e melhoria de infraestruturas (como ciclovias) ou através de incentivos económicos para a aquisição de bicicletas (como *vouchers* e reembolsos).

No caso de Portugal, o Governo publicou, em 22-03-2022, o Despacho n.º 3419-B/2022, que aprova o regulamento do programa do Fundo Ambiental de incentivo à aquisição de veículos de baixas emissões em 2022, onde as bicicletas estão contempladas em três das sete tipologias (Despacho 3419-B/2022, de 22 de março, 2022). A Tabela 2.1 apresenta, de forma sumária, a informação contemplada neste programa.

Tabela 2.1. Incentivos à aquisição de bicicletas em Portugal.

Tipologia	Classificação	Valor do incentivo (%)	Valor máximo do incentivo (€)	Verba total
3	Bicicletas de carga, com ou sem assistência elétrica	50% do valor de aquisição	1 500 € para bicicletas de carga com assistência elétrica 1 000 € para bicicletas de carga sem assistência elétrica	450 000 €
4	Bicicletas elétricas para uso cidadão	50% do valor de aquisição	500 €	2 275 000 €
6	Bicicletas cidadinas convencionais	20% do valor de aquisição	100 €	150 000 €

Fonte: Elaboração própria, com base na informação do Despacho 3419-B/2022, de 22 de março (2022).

Este apoio encontra-se dirigido a pessoas singulares e coletivas que tenham adquirido este tipo de veículos, novos, a partir de 1 de janeiro de 2022 e as candidaturas decorreram até 30 de novembro de 2022.

Para além destes incentivos monetários a nível nacional, destaca-se ainda a existência de incentivos adicionais a nível regional. Como tal, o Governo dos Açores apresenta igualmente um programa que visa incentivar a mobilidade elétrica, disponibilizando incentivos financeiros para a aquisição de veículos elétricos, proporcionando incentivos até ao limite máximo de 250€ para a aquisição de bicicletas elétricas (Governo dos Açores, 2020). Nesta Região Autónoma o programa revelou-se um sucesso sendo que, de acordo com os valores apresentados no Relatório de Execução 2021, durante o ano de 2021 foram consideradas 130 candidaturas elegíveis que permitiram a prevenção da emissão de cerca de 149,8 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) (Rita, 2022).

Também a nível local, o Município de Castelo Branco desenvolveu o Programa de Apoio à Aquisição de Bicicleta, onde são disponibilizados apoios financeiros até 500€ na aquisição de bicicletas de carga, 350€ para bicicletas elétricas e 120€ para bicicletas convencionais (Câmara Municipal de Castelo Branco, 2021).

Estes incentivos visam motivar os consumidores a adquirirem bicicletas e demais transportes que se encontram abrangidos pelo programa, uma vez que o valor do reembolso é bastante significativo. O recurso a este tipo de incentivos monetários já se encontrava em vigor há algum tempo em vários países, tendo-se revelado um sucesso (McQueen et al., 2019).

Para além destes incentivos, muitas outras iniciativas foram adotadas no sentido de impulsionar a utilização de bicicletas e reduzir significativamente a circulação automóvel e a poluição desta resultante. Neste contexto, muitas cidades mundiais encontram-se a atualizar as suas regras de circulação, sobretudo nos seus centros históricos. Em Lisboa, por exemplo, foi implementada uma Zona de Emissões Reduzidas. A perspetiva é reduzir a mobilidade em cerca de 40 mil carros, o que corresponde a menos 60 mil toneladas de CO₂ por ano. De forma a implementar esta medida, a circulação de carros antigos ou com níveis de poluição muito elevados passou a ser condicionada, protegendo desta forma os centros históricos e reduzindo os níveis de emissão de CO₂.

Para além das iniciativas a nível nacional e municipal, as iniciativas no sentido de impulsionar a utilização de bicicletas foram ainda adotadas ao nível das instituições de ensino. Destaca-se, por exemplo, a iniciativa “IPC a Pedalar” desenvolvida pelo Instituto Politécnico de Coimbra (IPC), através da qual a Instituição adquiriu e disponibilizou para uso da comunidade académica um total de 35 bicicletas elétricas e 50 bicicletas convencionais (IPC, 2023). Este projeto, encontra-se enraizado em princípios de responsabilidade socioambiental, com um ênfase no encorajamento de práticas ecologicamente sustentáveis e na promoção de estilos de vida fisicamente ativos e saudáveis. Desta forma, alicerçado numa perspetiva de ecoeficiência, o projeto visa estabelecer alternativas de transporte que auxiliem na redução das emissões de dióxido de carbono, ao favorecer o uso de meios de locomoção alternativos, particularmente a bicicleta. Assim, este projeto não só contribui significativamente para a minimização do impacto ambiental gerado pelas habituais formas de mobilidade urbana, como também

promove a sensibilização acerca da necessidade de uma transição para um paradigma de transporte mais sustentável e amigo do meio ambiente (IPC, 2023).

Outra importante vertente do “IPC a Pedalar” é a promoção do bem-estar e da saúde individual. Através do estímulo do uso de bicicletas, sejam elas elétricas ou convencionais, a iniciativa procura incitar uma mudança de comportamento que possa culminar em benefícios significativos para a condição física da comunidade académica. Ao incentivar a atividade física regular, esta iniciativa potencializa a qualidade de vida dos membros da comunidade do IPC, assim como reforça a consciencialização da importância da adoção de hábitos de vida saudáveis (IPC, 2023).

A importância da promoção e desenvolvimento de iniciativas no sentido de incentivar a prática do ciclismo ficou ainda evidente através da integração desta atividade no Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) de Portugal no qual o país se comprometeu (*European Cyclists' Federation*, 2020b):

- A promover iniciativas de mobilidade partilhada, tal como a partilha de bicicletas;
- A implementar medidas no sentido de promover a mobilidade ativa;
- A oferecer espaços de estacionamento para as bicicletas, seguros, bem localizados e em quantidade suficiente, nos pontos urbanos mais relevantes;
- A desenvolver campanhas e atividades no sentido de promover a adoção de comportamentos ativos, incentivando o uso da bicicleta como meio de mobilidade.

2.2.2 A perspetiva do produtor: análise da *Supply Chain*

No sentido de compreender o impacto que a pandemia da COVID-19 teve no setor do ciclismo em Portugal, importa analisar de que forma a mesma afetou a *supply chain* da produção de bicicletas, identificando as principais alterações na oferta e na procura de bicicletas e acessórios, assim como as principais mudanças na estrutura da cadeia de abastecimento.

O termo *supply chain* (cadeia de abastecimento/suprimentos) refere-se a uma cadeia figurativa de organizações e atividades interligadas entre si, que agregam os processos que decorrem desde a extração dos *inputs* da natureza, o seu transporte, os processos de

fabricação, o armazenamento intermediário, a distribuição, e restantes etapas que os produtos percorrem até que estes se transformem em produtos de consumo final. Como tal, as cadeias de abastecimento atravessam vários setores, empresas intermediárias e prestadores de serviços (Phadnis et al., 2022).

Desta forma, a cadeia de abastecimento compreende todos os indivíduos, organizações, recursos, atividades e tecnologia envolvidos na criação e venda de um produto, englobando todo o processo que decorre desde a receção dos *inputs* advindos dos fornecedores até à venda do produto ao seu utilizador final. Como tal, o fluxo do processo da gestão da cadeia de abastecimento inicia-se com o produto ou serviço e finaliza na entrega do produto e na sua utilização pelo cliente final (Liu et al., 2016). Ora, se ocorrer alguma quebra nesta cadeia, tal resultará numa interrupção de todo o sistema.

Além disso, as cadeias de abastecimento não seguem uma estrutura linear, caracterizando-se por constituírem redes complexas de várias camadas, que, numa análise a montante, se estendem desde o fabricante focal, os seus fornecedores diretos (Nível 1), os fornecedores desses fornecedores (Nível 2), e assim consecutivamente até aos fornecedores das matérias-primas primárias. Já numa perspetiva a jusante, as cadeias de abastecimento compreendem todo o processo que decorre desde o fabricante, passando pelos distribuidores, até ao consumidor final (Mena et al., 2013).

No final do século XX, a redução das barreiras comerciais juntamente com a crescente conectividade global através do recurso à *Internet*, permitiu que as cadeias de abastecimento se ampliassem por todo o mundo, disponibilizando às empresas o acesso aos materiais, conhecimentos e mercadorias desejados. Estes desenvolvimentos, em conjunto com os avanços ao nível das tecnologias de transporte, permitiram a constituição de cadeias de abastecimento globais (Koberg & Longoni, 2019).

Nas empresas, no que concerne à cadeia de abastecimento, existem dois princípios fundamentais a considerar: esta deve ser viável/alcançável e os resultados devem ser entregues dentro do prazo. Considerando estes elementos, existem riscos inerentes à cadeia de abastecimento, os quais diferem de acordo com a natureza e o tamanho do negócio, assim como os produtos envolvidos (Srinivas & Sreedharan, 2018). No entanto, e considerando que as cadeias de abastecimento são cada vez mais globais, as crises e os respetivos impactos negativos rapidamente se propagam entre as mesmas.

Isso foi demonstrado através da situação pandémica vivenciada. A pandemia da COVID-19 limitou o funcionamento das cadeias de abastecimento globais, com as empresas detentoras de fornecedores de Nível 1 ou 2 a verem-se afetadas de forma direta ou indireta. Note-se que o impacto da pandemia foi sentido em toda a cadeia de abastecimentos, nomeadamente devido à escassez na mão-de-obra a laborar e à implementação de restrições nas viagens (Queiroz et al., 2020). A interrupção da cadeia de abastecimentos global resultou num impactante efeito de cascata, gerando uma crise global.

Note-se que, nos últimos anos, as cadeias de abastecimento foram-se tornando progressivamente globais. Tal aconteceu devido ao aumento do número de produtos e serviços comercializáveis, os quais são produzidos remotamente no mercado. Ora, após a ponderação dos custos de transporte e da capacidade de perecibilidade dos produtos, muitas empresas passaram a recorrer a fornecedores globais, aproveitando os menores custos da mão-de-obra e dos materiais, ou deslocando-se para regiões com menores custos. Desta forma, a subcontratação passou a constituir um importante fator no crescimento da cadeia de abastecimento.

A subcontratação é ainda adotada por inúmeras outras razões: a necessidade de determinados especialistas para o processo de fabricação; o aumento do conhecimento dos componentes; a capacidade de flexibilidade de acordo com a procura registada, etc. É através da subcontratação que se formula a rede de produção com vários níveis que se verifica nas cadeias de abastecimento, onde é evidente a dificuldade das empresas em obterem uma visibilidade e um controlo claro sobre os fornecedores. Ora, é esta falta de clareza que origina as maiores ruturas, com a taxa de risco do país a constituir um evento imprevisível (Gunessee & Subramanian, 2020).

Essa foi a situação vivenciada com a pandemia da COVID-19, período no qual as empresas foram apanhadas de surpresa com a segunda maior economia mundial a encerrar a sua logística externa, evidenciando a dependência e a vulnerabilidade das empresas (Evenett, 2020; Sharma et al., 2020). Como tal, é evidente que os fabricantes chineses, os quais desempenham um papel central na cadeia de abastecimento de uma grande parte das empresas a nível global, tiveram um papel fulcral na crise de abastecimento que se verificou a nível global. O impacto da pandemia da COVID-19

nestes fabricantes foi sentido por todo o mundo, principalmente no setor eletrónico, automóvel, de produtos farmacêuticos e de outros produtos de consumo, os quais sofreram uma interrupção aguda.

Neste sentido, e conforme registado por Sherman (2020), em fevereiro de 2020, de entre as mil empresas com maior volume de receitas nos Estados Unidos da América (EUA), 94% registaram interrupções nas suas cadeias de abastecimento. Também Veselovská (2020), no seu estudo, verificou que 94,31% das empresas inquiridas possuíam uma cadeia de abastecimento com nódulos internacionais, sendo que, devido à pandemia da COVID-19, 78,35% dessas registaram interrupções nos seus processos da cadeia de abastecimento devido às limitações fronteiriças que resultaram em atrasos no fornecimento.

Esta quebra na capacidade de fornecimento deveu-se a dois eventos simultâneos: o aumento da procura por itens necessários, tal como alimentos enlatados e equipamentos de proteção individual; e a limitação da oferta, com a capacidade de abastecimento, transporte e produção a revelar-se limitada perante os desafios enfrentados. Nestes desafios destaca-se o encerramento das fronteiras, a interrupção na movimentação dos veículos, as limitações ao comércio internacional e a limitação da mão-de-obra disponível para a produção (Paul & Chowdhury, 2021).

Ora, perante esta realidade, o setor do ciclismo não constituiu uma exceção, verificando-se quebras na sua cadeia de abastecimento.

A cadeia de abastecimento no setor da produção de bicicletas é constituída conforme demonstra a seguinte Figura 2.2.

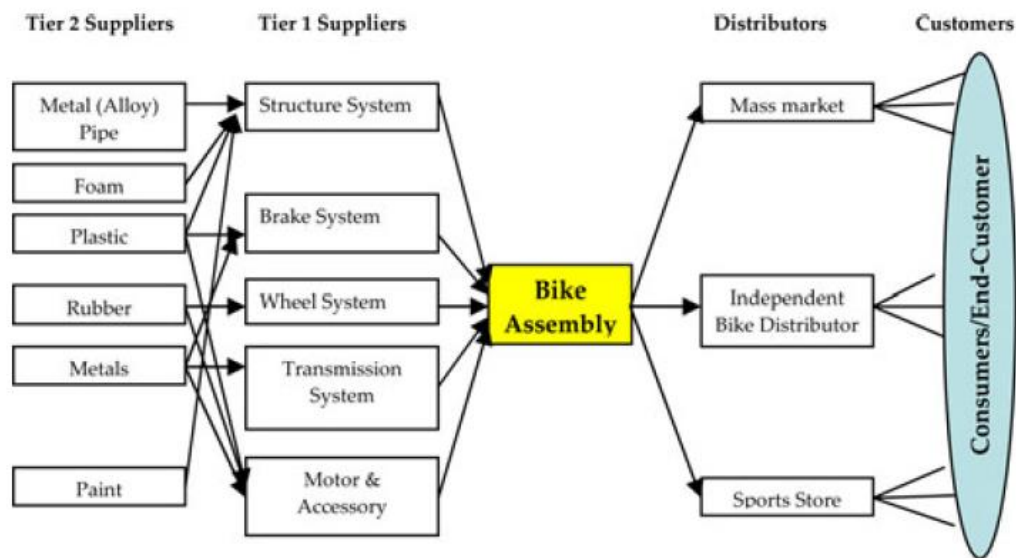


Figura 2.2. Estrutura da cadeia de abastecimento de bicicletas

Fonte: Chiu and Kremer (2014).

Conforme ilustrado, a cadeia de abastecimento do setor do ciclismo pode ser organizada de acordo com quatro níveis. A montante localizam-se os fornecedores dos fornecedores (Nível 2), que fornecem as matérias-primas, assim como os fornecedores (Nível 1) que produzem os componentes das bicicletas. De seguida encontra-se a empresa focal, na qual se concentra o processo de montagem e a produção dos principais componentes. Já a jusante, encontram-se os distribuidores, os quais configuram os canais do mercado e prestam serviços aos clientes (Chiu & Kremer, 2014).

Ora, a situação inerente à crise pandémica também impactou a cadeia de abastecimento do setor do ciclismo enquanto, simultaneamente, se assistiu a um aumento da procura, tal como já abordado no subcapítulo anterior. De acordo com a investigação conduzida por Ramdani (2020), esta tendência, conjugada com a incapacidade das grandes empresas darem resposta à crescente procura devido às limitações nas cadeias de abastecimento, resultou num aumento das receitas das pequenas e médias empresas de ciclismo, com o aumento das vendas a registar-se *offline* e *online*, ao nível da venda de bicicletas, mas também de peças e acessórios.

Acresce que a pandemia da COVID-19 representou um desafio para as empresas líderes da indústria do ciclismo uma vez que se viram a enfrentar uma escassez global no fornecimento dos seus componentes devido ao encerramento e à interrupção do funcionamento das fábricas que integram a sua cadeia de abastecimento. Tal aconteceu

porque grande parte dos governos dos continentes europeu e asiático, onde a maior parte dos componentes de bicicletas são fabricados, obrigaram ao encerramento das fábricas ou à diminuição da sua capacidade de produção por motivos de confinamento (Ritzheim, 2022).

No entanto, esta não foi a única dificuldade enfrentada. A estas restrições soma-se o custo crescente dos contentores de transporte marítimo e a escassez na sua disponibilidade, o que resultou em atrasos no fornecimento. Na realidade, verificou-se que, no período compreendido entre 2019 e 2022, o preço de um contentor de transporte ficou nove vezes mais caro, como é perceptível através dos dados do Índice Mundial de Contentores que regista a 12 de outubro de 2019 um preço médio de 1.242 dólares por contentor, valor este que alcança o recorde de 10.375 dólares a 16 de setembro de 2021 (Drewry, 2022).

Além disso, os portos marítimos na Europa e nos EUA revelaram grandes congestionamentos, com os contentores a encontrarem-se retidos por mais de 50 dias, impossibilitando o seu retorno para transportar mais peças. Note-se que os portos marítimos desempenham um papel central na rede de comércio global, apresentando impactos incontestáveis nas cadeias de abastecimento. Ora, o congestionamento portuário resultou em longos atrasos na entrega das mercadorias quer às empresas quer aos consumidores. Estes impactos foram analisados no estudo de Komaromi et al. (2022), onde os autores confirmaram que o congestionamento dos portos marítimos contribuíram para aumentar os atritos comerciais devido aos seus impactos no sistema global de transporte, com os atrasos nos tempos de envio a aumentar em aproximadamente 25%.

3 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

O presente capítulo tem como objetivo apresentar as metodologias de investigação empregadas neste estudo, que se centra na averiguação do impacto socioeconómico da pandemia da COVID-19 no setor do ciclismo. A análise socioeconómica realizada compreende duas etapas distintas, à semelhança da organização da revisão de literatura: numa primeira etapa aborda-se a perspetiva do produtor, através da realização de um estudo de caso múltiplo, que aborda a análise económico-financeira de duas empresas do setor. Num segundo momento, de forma a aferir a perspetiva do consumidor, desenvolve-se um estudo quantitativo, que investiga o comportamento do consumidor mediante a aplicação de questionários. O recurso a uma dupla metodologia de investigação visa proporcionar uma compreensão abrangente e aprofundada das implicações da pandemia no setor do ciclismo, tanto do ponto de vista empresarial como do consumidor.

3.1 A perspetiva do produtor

O estudo de caso é uma metodologia de investigação qualitativa que permite a análise aprofundada e detalhada de um fenómeno específico dentro do seu contexto real (Yin, 2014). Na presente investigação, o estudo de caso é utilizado no sentido de examinar a situação económica e financeira de duas empresas do setor do ciclismo, antes e durante a pandemia da COVID-19. As empresas em causa são a *In Cycles* - Montagem e Comércio de Bicicletas Lda., e a Unibike OEM Factory, SA.. A seleção destas empresas baseou-se em critérios como a representatividade no setor e a disponibilidade de dados financeiros.

A análise económico-financeira das empresas selecionadas suportou-se nas suas demonstrações financeiras, nomeadamente o balanço e a demonstração dos resultados, envolvendo a utilização de indicadores económicos e financeiros, como a liquidez, a rentabilidade e a solvência. Esta abordagem permite identificar as principais tendências e mudanças nas empresas em estudo, bem como avaliar o impacto da pandemia no seu desempenho económico-financeiro e na sua sustentabilidade a longo prazo. A partir desta análise, é possível identificar padrões, tendências e desafios enfrentados pelas empresas, bem como as estratégias adotadas para enfrentar a crise provocada pela pandemia.

3.2 A perspetiva do consumidor

A perspetiva do consumidor relativamente à sua mudança de comportamento ao nível do ciclismo em função da pandemia da COVID-19, é analisada com base na realização de um estudo quantitativo, através da aplicação de um questionário (apêndice 1) a uma amostra representativa de consumidores de produtos e serviços do setor do ciclismo. A escolha desta metodologia justifica-se pela necessidade de analisar o comportamento do consumidor neste contexto de pandemia, de forma a identificar mudanças nos padrões de consumo e nas preferências dos consumidores.

O questionário foi elaborado com base na revisão da literatura e em estudos prévios sobre o comportamento do consumidor no setor do ciclismo. Este foi disponibilizado via *Microsoft Forms*, encontrando-se disponível *online* nas plataformas digitais Facebook, Instagram e também distribuído por *email*, com o apoio da Coimbra Business School (CBS), no período compreendido entre 23 de março de 2023 e 02 de abril de 2023.

A amostra foi selecionada através de um processo de amostragem não probabilística por conveniência, sendo composta por consumidores de diferentes idades, géneros e níveis socioeconómicos. A amostra final contabilizou com um total de 396 indivíduos.

Os dados recolhidos foram analisados através de técnicas estatísticas descritivas. A análise dos resultados permitiu identificar padrões e tendências no comportamento do consumidor durante a pandemia, bem como fatores que influenciam as decisões de compra e as preferências dos consumidores no setor do ciclismo.

4 A PERSPETIVA DO PRODUTOR

O presente capítulo assenta na realização de um estudo de caso múltiplo a incidir sobre a análise de duas empresas portuguesas do setor do ciclismo, sendo ponderado de que forma é que a pandemia da COVID-19 as afetou, nomeadamente no que concerne às dificuldades provenientes da supressão da cadeia de abastecimentos.

4.1 Caso 1 – Empresa *In Cycles*

A *In Cycles* - Montagem e Comércio de Bicicletas, Lda., doravante designada apenas por *In Cycles*, fundada em 2009, constitui uma empresa especializada na montagem e comercialização de bicicletas, com as suas instalações situadas na região de Águeda, na denominada *Bike Valley*. Para além de desenvolver e comercializar bicicletas da sua marca própria, a CYCLES ELEVEN, esta empresa desenvolve serviços de montagem de bicicletas para outras marcas e atua ao nível logístico no que concerne às suas componentes. Recentemente, a empresa tem-se destacado no subsetor das bicicletas elétricas, sendo a líder em Portugal no mesmo, com uma capacidade de produção de cerca de 1.200 unidades por dia (MasterExport, s.d.).

4.1.1 O impacto da pandemia na Empresa

A pandemia da COVID-19 apresentou fortes impactos na Empresa, nomeadamente ao nível da sua cadeia de abastecimentos, onde ficou evidente a forte dependência quanto aos produtos e matérias-primas provenientes do mercado asiático. A pandemia causou a interrupção das cadeias de suprimentos globais, resultando numa forte escassez de materiais, como alumínio, aço e plástico, utilizados na fabricação das bicicletas e das suas peças. Esta escassez resultou numa diminuição dos inventários e numa limitação na produção.

O período pandémico ficou ainda marcado por um aumento da procura por bicicletas, tendo a empresa registado em 2020 um aumento em 5% das suas exportações, o que se refletiu num aumento da produção em 110%. Note-se, no entanto, que a *In Cycles* registou uma quebra de 40% no seu volume de negócios em 2020 face ao ano anterior, o que se

justificou não apenas pelo impacto da pandemia, e as consequentes obrigações ao nível da implementação do mecanismo de *Lay Off*, mas também devido a outros fatores. Nestes destacam-se a alteração da produção da Empresa para as suas novas instalações na Malaposta, o que se refletiu num período de produção reduzida devido a essa mudança, e ainda o contratempo advindo da quebra de contrato por parte da UBER em 2020, tendo esta sido a sua principal cliente no ano anterior, o que resultou numa diminuição do volume de negócios da Empresa (InCycles, 2021).

Já no ano de 2021, a Empresa enfrentou os impactos resultantes de uma maior volatilidade nas taxas cambiais, tendência esta que se fez acompanhar pelas elevadas pressões inflacionistas. As consequências destas tendências económicas refletiram-se nos custos da Empresa, nomeadamente ao nível do preço das matérias-primas e nos custos de transporte. No entanto, apesar destas adversidades, a *In Cycles* registou uma forte recuperação na sua capacidade de produção, alcançando volumes de produção superiores aos seus níveis pré-pandémicos, em parte devido às novas instalações que resultaram num aumento da sua capacidade produtiva, mas também devido à normalização das cadeias de abastecimento, e à mitigação dos impactos da pandemia, que permitiram a disponibilização de um maior volume de mão-de-obra. Neste sentido, em 2021, o volume de negócios da *In Cycles* aumentou em 51,87% face ao ano anterior (InCycles, 2022).

Como tal, é fundamental ter em consideração que as alterações registadas a nível económico-financeiro na Empresa não resultam apenas do impacto da pandemia na mesma, mas também dos outros fatores mencionados.

4.1.2 Análise económico-financeira

No sentido de obter uma perspetiva geral acerca da lucratividade das operações da *In Cycles*, e assim conhecer a sua eficiência global, analisam-se alguns dos principais índices de lucratividade/índices de margem, conforme se apresenta na Tabela 4.1.

Tabela 4.1. Indicadores de lucratividade da empresa *In Cycles*

Indicadores	2019	2020	2021
Margem EBITDA	2,5%	19,8%	-1,5%
Margem EBIT	2,8%	20,5%	-1,1%
Margem Bruta	180,6%	174,5%	193,9%

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

Os dados apresentados permitem perceber que a *In Cycles* registou um aumento acentuado do seu resultado operacional em 2020, tendo recuado, posteriormente, no ano de 2021. Este comportamento em 2020, refletido nomeadamente através do aumento da margem EBITDA, pode ser explicado, em grande parte, pela rubrica respeitante ao “Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas” (CMVMC), a qual apresentou uma grande variação entre 2019 e 2020, passando de um gasto de cerca de 27,6 milhões para apenas 15,2 milhões euros. De forma semelhante, também o gasto relativo a “Fornecimentos e serviços externos” (FSE) apresentou uma acentuada queda entre 2019 e 2020. Como tal, muitos dos gastos da Empresa diminuíram no período em causa.

Em contrapartida, a rubrica “Variação nos Inventários da Produção”, que reflete a diferença entre a existência final e inicial de Produtos Acabados, Intermédios e em Curso de Fabrico, foi fortemente afetada, passando de 1,1 milhões de euros positivos para um valor negativo de cerca de 1 milhão de euros. Este comportamento reflete, mais uma vez, a acentuada queda dos inventários da Empresa.

Adicionalmente, a Empresa registou um rendimento não habitual superior a 5 milhões de euros, evidenciado na sua rubrica “Outros rendimentos”. Este rendimento adicional resultou de uma indemnização auferida pela Empresa na consequência do cancelamento de um contrato de fornecimento de bicicletas com a sua cliente UBER. De realçar ainda que esta constituía a principal cliente da *In Cycles*, tendo esta rescisão constituído o fator mais preponderante para a queda no volume de vendas da Empresa em 2020. No mesmo contexto, a Empresa registou perdas em inventários, constantes da rubrica “Perdas por imparidade de inventários”, no montante de 1,179 milhões na sequência da destruição dos componentes adquiridos até ao momento da quebra do referido contrato.

Analisando o ano de 2021, verifica-se que o EBITDA alcançou um valor negativo, em contraste com o ano anterior. Note-se que os rendimentos relativos às “Vendas e serviços prestados” aumentaram em 51,87% face ao ano anterior, aumento este que foi acompanhado por um aumento dos custos de produção refletidos na rubrica CMVMC, num aumento de 91,48% face ao ano anterior. Observa-se assim que o aumento dos gastos da Empresa foi muito superior ao aumento dos réditos provenientes das vendas. Esta diferença deveu-se, em parte, a um acordo estabelecido entre a *In Cycles*, a UBER e a LIME, onde ficou determinado que a *In Cycles* venderia 4.200 bicicletas à LIME a um

preço unitário de 500 dólares americanos, valor este muito inferior ao seu custo de produção, o que originou uma elevada perda para a *In Cycles*.

Abordemos agora os indicadores de rentabilidade, os quais fornecem uma perspetiva geral quanto à capacidade da empresa gerar lucro a partir dos seus investimentos e das suas atividades operacionais. Estes permitem uma visão geral quanto à saúde económica da Empresa, conforme se pode apreciar na Tabela 4.2.

Tabela 4.2. Indicadores de rentabilidade da empresa *In Cycles*

Indicadores	2019	2020	2021
Rentabilidade líquida das vendas	2,2%	14,4%	-2,2%
Rentabilidade operacional do ativo	5,2%	22,2%	-1,2%

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

A Rentabilidade Líquida das Vendas (RLV) aumentou de forma significativa entre o ano 2019 e o ano 2020. Este indicador mensura o lucro líquido gerado a partir dos rendimentos das vendas, pelo que uma variação positiva neste indicador indica que a Empresa passou a alcançar um lucro líquido a partir das suas vendas superior ao registado no período anterior, confirmando-se neste caso que a mesma se tornou mais eficiente e lucrativa nesse período. Já em 2021, o resultado negativo neste indicador é reflexo dos resultados operacionais negativos da Empresa e da queda na sua eficiência.

De forma semelhante, também a Rentabilidade Operacional do Ativo (ROA) apresentou a mesma tendência de crescimento em 2020, seguida por uma queda no ano seguinte. Este indicador avalia a eficiência da empresa em gerar lucro a partir dos seus ativos, avaliando o lucro operacional da empresa que é alcançado em função do total de ativos. Ora, neste âmbito é necessário realçar as alterações registadas no que concerne ao montante dos ativos da Empresa em 2021, que aumentou em 178,58% face ao ano anterior, passando de 17,63 milhões de euros para 49,11 milhões. Esta variação no balanço da Empresa decorreu do aumento dos seus ativos correntes, nomeadamente através dos inventários, que passaram de 9,9 milhões de euros para 30,45 milhões de euros, numa variação de 206,32%. Como tal, embora a Empresa tenha registado um aumento das suas vendas em 2021, este foi muito pouco significativo face à variação do ativo.

No sentido de analisar a saúde financeira da empresa e a sua capacidade para operar no curto prazo importa ainda analisar os indicadores de liquidez que se apresentam na Tabela 4.3, os quais ilustram a capacidade de a empresa honrar as suas obrigações financeiras no curto prazo (até 12 meses).

Tabela 4.3. Indicadores de liquidez da empresa *In Cycles*

Indicadores	2019	2020	2021
Liquidez Geral	1,07	1,40	1,10
Liquidez Imediata	0,07	0,13	0,02

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

O rácio de Liquidez Geral (LG) compara o valor do ativo e passivo corrente, ilustrando assim a capacidade da empresa para pagar as suas dívidas. Em 2020, este rácio da *In Cycles* foi de 1,4, pelo que a Empresa apresentou uma folga financeira significativa, uma vez que para cada euro de obrigações, esta dispunha de 1,4 euros disponíveis para liquidá-las. Já em 2021, esta folga diminuiu, embora a Empresa tenha mantido um nível de LG considerado saudável.

Já os valores relativos à Liquidez Imediata (LI), onde se excluem os inventários no grupo dos ativos para o seu cálculo, apresentam um valor preocupante em todo o período considerado, sem grandes flutuações, evidenciando que a Empresa possui uma capacidade muito limitada de pagar as suas obrigações financeiras imediatas com os seus ativos mais líquidos. Tal deve-se aos reduzidos montantes que a Empresa dispõe na rubrica “Caixa e depósitos bancários”, encontrando-se a maior parte dos seus ativos correntes sob a forma de “Inventários”.

De seguida, no sentido de apreciar as variações no grau de risco financeiro da Empresa, analisam-se alguns indicadores no sentido de avaliar a sua solidez financeira (cf. Tabela 4.4).

Tabela 4.4. Indicadores financeiros da empresa *In Cycles*

Indicadores	2019	2020	2021
<i>Debt-to-Equity</i>	16,76	3,69	14,92
Solvabilidade	6,0%	27,1%	6,7%
Autonomia Financeira	5,6%	21,3%	6,3%

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

O rácio *Debt-to-Equity* ilustra a relação existente entre as dívidas de longo prazo e o património líquido, permitindo avaliar a estrutura de capital da empresa e a capacidade de esta cumprir com as suas obrigações financeiras. No caso da *In Cycles*, este diminuiu de forma acentuada em 2020, o que significa que a Empresa passou a financiar as suas atividades com um menor recurso a financiamento, utilizando, por sua vez, capitais próprios. Tal é perceptível através da análise do balanço da Empresa onde se verifica que, em 2020, o total do passivo se manteve praticamente inalterado face ao ano anterior, enquanto, simultaneamente, se assistiu a um aumento do montante do capital próprio (por via de uma variação positiva no resultado líquido do período). Desta forma, em 2020, a Empresa demonstrou uma elevada saúde e estabilidade financeira. Já no ano seguinte, em 2021, o rácio *Debt-to-Equity* aumentou consideravelmente por via do aumento do passivo da Empresa, nomeadamente no que respeita às dívidas aos fornecedores, aos adiantamentos de clientes e aos financiamentos obtidos.

Este comportamento é também visível através do rácio de autonomia financeira, que relaciona o capital próprio com o ativo da empresa, fornecendo uma perspetiva quanto à capacidade da mesma financiar as suas atividades através dos próprios recursos. Ora, em 2020, a *In Cycles* registou um rácio de autonomia financeira muito superior ao anterior, refletindo a menor dependência de financiamentos externos. Já no ano seguinte, em 2021, a Empresa apresentou um comportamento oposto.

Por fim, analisam-se ainda os indicadores de gestão de ativos, que constam na Tabela 4.5, no sentido de compreender a eficiência da Empresa na gestão dos seus ativos e a capacidade de esta gerar rendimentos a partir dos mesmos.

Tabela 4.5. Indicadores de gestão de ativos da empresa *In Cycles*

Indicadores	2019	2020	2021
Prazo Médio de Inventários	78	177	358
Prazo Médio de Pagamentos	-71	-124	-277
Prazo Médio de Recebimentos	25	53	54

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

O Prazo Médio de Inventários (PMI) retrata o período médio que os produtos permanecem em *stock* antes de serem vendidos. Durante o período considerado, a

Empresa verificou um aumento contínuo deste indicador, indicando que manteve os seus inventários em *stock* por um período cada vez maior de tempo. Em 2020, este comportamento foi justificado pelas quebras nas cadeias de abastecimento, que resultaram em dificuldades para a Empresa na obtenção das matérias-primas, levando a atrasos na produção e, conseqüentemente, a um aumento dos níveis de *stock* de inventários (InCycles, 2021). Note-se, porém, que esta variação, em 2020, foi pouco influenciada pelo aumento do volume de inventários, mas mais pela quebra nas vendas, sendo o impacto ao nível dos inventários pouco perceptível.

Já em 2021, a variação neste indicador deveu-se à acentuada ampliação dos inventários mantidos em *stock* pela Empresa (+206,32% face ao ano anterior). De acordo com o Relatório e Contas da *In Cycles*, esta variação foi justificada pelas quebras nas cadeias de abastecimento, pela ameaça inflacionista e pela instabilidade sentida. Estes fatores foram notoriamente sentidos pela Empresa nomeadamente devido à sua elevada dependência face aos mercados asiáticos (InCycles, 2022).

De seguida, no que concerne ao Prazo Médio de Pagamentos (PMP), que retrata o tempo médio que uma empresa demora a pagar as suas compras aos fornecedores, é possível verificar que durante o período considerado a *In Cycles* demorou cada vez mais tempo a pagar aos seus fornecedores. De destacar que, entre 2019 e 2020, o aumento deste indicador ocorreu por via da diminuição das aquisições (CMVMC e FSE), tendo o montante do passivo aos fornecedores permanecido relativamente inalterado. Já em 2021, o aumento deste indicador ocorreu por via do aumento dos gastos na aquisição de matérias-primas e de FSE, comportamento que foi simultaneamente acompanhado por um impulso das dívidas aos fornecedores (+298,67% face a 2020).

No que respeita ao Prazo Médio de Recebimentos (PMR), que permite perceber o tempo que os clientes demoram a pagar à empresa, verifica-se que o mesmo permaneceu relativamente estável ao longo do período considerado. Este indicador pode demonstrar que a *In Cycles* possui uma política de crédito consistente e estável, de acordo com a qual os clientes realizam os pagamentos dentro do prazo estabelecido. Este constitui um sinal de saúde financeira da Empresa, indicando que a mesma possui a capacidade de gerir os seus recebimentos de forma adequada e previsível.

4.2 Caso 2 – Empresa Unibike

A Unibike OEM Factory, SA., doravante designada apenas por Unibike, constitui uma empresa dedicada à produção e montagem de bicicletas e *e-bikes*, assim como à pintura de componentes em alumínio, ferro e carbono. Esta é uma empresa bastante recente, fundada em 2018, possuindo instalações fabris em Vagos. A recente história desta empresa encontra-se marcada pelas dificuldades enfrentadas na sequência de um incêndio que afetou as suas instalações de produção na Zona Industrial de Oiã em 2019, desastre este que foi superado, com a Empresa a conseguir registar um crescimento da sua atividade nos anos que se seguiram, embora enfrentando um novo desafio: a pandemia da COVID-19 e as suas consequências.

4.2.1 O impacto da pandemia na Empresa

A pandemia da COVID-19 impactou o setor de produção de bicicletas e componentes em vários aspetos, desde a cadeia de abastecimento até aos impactos nas operações e na logística. A Unibike, embora reconhecendo que a sua continuidade nunca foi colocada em risco, assume que se viu obrigada a suspender as suas operações por um período de duas semanas em 2020. Esta escolha assentou na alteração do comportamento dos clientes, os quais, face à pandemia, solicitaram à Empresa o adiamento de entregas. Neste sentido, numa fase inicial, a pandemia impactou negativamente a Unibike, diminuindo a sua atividade, tendência esta que rapidamente se alterou, com a procura de bicicletas a registar um rápido incremento, acompanhado pelo aumento da produção da Empresa.

É importante registar que a Unibike sofreu um incêndio nas suas instalações na Zona Industrial de Oiã, em 2019, que resultou na perda de inventários de terceiros à guarda da Empresa. Além disso, o ano de 2020 marcou-se pela construção de novas instalações e pela candidatura da Empresa ao programa Portugal2020, a partir do qual conseguiu obter um financiamento considerável (1.303.312€ do FEDER e 5.213.246€ de investimento elegível) (Unibike, 2021).

4.2.2 Análise económico-financeira

Seguindo a mesma estrutura de indicadores económico-financeiros do caso anterior, iniciamos com um diagnóstico dos indicadores de lucratividade, conforme se apresenta na Tabela 4.6.

Tabela 4.6. Indicadores de lucratividade da empresa Unibike

Indicadores	2019	2020	2021
Margem EBITDA	6,2%	-7,1%	9,3%
Margem EBIT	5,2%	-7,9%	6,0%
Margem Bruta	55,8%	36,9%	25,1%

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

No que concerne à margem EBITDA, indicador financeiro que ilustra a eficiência operacional da empresa, verifica-se uma queda deste indicador no ano 2020, seguido de uma recuperação em 2021. Em 2020, tal comportamento justifica-se por via da rubrica CMVMC que aumentou em cerca de 106% face ao ano anterior. Da mesma forma, destaca-se a rubrica “Variação nos inventários de produção”, que passaram de um valor positivo de cerca de 16 mil euros, para um valor negativo de 11,6 mil euros. Já no ano seguinte, em 2021, o EBITDA registou um grande aumento, nomeadamente por via do aumento das “Vendas e Serviços prestados”, que aumentou em 215,83% face ao ano anterior, assim como a “Variação nos inventários de produção” que alcançou um montante de 462 mil euros.

Já no que respeita ao indicador Margem Bruta, é perceptível que o mesmo diminuiu ao longo dos anos considerados. Note-se que a Margem Bruta relaciona os rendimentos provenientes das vendas e serviços prestados e o CMVMC, pelo que a diminuição deste indicador ilustra que a Empresa se tornou cada vez menos eficiente a gerar lucro a partir das suas vendas. Tal comportamento é consequência do aumento dos custos de produção.

Analizam-se, na Tabela 4.7, os indicadores de rentabilidade das vendas e do ativo.

Tabela 4.7. Indicadores de rentabilidade da empresa Unibike

Indicadores	2019	2020	2021
Rentabilidade líquida das vendas	4,4%	4,7%	4,1%
Rentabilidade operacional do ativo	4,9%	-2,9%	3,7%

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

No que concerne à RLV é perceptível que esta se manteve relativamente estável ao longo do período considerado. O mesmo não se verifica no que respeita à ROA, que apresentou uma queda significativa em 2020. Desta forma, a Empresa passou de uma situação em que gerava uma rentabilidade positiva de 4,9% sobre os seus ativos operacionais, para uma situação em que passou a gerar uma perda de 2,9% sobre esses mesmos ativos. Tal comportamento foi justificado pela diminuição do valor do Resultado Operacional em simultâneo com um aumento do total do ativo da Empresa (+277,09%), nomeadamente através do aumento dos seus ativos fixos tangíveis (+402,22%). Este rácio sofreu uma recuperação em 2021 devido à melhoria do Resultado Operacional por via do aumento do valor das vendas e serviços prestados.

Abordam-se, na Tabela 4.8, os indicadores de liquidez.

Tabela 4.8. Indicadores de liquidez da empresa Unibike

Indicadores	2019	2020	2021
Liquidez Geral	0,99	0,66	0,93
Liquidez Imediata	0,06	0,01	0,01

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

O comportamento do indicador relativo à LG permite concluir que, em 2020, a Empresa ficou mais vulnerável, apresentando uma capacidade mais limitada para fazer face às suas obrigações de curto e longo prazo. Tal comportamento pode ser justificado pelo aumento do passivo corrente da Empresa, nomeadamente por via do aumento das dívidas aos fornecedores. Já em 2021, a Empresa registou uma melhoria significativa neste indicador por via do aumento do ativo corrente, mais precisamente, através do aumento do valor dos inventários (+405,40%).

No que respeita à capacidade da Empresa fazer face às suas obrigações de curto prazo, mensurado através do grau de LI, é possível aferir que a empresa passou a apresentar maiores dificuldades em 2020. Tal deveu-se ao simultâneo aumento dos seus passivos correntes, nomeadamente por via da conta de fornecedores, e à diminuição dos seus ativos mais líquidos em caixa e depósitos bancários.

No que concerne ao grau de risco financeiro, sumarizam-se os principais indicadores para o avaliar na Tabela 4.9.

Tabela 4.9. Indicadores financeiros da empresa Unibike

Indicadores	2019	2020	2021
<i>Debt-to-Equity</i>	1,55	5,08	4,84
Solvabilidade	64,5%	19,7%	20,7%
Autonomia Financeira	39,2%	16,5%	17,1%

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

Partindo da evolução do rácio *Debt-to-Equity*, é percetível que em 2020 a Empresa aumentou significativamente a sua alavancagem financeira, recorrendo a uma maior percentagem de dívida em comparação ao património líquido. Tal é percetível através da análise do seu Balanço, onde se verifica que, embora o capital próprio tenha permanecido praticamente inalterado (+58,25%), o passivo registou uma grande variação (+418,23%). Tal variação foi em grande parte explicada pelo aumento dos financiamentos obtidos (+1.787,39%) e pelo aumento das dívidas a fornecedores (+154,41%).

O rácio de Autonomia Financeira, que relaciona a proporção de capital próprio em relação ao ativo total, apresentou uma acentuada queda em 2020, justificado pelo acentuado aumento do ativo da Empresa (+277,09%), tendo o capital próprio apenas registado um ligeiro aumento (+58,25%). Assim, a capacidade de a Empresa financiar os seus ativos através do capital próprio diminuiu.

Tabela 4.10. Indicadores de gestão de ativos da empresa Unibike

Indicadores	2019	2020	2021
Prazo Médio de Inventários	136	171	274
Prazo Médio de Pagamentos	210	319	319
Prazo Médio de Recebimentos	41	19	31

Fonte: Elaboração própria com base na informação extraída das demonstrações financeiras.

O PMI aumentou ao longo do período considerado, na sequência do aumento acentuado dos inventários (+82,73% em 2020 e +405,4% em 2021) face a um ligeiro aumento das vendas (+44,86% em 2020 e +215,83% em 2021).

Já o PMP registou um aumento em 2020, tendo o seu valor permanecido inalterado em 2021. Tal comportamento deveu-se ao aumento das dívidas aos fornecedores (+154,41%) que superou o aumento do CMVMC (+106,6%).

Por fim, também o PMR registou uma queda em 2020, na sequência da diminuição do ativo dos clientes em simultâneo com um aumento das vendas e serviços prestados.

5 A PERSPETIVA DO CONSUMIDOR

O presente capítulo visa analisar a perspetiva do consumidor no que concerne às suas eventuais alterações de comportamento, ao nível do ciclismo, perante a pandemia. Uma vez que o questionário aplicado (apêndice 1) se baseou em variáveis de estudo nominais e ordinais, será desenvolvida uma análise descritiva, aplicando uma análise de frequência, e, de seguida, uma análise correlacional, no sentido de aferir as relações entre as variáveis em estudo.

5.1 Análise descritiva

O estudo elaborado contou com uma amostra aleatória de 396 indivíduos, caracterizados na Tabela 5.1.

Tabela 5.1. Caracterização dos respondentes

	Número	%
Género		
Feminino	267	67,4%
Masculino	127	31,1%
Outro	2	0,5%
Escalão etário		
< 20	43	10,9%
20-29	240	60,6%
30-39	46	11,6%
40~49	42	10,6%
50-59	20	5,0%
≥ 60	5	1,3%
Habilitações literárias		
Ensino básico	1	0,3%
Ensino secundário	130	32,8%
Bacharelato/Licenciatura	168	42,4%
Pós-graduação/mestrado	92	23,2%
Doutoramento	5	1,3%
Situação profissional		
Estudante	170	42,9%
Trabalhador-estudante	130	32,8%
Trabalhador	87	22,0%
Reformado	1	0,3%
Desempregado	8	2,0%

Tabela 5.1. Caracterização dos respondentes (cont.)

<u>Distrito de residência</u>		
Açores	4	1,0%
Aveiro	75	18,9%
Beja	1	0,2%
Braga	10	2,5%
Bragança	5	1,3%
Castelo Branco	15	3,8%
Coimbra	181	45,7%
Évora	0	0,0%
Faro	3	0,8%
Guarda	3	0,8%
Leiria	27	6,8%
Lisboa	9	2,3%
Madeira	3	0,8%
Portalegre	2	0,5%
Porto	14	3,5%
Santarém	13	3,3%
Setúbal	3	0,8%
Viana do Castelo	1	0,2%
Vila Real	4	1,0%
Viseu	23	5,8%
<u>Agregado familiar</u>		
1 pessoa	65	16,4%
2 pessoas	70	17,7%
3 pessoas	114	28,8%
4 pessoas	121	30,5%
≥ 5 pessoas	26	6,6%
<u>Rendimento mensal</u>		
Acima da média	78	19,7%
Na média	151	38,1%
Abaixo da média	167	42,2%

Fonte: Elaboração própria com base nas respostas dos inquiridos.

Dos 396 indivíduos, a maioria era do género feminino (67,4%, N=267), seguido do género masculino (32,1%, N=127), sendo que dois indivíduos indicaram outro género (0,5%). A maioria tinha entre 20 e 29 anos (60,6%, N=240), seguido dos indivíduos com idade entre 30 e 39 anos (11,6%, N=46), dos indivíduos com idade menor que 20 anos (10,9%, N=43) e dos indivíduos com idade entre 40 e 49 anos (10,6%, N=42).

No que concerne ao distrito de residência, o distrito mais indicado foi Coimbra (45,7%, N=181), seguido do distrito de Aveiro (18,9%, N=75) e distrito de Leiria (6,8%, N=27). Uma ligeira maioria dos inquiridos tinha bacharelato ou licenciatura (42,4%, N=168), seguido do ensino secundário (32,8%, N=130), de pós-graduação ou mestrado (23,2%, N=92), de doutoramento (1,3%, N=5) e ensino básico (0,3%, N=1).

Relativamente à situação profissional, a resposta mais obtida foi estudante (42,9%, N=170), seguido de trabalhador-estudante (32,8%, N=130) e trabalhador (22,0%, N=87), havendo oito desempregados (2,0%) e um reformado (0,3%).

Uma percentagem considerável dos respondentes pertence a um agregado familiar com quatro pessoas (30,5%, N=121), seguido de quem indicou três pessoas (28,8%, N=114), duas pessoas (17,7%, N=70), uma pessoa (16,4%, N=65) e cinco ou mais pessoas (6,6%, N=26).

No rendimento anual do agregado a resposta mais obtida foi abaixo da média (42,2%, N=167), seguido de quem indicou na média (38,1%, N=151) e finalmente acima da média (19,7%, N=78).

A maioria dos inquiridos tinha bicicleta no seu agregado familiar (73,5%, N=291) antes da pandemia, sendo que a maioria indicou que também possui após a pandemia (67,2%, N=266) (Tabela 5.2).

Tabela 5.2. Bicicletas no agregado familiar

		N	%
Antes da pandemia	Não	105	26,5
	Sim	291	73,5
	Total	396	100,0
Atualmente	Não	130	32,8
	Sim	266	67,2
	Total	396	100,0

Fonte: Elaboração própria com base nas respostas dos inquiridos.

Aos inquiridos que tinham bicicleta no seu agregado familiar antes da pandemia, questionou-se sobre o tipo de bicicletas, sendo a bicicleta de montanha a mais indicada

(39,1%, N=154), seguido de bicicleta citadina (22,3%, N=88), de bicicleta de estrada (21,1%, N=83) e bicicleta de criança (8,1%, N=32) (Tabela 5.2).

Do mesmo modo, questionados relativamente ao período pós-pandémico, a bicicleta de montanha continuou a ser a mais indicada (41,0%, N=146), seguido de bicicleta citadina (22,5%, N=80), de bicicleta de estrada (19,4%, N=69) e bicicleta de criança (7,9%, N=28) (Tabela 5.3).

Tabela 5.3. Tipo de bicicleta

	Antes da pandemia		Atualmente	
	N	%	N	%
BMX	23	5,8	17	4,8
Citadina	88	22,3	80	22,5
Criança	32	8,1	28	7,9
Cargo	1	0,3		
Dobrável	6	1,5	7	2,0
Elétrica	7	1,8	9	2,5
Estrada	83	21,1	69	19,4
Montanha	154	39,1	146	41,0
Total	394	100,0	356	100,0

Fonte: Elaboração própria com base nas respostas dos inquiridos.

Na Tabela 5.4 podemos analisar que, antes da pandemia, a maioria indicou que utilizava a bicicleta para lazer (64,1%, N=239), seguido de quem indicou que era como treino desportivo (19,6%, N=73) e como forma de transporte (8,6%, N=32), havendo 29 inquiridos que indicaram que não utilizavam as bicicletas (7,8%). Atualmente, a maioria indicou que utilizava a bicicleta para lazer (59,3%, N=200), seguido de quem indicou que era como treino desportivo (17,2%, N=58) e como forma de transporte (8,9%, N=30), havendo 49 inquiridos que indicaram que não utilizavam as bicicletas (14,5%).

Tabela 5.4. Tipo de uso da bicicleta

	Antes da pandemia		Atualmente	
	N	%	N	%
Como forma de transporte	32	8,6	30	8,9
Como lazer	239	64,1	200	59,3
Como treino desportivo	73	19,6	58	17,2
Não utilizava	29	7,8	49	14,5
Total	373	100,0	337	100,0

Fonte: Elaboração própria com base nas respostas dos inquiridos.

Relativamente à frequência de utilização da bicicleta, dos indivíduos que responderam que tinham bicicleta no agregado, responderam maioritariamente nunca (52,9%, N=154), seguido de quem indicou pontualmente (19,9%, N=58) e de quem indicou uma a duas vezes por semana (16,8%, N=49). Após a pandemia, dos indivíduos que responderam que têm bicicleta no agregado, responderam maioritariamente nunca (54,1%, N=144), seguido de quem indicou pontualmente (23,3%, N=62) e de quem indicou uma a duas vezes por semana (13,2%, N=35) (Tabela 5.5).

Tabela 5.5. Frequência de utilização da bicicleta

	Antes da Pandemia		Atualmente	
	N	%	N	%
Diariamente	10	1,5	4	3,4
Entre 1 a 2 vezes por semana	49	13,2	35	16,8
Entre 3 a 5 dias por semana	20	7,9	21	6,9
Pontualmente (menos de 1 vez por semana)	58	23,3	62	19,9
Nunca	154	54,1	144	52,9
Total	291	100,0	266	100,0

Fonte: Elaboração própria com base nas respostas dos inquiridos.

De entre os inquiridos que indicaram que tinham atualmente bicicleta no agregado familiar, a maioria indicou que não comprou bicicleta durante ou depois da pandemia porque já tinham (85,3%, N=227), havendo 39 indivíduos que responderam que o agregado familiar adquiriu alguma bicicleta durante ou depois da pandemia (14,7%).

Também se questionou aos inquiridos se sentiram que a sua saúde física se deteriorou, em algum momento, durante a pandemia. Optaram por não responder 130 indivíduos (32,8%), havendo 145 indivíduos que indicaram que a sua saúde física se deteriorou

(36,6%) e 121 indivíduos que indicaram que não se deteriorou (30,6%). No que respeita à saúde mental, e ao impacto da pandemia na mesma, 130 indivíduos optaram por não responder (32,8%), havendo 184 indivíduos que indicaram que a saúde mental se deteriorou (46,5%) e 82 indivíduos que indicaram que não se deteriorou (20,7%).

Questionou-se também os inquiridos se sentiam que a pandemia os incentivou a fazer desporto ao ar livre. Optaram por não responder 130 indivíduos (32,8%), havendo 109 indivíduos que indicaram que não incentivou (30,1%), 105 indivíduos que indicaram que sim, mas já faziam antes (26,5%) e 42 que sentiram que a pandemia incentivou a prática de desporto ao ar livre (10,6%).

No seguimento do estudo, objetivou-se verificar de que forma os inquiridos classificavam, por nível de importância, os motivos que os levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia, sintetizando-se os resultados na Tabela 5.6.

Tabela 5.6. Motivos que levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia

		N	%
Saúde física	Muito Importante	66	44,9
	Importante	57	38,8
	Indiferente	17	11,6
	Pouco Importante	4	2,7
	Nada Importante	3	2,0
	Total	147	100,0
Saúde mental	Muito Importante	76	51,7
	Importante	52	35,4
	Indiferente	15	10,2
	Pouco Importante	1	0,7
	Nada Importante	3	2,0
	Total	147	100,0
Perda de peso	Muito Importante	26	17,7
	Importante	58	39,5
	Indiferente	45	30,6
	Pouco Importante	9	6,1
	Nada Importante	9	6,1
	Total	147	100,0
Contacto com a natureza	Muito Importante	64	43,5
	Importante	60	40,8
	Indiferente	19	12,9
	Pouco Importante	1	0,7
	Nada Importante	3	2,0
	Total	147	100,0

Tabela 5.6. Motivos que levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia (cont.)

Menor risco de contrair doenças, comparando com o ginásio	Muito Importante	36	24,5
	Importante	38	25,9
	Indiferente	48	32,7
	Pouco Importante	9	6,1
	Nada Importante	16	10,9
	Total	147	100,0
Menor risco de contrair doenças, comparando com o transporte público	Muito Importante	35	23,8
	Importante	35	23,8
	Indiferente	49	33,3
	Pouco Importante	11	7,5
	Nada Importante	17	11,6
	Total	147	100,0
Convívio com amigos	Muito Importante	39	26,5
	Importante	50	34,0
	Indiferente	37	25,2
	Pouco Importante	8	5,4
	Nada Importante	13	8,8
	Total	147	100,0

Fonte: Elaboração própria com base nas respostas dos inquiridos.

Tendo em consideração os seus impactos ao nível da saúde física e mental e contacto com a natureza, a resposta mais obtida foi muito importante (44,9%, N=66, 51,7%, N=76 e 43,5%, N=64, respetivamente), seguido de quem indicou importante (38,8%, N=57, 35,4%, N=52 e 40,8%, N=60, respetivamente) e indiferente (11,6%, N=17, 10,2%, N=15 e 12,9%, N=19, respetivamente).

Considerando a importância do ciclismo na perda de peso, a resposta mais obtida foi importante (39,5%, N=58), seguido de quem indicou indiferente (30,6%, N=45) e muito importante (17,7%, N=26). Em relação ao menor risco de contrair doenças, comparando com o ginásio ou com o transporte público, a resposta mais obtida foi indiferente (32,7%, N=48 e 33,3%, N=49, respetivamente), seguido de quem indicou importante (25,9%, N=38 e 23,8%, N=35, respetivamente) e muito importante (24,5%, N=36 e 23,8%, N=35, respetivamente). E em relação ao convívio com amigos, a resposta mais obtida foi importante (34,0%, N=50), seguido de quem indicou muito importante (26,5%, N=39) e indiferente (25,2%, N=37).

5.2 Análise correlacional

No seguimento da análise descritiva, pretende-se neste subcapítulo verificar a existência, ou não, de correlação entre as variáveis do estudo, com um nível de significância de 5% (Ver Apêndice 2).

A variável género (V1), apresentou correlação positiva com a questão “No seu agregado familiar, existia alguma bicicleta?” (V8) e correlação negativa com as questões “Sente que a sua saúde mental se deteriorou, em algum momento, durante a pandemia” (V14) e “motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Contacto com a natureza” (V19). As mesmas correlações são fracas e indicam que os indivíduos do género masculino dão menor importância ao contacto com a natureza e não sentiram que a sua saúde mental se deteriorou durante a pandemia, mas indicaram que tinham bicicleta no seu agregado.

A variável idade (V2) apresentou correlação positiva com a situação profissional (V5), rendimento anual do agregado (V7), sente que a pandemia o incentivou a fazer desporto ao ar livre (V15) e negativa com o distrito de residência (V3) e motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Convívio com amigos (V22). As correlações são fracas, mas indicam que quanto maior a idade, maior o rendimento anual do agregado, menor a importância dada à pandemia para motivar a fazer desporto ao ar livre e menor importância ao uso da bicicleta para convívio com amigos.

As variáveis distrito de residência (V3) e habilitações literárias (V4) não apresentaram mais nenhuma correlação além das anteriores.

A variável situação profissional (V5) apresentou correlação positiva com a questão “sente que a pandemia o incentivou a fazer desporto ao ar livre” (V15) e negativa com o agregado familiar (V6) e questão “No seu agregado familiar, existia alguma bicicleta” (V8). São correlações fracas, mas podemos verificar os trabalhadores-estudantes têm agregados familiares pequenos, mas têm bicicleta e deram pouca importância à pandemia no incentivo a praticar desporto ao ar livre.

A variável agregado familiar (V6) apresentou correlação positiva com as variáveis rendimento do agregado familiar (V7), questão “No seu agregado familiar, existia alguma bicicleta” (V8) e questão “Atualmente, no seu agregado familiar, existe alguma

bicicleta?” (V10), ou seja, quanto maior o agregado mais respostas indicando que possuem bicicleta e maior o rendimento anual do agregado.

A variável rendimento do agregado familiar (V7) apresentou correlação negativa com questões “Sente que a sua saúde física se deteriorou, em algum momento, durante a pandemia?” (V13) “Sente que a sua saúde mental se deteriorou, em algum momento, durante a pandemia” (V14), ou seja, maior o rendimento, menor o número de respostas positivas às duas questões relacionadas com a saúde física e mental dos inquiridos.

A questão “No seu agregado familiar, existia alguma bicicleta?” (V8) encontra-se positivamente correlacionada com a questão “Atualmente, no seu agregado familiar, existe alguma bicicleta?” (V10) e motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o transporte público (V21) e negativamente com a questão “O seu agregado familiar adquiriu alguma bicicleta durante/depois da pandemia” (V11), ou seja, se no agregado existia alguma bicicleta também existe atualmente e a utilização não se prende com o menor risco de contrair doenças comparado com o transporte público, no entanto adquiriram bicicleta durante ou após a pandemia.

A questão “Com que frequência era utilizada a bicicleta?” (V9) encontra-se positivamente correlacionada com a questão “Com que frequência é utilizada a bicicleta?” (V12) e negativamente com as questões “O seu agregado familiar adquiriu alguma bicicleta durante/depois da pandemia” (V11) e “motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Convívio com amigos (V22) “, ou seja, quanto menor a utilização antes da pandemia, menor a utilização no pós pandemia e os motivos que levam a usar a bicicleta estão muito ligados à importância do convívio com os amigos.

A questão “O seu agregado familiar adquiriu alguma bicicleta durante/depois da pandemia” (V11) encontra-se negativamente relacionada com a questão “Com que frequência é utilizada a bicicleta?” (V12), ou seja, não adquirindo bicicleta menor o uso da mesma.

A questão “Com que frequência é utilizada a bicicleta?” (V12) encontra-se negativamente correlacionada com as questões “Sente que a sua saúde física deteriorou, em algum momento, durante a pandemia?” (V13) e “Sente que a sua saúde mental deteriorou, em

algum momento, durante a pandemia” (V14), ou seja, quanto menor o uso da bicicleta, mais respostas negativas sobre a deterioração da saúde física e mental.

A questões “Sente que a sua saúde física deteriorou, em algum momento, durante a pandemia?” (V13) encontra-se positivamente correlacionada com “Sente que a sua saúde mental deteriorou, em algum momento, durante a pandemia” (V14) e negativamente com “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Saúde física” (V16), ou seja, se a saúde física se deteriorou também a mental se deteriorou, mas dão menor importância à utilização da bicicleta para a sua saúde física.

A questão “Sente que a sua saúde mental deteriorou, em algum momento, durante a pandemia” (V14) não apresentou mais nenhuma correlação além das anteriores.

A questão “sente que a pandemia o incentivou a fazer desporto ao ar livre” (V15) encontra-se positivamente correlacionada com a questão “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Saúde física” (V16), ou seja, apesar de incentivar a fazer desporto ao ar livre, não deram importância a utilizar a bicicleta na pandemia para a sua saúde física.

A questão “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Saúde física” (V16) encontra-se positivamente correlacionada com as questões “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Saúde mental” (V17), “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Perda de peso” (V18), “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Contacto com a natureza” (V19) e “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o ginásio” (V20), ou seja, quem deu muita importância à utilização da bicicleta durante a pandemia por motivos de saúde física, deu também por motivos de saúde mental, de perda de peso, contacto com a natureza e menor risco de apanhar doenças, comparado com frequentar um ginásio.

A questão “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Saúde mental” (V17) encontra-se positivamente correlacionada com as questões “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Perda de peso” (V18) e “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Contacto com a natureza” (V19), ou seja, quem deu muita importância à utilização da bicicleta durante a pandemia

por motivos de saúde mental, deu também por motivos de perda de peso e contacto com a natureza.

A questão “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Perda de peso” (V18) encontra-se positivamente correlacionada com as questões “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Contacto com a natureza” (V19), “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o ginásio” (V20), “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o transporte público” (V21) e “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Convívio com amigos” (V22), ou seja, quem deu muita importância à utilização da bicicleta durante a pandemia por motivos de perda de peso, deu também por motivos de contacto com a natureza e menor risco de contrair doenças, comparado com ir a um ginásio e comparado com os transportes públicos e convívio com amigos.

A questão “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Contacto com a natureza” (V19) encontra-se positivamente correlacionada com as questões “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o ginásio” (V20), “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o transporte público” (V21) e “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Convívio com amigos” (V22), ou seja, quem deu muita importância à utilização da bicicleta durante a pandemia por motivos de contacto com a natureza deu também por motivos de menor risco de contrair doenças, comparado com o ginásio e comparado com os transportes públicos e convívio com amigos.

A questão “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o ginásio” (V20) encontra-se positivamente correlacionada com as questões “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o transporte público” (V21) e “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Convívio com amigos” (V22), ou seja, quem deu muita importância à utilização da bicicleta durante a pandemia por motivos de menor risco de apanhar doenças, comparado com o ginásio,

deu também por motivos de menor risco de apanhar doenças, comparado com os transportes públicos e convívio com amigos.

Por fim, a questão “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o transporte público” (V21) estava correlacionada positivamente com a questão “Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Convívio com amigos” (V22), ou seja, quem deu muita importância à utilização da bicicleta durante a pandemia por motivos de menor risco de apanhar doenças, comparado com os transportes públicos, deu também por motivos de convívio com amigos.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Relativamente à perspetiva dos produtores, tendo por base as empresas analisadas, é possível constatar que ambas as empresas viram a sua produção e abastecimento afetados devido à pandemia, no entanto, tais alterações nos resultados também se deveram a fatores externos.

No que concerne aos indicadores de lucratividade, verifica-se uma tendência oposta em termos das variações nos lucros das duas Empresas no período considerado. Enquanto a *In Cycles* registou um aumento acentuado dos seus lucros operacionais em 2020, tendo recuado em 2021; a Unibike apresentou um comportamento oposto, manifestando uma margem EBITDA negativa em 2020, seguida de uma recuperação em 2021.

Assim, a *In Cycles* enfrentou desafios significativos em termos de abastecimento e perda de um cliente importante. Embora tenha havido períodos de lucro em 2020, esses resultados não foram sustentados, e a Empresa enfrentou dificuldades financeiras em 2021 devido a um desequilíbrio entre rendimentos e gastos.

Já a Unibike enfrentou dificuldades em 2020, mas conseguiu recuperar-se em 2021, melhorando a sua eficiência operacional e gerando mais lucros com o aumento das vendas. Assim, enquanto a Unibike mostrou uma recuperação em 2021, a *In Cycles* enfrentou um EBITDA negativo nesse mesmo ano.

Na perspetiva do produtor, todos estes impactos ao nível das dificuldades na cadeia de abastecimento e na produção, justificam-se com base na literatura analisada. Conforme verificado por Veselovská (2020), quase todas as empresas estudadas sofreram impactos na sua produção em função das limitações nas cadeias de abastecimento. Também Paul e Chowdhury (2021) salientam os impactos da limitação do comércio internacional na produção das empresas. Ora, a *In Cycles*, sendo fortemente dependente do mercado asiático em termos de suprimentos, viu-se particularmente afetada pelas limitações resultantes da pandemia. Tal relevância é salientada por Ritzheim (2022) que destaca o impacto das limitações de produção no mercado asiático e os seus impactos no mercado internacional.

De um modo geral, as duas Empresas registaram um aumento da procura, o que também é perceptível quando se analisa o comportamento do consumidor em relação ao ciclismo.

No entanto, as respostas obtidas no questionário distribuído à população revelam que, enquanto no período pré-pandémico, 73,5% dos inquiridos assumiu ter uma bicicleta no seu agregado familiar, esta percentagem diminuiu para 67,2% no período após a pandemia, registando-se uma tendência negativa na procura por bicicletas. São várias as razões que podem justificar este decréscimo, nomeadamente um retorno dos indivíduos à prática desportiva em ginásios, e também a uma eventual diminuição da prática desportiva ao ar livre associada com o fim da pandemia. O mesmo comportamento é verificado quando se analisa a utilização que os indivíduos davam às bicicletas, onde se verifica que antes da pandemia apenas 7,8% dos inquiridos assumiu que, embora possuísse bicicleta, não a usava, representatividade esta que aumentou para 14,5% após a pandemia, refletindo uma queda na sua utilização. Note-se, embora, que 39 indivíduos assumiram que o seu agregado adquiriu alguma bicicleta durante ou após a pandemia. Estes valores podem ser justificados pelo facto de os inquiridos terem voltado aos hábitos desportivos que tinham no período pré-pandemia, como praticar desporto em espaços fechados, por exemplo os ginásios ou pavilhões, ou a prática de outras modalidades desportivas.

No que concerne aos impactos da pandemia na saúde dos indivíduos, 36,6% dos inquiridos admitiu que a sua saúde física se deteriorou com a pandemia, enquanto 46,5% respondeu que a mesma os impactou ao nível da saúde mental. No entanto, apenas 10,6% dos inquiridos assumiu que a pandemia os incentivou a praticarem desporto ao ar livre, sendo que outros 26,5% admitiram que tal comportamento era já uma regularidade, não tendo sido motivado pela pandemia.

No que respeita aos motivos que levaram os indivíduos a utilizarem a bicicleta durante a pandemia, a saúde física, saúde mental e o contacto com a natureza foram considerados os fatores mais importantes. Estes resultados corroboram os argumentos apresentados por Zachary et al. (2020), Troyer et al. (2020) e Brooks et al. (2020) relativamente aos efeitos severos que as medidas de confinamento tiveram na saúde física e mental dos indivíduos.

Além disso, cerca de 24,5% e 23,8% dos inquiridos consideraram o menor risco de apanhar doenças, comparado com o facto de frequentar um ginásio e com o uso dos transportes públicos, respetivamente, fatores muito relevantes para a adoção desta prática. Ora, este comportamento de aversão face ao risco de contágio e da preferência pela utilização de bicicleta face a esse risco vai ao encontro das evidências apontadas por Azim

et al. (2020) e ao comportamento dos indivíduos face a uma ameaça não identificável e invisível como a COVID-19 (Azim et al., 2020).

7 CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 teve um impacto significativo em vários setores da sociedade, de entre os quais o setor do ciclismo, cujas consequências se verificaram a nível social, mas também a nível empresarial.

Do ponto de vista social, observaram-se fortes impactos na saúde física e mental das pessoas, devido às restrições e confinamentos que limitaram a interação entre os indivíduos e os encerraram nas suas residências. Nesse contexto, o uso da bicicleta como meio de transporte e a prática de ciclismo como atividade desportiva sustentável e de conexão com a natureza, extremamente segura no que respeita ao contágio de vírus como a COVID-19, ganhou destaque. Consequentemente, durante o período da pandemia, assistiu-se a um aumento da procura por bicicletas e a um aumento da prática de ciclismo.

Simultaneamente, do ponto de vista empresarial, as empresas do setor enfrentaram desafios, uma vez que as suas atividades de produção e as suas cadeias de abastecimento foram afetadas. Assim, embora a procura por bicicletas tenha aumentado, tal não se refletiu inteiramente nas vendas, uma vez que a produção e o fornecimento de matérias-primas enfrentaram bastantes constrangimentos.

Tais impactos foram verificados empiricamente na presente dissertação que focou o contexto nacional, onde se constatou que, do ponto de vista do produtor, as restrições no comércio internacional resultaram em dificuldades nas cadeias de abastecimento das duas empresas nacionais analisadas e, consequentemente, na sua capacidade de produção. Estas dificuldades foram especialmente evidentes devido à forte dependência do setor do ciclismo perante o mercado asiático.

Na análise da perspetiva dos consumidores, os resultados do questionário *online* disponibilizado à população residente em Portugal demonstraram que as principais motivações para o aumento da procura da bicicleta enquanto meio de transporte e também para a prática de ciclismo enquanto desporto durante a pandemia, encontraram-se relacionadas com a preocupação com a saúde física, saúde mental e o contacto com a natureza. Além disso, os consumidores também se mostraram preocupados com o risco de contágio nos transportes públicos e nos ginásios, optando pela adoção da bicicleta como meio de transporte e pela prática do ciclismo como forma de prática desportiva e como alternativa a essas opções.

Apesar das conclusões obtidas, é importante considerar as limitações existentes neste estudo. Da perspetiva do consumidor, a principal limitação foi o não estudo do uso de aplicações de partilha de bicicletas (*bike sharing*).

Em relação à análise da perspetiva dos produtores, a pesquisa concentrou-se apenas em duas empresas nacionais, pelo que as conclusões obtidas não podem ser generalizadas às demais empresas do setor. Isto destaca a necessidade da elaboração de estudos futuros que abordem uma amostra mais ampla de empresas do setor do ciclismo de forma a alcançar conclusões mais abrangentes.

Outra limitação é a ausência de uma análise mais aprofundada das implicações das dificuldades enfrentadas pelas empresas do setor. Embora a dissertação se tenha concentrado nas limitações da cadeia de abastecimento e na capacidade de produção, seria interessante investigar mais detalhadamente as estratégias adotadas pelas empresas para lidar com as dificuldades enfrentadas.

Como possíveis investigações futuras, sugere-se analisar a evolução do setor do ciclismo após o período pandémico, com o intuito de conhecer se as mudanças comportamentais observadas nos consumidores durante a crise de saúde pública se mantiveram ou foram revertidas. Também efetuar o estudo com uma população mais diversificada em termos etários e de região, seria interessante para extrair conclusões. Seria ainda interessante avaliar se o aumento da procura por bicicletas se manteve estável ou se houve uma diminuição após a retoma das atividades normais.

Por fim, uma investigação mais aprofundada sobre as implicações sociais e ambientais do aumento do ciclismo durante a pandemia também poderia fornecer informações valiosas. Tal investigação poderia passar por analisar os efeitos do ciclismo nas políticas de transporte urbano, assim como no impacto ambiental e na sustentabilidade das cidades.

Estas propostas para futuras investigações permitiriam uma compreensão mais completa dos efeitos da pandemia da COVID-19 no setor do ciclismo, tanto do ponto de vista empresarial como social, contribuindo para o conhecimento académico e fornecendo *insights* relevantes para a tomada de decisão no setor e a nível governamental, no que respeita a políticas públicas de apoio a este meio de transporte e de criação de mais infraestruturas para o efeito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anable, J., Brown, L., Docherty, I., & Marsden, G. (2022). *Less is more: Changing travel in a post-pandemic society*. <https://www.creds.ac.uk/wp-content/uploads/CREDS-Less-is-more-web.pdf>
- Azim, D., Kumar, S., Nasim, S., Arif, T. B., & Nanjiani, D. (2020). COVID-19 as a psychological contagion: A new Pandora's box to close? *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(8), 989-990.
- BAFA. (2023). *E-Lastenfahrräder*. https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/E-Lastenfahrrad/e-lastenfahrrad_node.html
- BBC. (2020, maio 19). *Coronavirus: Push for cycling despite safety fears*. <https://www.bbc.com/news/uk-52708687>
- Beaudet, M., Ravensbergen, L., DeWeese, J., Beaubien-Souligny, W., Nadeau-Fredette, A.-C., Rios, N., Caron, M.-L., Suri, R. S., & El-Geneidy, A. (2022). Accessing hemodialysis clinics during the COVID-19 pandemic. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 13, 100533. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.trip.2021.100533>
- Belzunegui-Eraso, A., & Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. *Sustainability*, 12(9), 3662.
- Bernhard, A. (2020). *The great bicycle boom of 2020*. <https://www.bbc.com/future/ bespoke/made-on-earth/the-great-bicycle-boom-of-2020.html>
- Biddle, N., Edwards, B., Gray, M., & Sollis, K. (2020). Alcohol consumption during the COVID-19 period: May 2020.
- Brodeur, A., Gray, D., Islam, A., & Bhuiyan, S. (2021). A literature review of the economics of COVID-19. *J Econ Surv*, 35(4), 1007-1044. <https://doi.org/10.1111/joes.12423>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Budi, D. R., Widyaningsih, R., Nur, L., Agustan, B., Dwi, D., Qohhar, W., & Asnaldi, A. (2021). Cycling during covid-19 pandemic: Sports or lifestyle. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4), 765-771.
- Buehler, R., & Pucher, J. (2021). *Cycling for Sustainable Cities*. MIT Press.
- Câmara Municipal de Castelo Branco. (2021). *Programa de Apoio à Aquisição de Bicicletas*. <https://www.cm-castelobranco.pt/municipio/areas-de-acao/mobilidade-e-transportes-2/ciclovias-e-bicicletas/programa-de-apoio-a-aquisicao-de-bicicleta/>
- Campisi, T., Basbas, S., Al-Rashid, M. A., Tesoriere, G., & Georgiadis, G. (2021). A region-wide survey on emotional and psychological impacts of COVID-19 on public transport choices in Sicily, Italy. *Trans. Transp. Sci*, 2, 1-10.

- Chen, Y., Zhang, Y., Coffman, D. M., & Mi, Z. (2022). An environmental benefit analysis of bike sharing in New York City. *Cities*, 121, 103475. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103475>
- Chiu, M.-C., & Kremer, G. E. O. (2014). An Investigation on Centralized and Decentralized Supply Chain Scenarios at the Product Design Stage to Increase Performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 61(1), 114–128. <https://doi.org/10.1109/tem.2013.2246569>
- Chow, J. S. F., Palamidas, D., Marshall, S., Loomes, W., Snook, S., & Leon, R. (2022). Teleworking from home experiences during the COVID-19 pandemic among public health workers (TelEx COVID-19 study). *BMC Public Health*, 22(1), 674. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13031-0>
- Creutzig, F. (2022). *Fuel crisis: slash demand in three sectors to protect economies and climate*. Nature. <https://www.nature.com/articles/d41586-022-01616-z>
- De Sio, S., Cedrone, F., Nieto, H. A., Lapteva, E., Perri, R., Greco, E., Mucci, N., Pacella, E., & Buomprisco, G. (2021). Telework and its effects on mental health during the COVID-19 lockdown. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 25(10), 3914-3922. https://doi.org/10.26355/eurrev_202105_25961
- Decreto n.º 2-A/2020, de 20 de março, da Presidência do Conselho de Ministros, (2020) Diário da República, 1.ª série, n.º 57. <https://files.dre.pt/1s/2020/03/05701/0000500017.pdf>
- Department for Transport. (2021, 21 outubro). *Rail passenger numbers and crowding on weekdays in major cities in England and Wales: 2020*. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1027304/rail-passenger-numbers-and-crowding-2020.pdf
- Despacho 3419-B/2022, de 22 de março, (2022). Diário da República n.º 57/2022, 2º Suplemento, Série II de 2022-03-22. <https://dre.tretas.org/dre/4854632/despacho-3419-B-2022-de-22-de-marco>
- Drewry. (2022, Novembro 03). *World Container Index*. Infogram. <https://infogram.com/world-container-index-1h17493095xl4zj>
- EUROCONTROL. (2020, 25 março). *COVID-19 Impact on European Aviation*. <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2021-04/covid19-eurocontrol-comprehensive-air-traffic-assessment-08042021.pdf>
- European Cyclists' Federation. (2020a, 8 julho). *COVID-19 Cycling Measures Tracker*. <https://ecf.com/dashboard>
- European Cyclists' Federation. (2020b). *Unlocking EU Funds For Cycling Investments: A Guide to 2021-2027 Programming Documents - Portugal*. https://www.ecf.com/sites/ecf.com/files/UnlockingFunds_Portugal_final_1.pdf
- European Cyclists' Federation. (s.d.). *Money for bikes: Tax incentives and purchase premiums for cycling in Europe*. <https://ecf.com/resources/financial-incentives>
- Fasano, M. V., Padula, M., Azrak, M. Á., Avico, A. J., Sala, M., & Andreoli, M. F. (2021). Consequences of Lockdown During COVID-19 Pandemic in Lifestyle and Emotional

- State of Children in Argentina [Brief Research Report]. *Frontiers in Pediatrics*, 9. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2021.660033>
- Fortune Business Insights. (2022). *The global bicycle market is projected to grow from \$82.50 billion in 2022 to \$127.83 billion by 2029 at a CAGR of 6.5% in forecast period, 2022-2029*. <https://www.fortunebusinessinsights.com/bicycle-market-104524>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2021). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
- Governo dos Açores. (2020). *Mobilidade Elétrica*. <https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Mobilidade-Eletrica/Incentivos-Financeiros?portalid=0%3Fportalid%3D0?portalid=0>
- Guichet. (2022, 10 agosto). *Requesting a subsidy for the purchase of a pedelec25 or a bicycle*. <https://guichet.public.lu/en/citoyens/transports-mobilite/transports-individuels/aides-financieres-acquisition-detention-vehicule/deduction-mobilite-durable-velo.html#:~:text=If%20they%20are%20purchasing%20one,the%20invoice%20must%20be%20provided>
- Gunessee, S., & Subramanian, N. (2020). Ambiguity and its coping mechanisms in supply chains lessons from the Covid-19 pandemic and natural disasters. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(7/8), 1201-1223. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-07-2019-0530>
- Handy, S., van Wee, B., & Kroesen, M. (2014). Promoting Cycling for Transport: Research Needs and Challenges. *Transport Reviews*, 34(1), 4-24. <https://doi.org/10.1080/01441647.2013.860204>
- Huet, N. (2020, Maio 12). *Chain reaction: commuters and cities embrace cycling in COVID-19 era*. EuroNews. <https://www.euronews.com/2020/05/12/chain-reaction-commuters-and-cities-embrace-cycling-in-covid-19-era>
- InCycles. (2021). *Relatório de Gestão 2020*.
- InCycles. (2022). *Relatório de Gestão e Contas 2021*.
- IPC. (2023). *IPC a Pedalar*. https://www.ipc.pt/ipc/wp-content/uploads/2023/02/Despacho_SC_25_2023_Normas-para-Aplicacao-do-Regulamento-de-Atribuicao-Cedencia-utilizacao-e-Devolucao-das-BAIP.pdf
- Jiménez-Pavón, D., Carbonell-Baeza, A., & Lavie, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis*, 63(3), 386-388. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009>
- Koberg, E., & Longoni, A. (2019). A systematic review of sustainable supply chain management in global supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 207, 1084-1098. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.033>
- Koley, T. K., & Dhole, M. (2020). *The COVID-19 Pandemic: The Deadly Coronavirus Outbreak*. Taylor & Francis.

- Komaromi, A., Cerdeiro, D. A., & Liu, Y. (2022). *Supply Chains and Port Congestion Around the World*. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2022/English/wpiea2022059-print-pdf.ashx>
- Koopmann, A., Georgiadou, E., Reinhard, I., Müller, A., Lemenager, T., Kiefer, F., & Hillemacher, T. (2021). The effects of the lockdown during the COVID-19 pandemic on alcohol and tobacco consumption behavior in Germany. *European Addiction Research*, 27(4), 242-256.
- Kruijf, J., Ettema, D., Kamphuis, C. B. M., & Dijst, M. (2018). Evaluation of an incentive program to stimulate the shift from car commuting to e-cycling in the Netherlands. *Journal of Transport & Health*, 10, 74-83. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.06.003>
- Kumar, S., & Shah, A. (2021). Revisiting food delivery apps during COVID-19 pandemic? Investigating the role of emotions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102595. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102595>
- Laker, L. (2020, Abril 21). *Milan announces ambitious scheme to reduce car use after lockdown*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/21/milan-seeks-to-prevent-post-crisis-return-of-traffic-pollution>
- Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circ Res*, 124(5), 799-815. <https://doi.org/10.1161/circresaha.118.312669>
- Li, Y., Yao, P., Osman, S., Zainudin, N., & Sabri, M. F. (2022). A Thematic Review on Using Food Delivery Services during the Pandemic: Insights for the Post-COVID-19 Era. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15267. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/22/15267>
- Liu, L., Miller, H. J., & Scheff, J. (2020). The impacts of COVID-19 pandemic on public transit demand in the United States. *PLoS One*, 15(11), e0242476. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242476>
- Liu, Z., Prajogo, D., & Oke, A. (2016). Supply Chain Technologies: Linking Adoption, Utilization, and Performance. *Journal of Supply Chain Management*, 52(4), 22-41. <https://doi.org/10.1111/jscm.12117>
- López-Bueno, R., Calatayud, J., Casaña, J., Casajús, J. A., Smith, L., Tully, M. A., Andersen, L. L., & López-Sánchez, G. F. (2020). COVID-19 Confinement and Health Risk Behaviors in Spain. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01426>
- Maillot, A.-S., Meyer, T., Prunier-Poulmaire, S., & Vayre, E. (2022). A Qualitative and Longitudinal Study on the Impact of Telework in Times of COVID-19. *Sustainability*, 14(14), 8731. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/14/8731>
- Marchant, A. (2020, 17 abril). *What can traffic data tell us about the impact of the coronavirus?* <https://www.tomtom.com/newsroom/explainers-and-insights/covid-19-traffic/>
- Martínez-Velilla, N., Casas-Herrero, A., Zambom-Ferraresi, F., Sáez de Asteasu, M. L., Lucia, A., Galbete, A., García-Bastán, A., Alonso-Renedo, J., González-Glaría, B., Gonzalo-Lázaro, M., Apezteguía Iráizoz, I., Gutiérrez-Valencia, M., Rodríguez-Mañas, L., & Izquierdo, M. (2019). Effect of Exercise Intervention on Functional Decline in Very

- Elderly Patients During Acute Hospitalization: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*, 179(1), 28-36. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.4869>
- MasterExport. (s.d.). *Incycles*. <https://masterexport.aea.com.pt/associados/incycles/>
- McQueen, M., MacArthur, J., & Cherry, C. (2019). *How E-Bike Incentive Programs are Used to Expand the Market*. Transportation Research and Education Center. <https://doi.org/10.15760/trec.223>
- Mena, C., Humphries, A., & Choi, T. Y. (2013). Toward a Theory of Multi-Tier Supply Chain Management. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), 58-77. <https://doi.org/10.1111/jscm.12003>
- Minder, R. (2021, Junho 02). *Portugal Is Riding a Boom in Bicycles*. <https://www.nytimes.com/2021/06/02/world/europe/portugal-bike-boom.html>
- Mishra, N. T. P., Das, S. S., Yadav, S., Khan, W., Afzal, M., Alarifi, A., Kenawy, E.-R., Ansari, M. T., Hasnain, M. S., & Nayak, A. K. (2020). Global impacts of pre- and post-COVID-19 pandemic: Focus on socio-economic consequences. *Sensors International*, 1, 100042. <https://doi.org/10.1016/j.sintl.2020.100042>
- Molloy, J. (2020). *MOBIS-COVID19/01*. University of Basel. https://ivtmobis.ethz.ch/mobis/covid19/reports/mobis_covid19_report_2020-06-04.html
- Morris, D. (2020, Junho 15). *After coronavirus, bicycles will have a new place in city life*. Fortune. <https://fortune.com/2020/06/15/bicycles-coronavirus-cities-lime-citi-bike/>
- Morris, S., Guerard, A., & Cambaud, L. (2021, Setembro 13). *Portugal's 'bike valley', a reindustrialisation success story*. <https://www.france24.com/en/tv-shows/focus/20210913-portugal-s-bike-valley-a-reindustrialisation-success-story>
- Moslem, S., Campisi, T., Szmelter-Jarosz, A., Duleba, S., Nahiduzzaman, K. M., & Tesoriere, G. (2020). Best–worst method for modelling mobility choice after COVID-19: evidence from Italy. *Sustainability*, 12(17), 6824.
- Musumeci, G. (2022). Effects of COVID-19 Syndemic on Sport Community. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 7(1), 19. <https://www.mdpi.com/2411-5142/7/1/19>
- Neves, R. (2022, Fevereiro 10). *Indústria das duas rodas acelera 39% nas exportações para 594 milhões de euros*. Jornal de Negócios. <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/industria/detalhe/industria-das-duas-rodas-acelera-39-nas-exportacoes-para-594-milhoes-de-euros>
- Nikiforiadis, A., Ayfantopoulou, G., & Stamelou, A. (2020). Assessing the impact of COVID-19 on bike-sharing usage: The case of Thessaloniki, Greece. *Sustainability*, 12(19), 8215.
- Niu, Q., Nagata, T., Fukutani, N., Tezuka, M., Shimoura, K., Nagai-Tanima, M., & Aoyama, T. (2021). Health effects of immediate telework introduction during the COVID-19 era in Japan: A cross-sectional study. *PLoS One*, 16(10), e0256530. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256530>
- Organização das Nações Unidas. (2020, Março 11). *Organização Mundial da Saúde declara novo coronavírus uma pandemia*. <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881>

- Organização Pan-Americana de Saúde. (2020, Janeiro 30). *OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus*. <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>
- Ozemek, C., Lavie, C. J., & Rognmo, Ø. (2019). Global physical activity levels - Need for intervention. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 62(2), 102-107. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2019.02.004>
- Pak, A., Adegboye, O. A., Adekunle, A. I., Rahman, K. M., McBryde, E. S., & Eisen, D. P. (2020). Economic Consequences of the COVID-19 Outbreak: the Need for Epidemic Preparedness. *Frontiers in Public Health*, 8. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.00241>
- Paul, S. K., & Chowdhury, P. (2021). A production recovery plan in manufacturing supply chains for a high-demand item during COVID-19. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 51(2), 104-125. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-04-2020-0127>
- Phadnis, S. S., Sheffi, Y., & Caplice, C. (2022). *Strategic Planning for Dynamic Supply Chains: Preparing for Uncertainty Using Scenarios*. Springer International Publishing.
- Popan, C. (2019). *Bicycle Utopias. Imagining Fast and Slow Cycling Futures*. Routledge.
- Pucher, J., & Buehler, R. (2012). *City Cycling*. MIT Press.
- Queiroz, M. M., Ivanov, D., Dolgui, A., & Fosso Wamba, S. (2020). Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03685-7>
- Raj, A. A. R., R, V., & Haghighat, F. (2020). The contribution of dry indoor built environment on the spread of Coronavirus: Data from various Indian states. *Sustainable Cities and Society*, 62, 102371. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102371>
- Ramdani, I. (2020). Analysis of The Cycling Trend During the Pandemic of COVID 19 Towards Small and Medium Enterprises (UMKM) Income. *International Journal of Social Science and Business*, 4(4), 528-535.
- Regulamento de Execução (UE) 2019/1379 da Comissão, (2019). Jornal Oficial da União Europeia L 225 de 29-8-2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1379&from=EN>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 157/2021, (2021). Diário da República n.º 230-A/2021, Série I de 2021-11-27. <https://files.dre.pt/1s/2021/11/230a00/0002200037.pdf>
- Rita, J. F. (2022). *Relatório de Execução 2021: Incentivos à Mobilidade Elétrica*. https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Portals/0/Documentos/ME/Relat%C3%B3rio%20de%20Execu%C3%A7%C3%A3o%20-%20Mobilidade%20El%C3%A9trica%202021_signed.pdf?ver=2022-03-03-120644-477
- Ritzheim, M. (2022, Março 10). *For the bicycle industry, 2022 presents a continued supply chain crisis*. <https://www.omniaretail.com/blog/bicycly-industry-supply-chain-crisis-growth>

- Rodela, T. T., Tasnim, S., Mazumder, H., Faizah, F., Sultana, A., & Hossain, M. M. (2020). Economic impacts of coronavirus disease (COVID-19) in developing countries. <https://osf.io/preprints/socarxiv/wygpk/download>
- Sallis, R., Young, D. R., Tartof, S. Y., Sallis, J. F., Sall, J., Li, Q., Smith, G. N., & Cohen, D. A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British journal of sports medicine*, 55(19), 1099-1105.
- Sanches, A., Costa, R., Marcondes, F. K., & Cunha, T. S. (2016). Relationship among stress, depression, cardiovascular and metabolic changes and physical exercise. *Fisioterapia em Movimento*, 29, 23-36.
- Schaefer, K. J., Tuitjer, L., & Levin-Keitel, M. (2021). Transport disrupted – Substituting public transport by bike or car under Covid 19. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 153, 202-217. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.09.002>
- Shanbehzadeh, S., Tavahomi, M., Zanjari, N., Ebrahimi-Takamjani, I., & Amiri-Arimi, S. (2021). Physical and mental health complications post-COVID-19: Scoping review. *J Psychosom Res*, 147, 110525. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110525>
- Sherman, E. (2020, Fevereiro 21). 94% of the Fortune 1000 are seeing coronavirus supply chain disruptions: Report. Fortune. <https://fortune.com/2020/02/21/fortune-1000-coronavirus-china-supply-chain-impact/>
- Srinivas, S. S., & Sreedharan, V. R. (2018). Failure analysis of automobile spares in a manufacturing supply chain distribution centre using Six Sigma DMAIC framework. *International Journal of Services and Operations Management*, 29(3), 359-372. <https://doi.org/10.1504/ijsum.2018.089828>
- Sutton, M. (2022, Julho 25). *How collaboration made Portugal Europe's largest bike maker*. Cycling Industry News. <https://cyclingindustry.news/portugal-bike-valley-europe-manufacturing/>
- Transport & Environment. (2020). *No going back: European public opinion on air pollution in the Covid-19 era*. <https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2021/07/Briefing%20-%20polling%20Covid-19%20&%20mobility.pdf>
- Troyer, E. A., Kohn, J. N., & Hong, S. (2020). Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 34-39. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.027>
- Unibike. (2021). *Relatório de Gestão 2020*.
- Verma, M., & Naveen, B. (2021). COVID-19 impact on buying behaviour. *Vikalpa*, 46(1), 27-40.
- Veselovská, L. (2020). Supply chain disruptions in the context of early stages of the global COVID-19 outbreak. *Problems and Perspectives in Management*, 18(2), 490-500.
- Vidovic, L. (2022, 11 fevereiro). *Industries Most and Least Impacted by COVID-19 from a Probability of Default Perspective - January 2022 Update*. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/blog/industries-most->

[and-least-impacted-by-covid-19-from-a-probability-of-default-perspective-january-2022-update](#)

Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-Cabrera, M. C., Radak, Z., Berkes, I., Boros, A., Boldogh, I., Leeuwenburgh, C., Coelho-Júnior, H. J., Marzetti, E., Cheng, Y., Liu, J., Durstine, J. L., Sun, J., & Ji, L. L. (2020). The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55-64. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>

Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S., & Yang, N. (2020). Social capital and sleep quality in individuals who self-isolated for 14 days during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in January 2020 in China. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 26, e923921-923921.

Yin, R. K. (2014). *Case Study Research Design and Methods* (5.^a ed.). Sage.

Zachary, Z., Brianna, F., Brianna, L., Garrett, P., Jade, W., Alyssa, D., & Mikayla, K. (2020). Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. *Obesity Research & Clinical Practice*, 14(3), 210-216. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.05.004>

WEBGRAFIA

Statista. (2020). *Number of non-motorized bicycles and other cycles produced in Europe in 2019, by main country*. Acedido a 25 de agosto de 2022, disponível em <https://www.statista.com/statistics/1195896/production-of-bicycles-and-other-cycles-in-europe-by-country/>

APÊNDICES

APÊNDICE 1. QUESTIONÁRIO À POPULAÇÃO.

O impacto da pandemia do coronavírus (COVID-19) no setor do ciclismo ☸

Estudo realizado no âmbito da vertente não letiva do Mestrado em Controlo de Gestão, na Coimbra Business School.

O presente estudo tem como objetivo conhecer os hábitos da população na área de ciclismo.

Os dados servirão apenas para fins de investigação, pelo que serão tratados de forma confidencial e anónima. Por favor, responda com o máximo de sinceridade.

Muito obrigada pela participação.
Paula Ramos

* Obrigatória

Participação

1. Aceito participar como voluntário/a no preenchimento deste questionário *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Informações demográficas

2. Género *

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Outro

3. Idade *

- ☐ < 20
- ☐ 20 - 29
- ☐ 30 - 39
- ☐ 40 - 49
- ☐ 50 - 59
- ☐ ≥ 60

4. Distrito de residência *

Selecione a sua resposta



5. Habilitações literárias *

- ☐ Ensino Básico
- ☐ Ensino Secundário
- ☐ Bacharelato/ Licenciatura
- ☐ Pós-Graduação/ Mestrado
- ☐ Doutoramento

6. Situação profissional *

- ☐ Estudante
- ☐ Trabalhador-estudante
- ☐ Trabalhador
- ☐ Desempregado
- ☐ Reformado

7. Agregado familiar *

- ☐ 1 pessoa
- ☐ 2 pessoas
- ☐ 3 pessoas
- ☐ 4 pessoas
- ☐ ≥ 5 pessoas

8. Rendimento anual do agregado *

Considere o valor bruto médio de 1.361€/mês por pessoa em idade ativa
(A idade ativa, segundo o Banco de Portugal, corresponde à população dos 16 aos 89 anos, excluindo estudantes e reformados)

- ☐ Abaixo da média
- ☐ Na média
- ☐ Acima da média

Informações sobre os hábitos antes da pandemia

Note que estas perguntas referem-se ao período **antes** da pandemia do coronavírus (COVID-19) - Até 2020

9. No seu agregado familiar, existia alguma bicicleta? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

10. Que tipo de bicicleta(s)? *



☐ BMX



☐ Cargo



☐ Cidadina



☐ Criança



☐ Dobrável



☐ Elétrica



☐ Estrada



☐ Montanha

11. Para que efeitos era utilizada a bicicleta? *

- ☐ Como forma de transporte
- ☐ Como treino desportivo
- ☐ Como lazer
- ☐ Não utilizava

12. Com que frequência era utilizada a bicicleta? *

- ☐ Diariamente
- ☐ Entre 3 a 5 dias por semana
- ☐ Entre 1 a 2 vezes por semana
- ☐ Pontualmente (menos de 1 vez por semana)
- ☐ Nunca

Informações sobre os hábitos durante e depois da pandemia

Note que estas perguntas referem-se ao período durante e depois da pandemia do coronavírus (COVID-19) - Depois de 2020

13. Atualmente, no seu agregado familiar, existe alguma bicicleta? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

14. Que tipo de bicicleta(s)? *



☐ BMX



☐ Cargo



☐ Cidadina



☐ Criança



☐ Dobrável



☐ Elétrica



☐ Estrada



☐ Montanha

15. O seu agregado familiar adquiriu alguma bicicleta durante/depois da pandemia? *

☐ Sim

☐ Não, já tinha

16. Para que efeitos é utilizada a bicicleta? *

- ☐ Como forma de transporte
- ☐ Como treino desportivo
- ☐ Como lazer
- ☐ Não utilizo

17. Com que frequência é utilizada a bicicleta? *

- ☐ Diariamente
- ☐ Entre 3 a 5 dias por semana
- ☐ Entre 1 a 2 vezes por semana
- ☐ Pontualmente (menos de 1 vez por semana)
- ☐ Nunca

Os efeitos da pandemia

18. Sente que a sua saúde física deteriorou, em algum momento, durante a pandemia? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

19. Sente que a sua saúde mental deteriorou, em algum momento, durante a pandemia? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

20. Sente que a pandemia o incentivou a fazer desporto ao ar livre? *

- ☐ Sim, embora já fizesse antes
- ☐ Sim, comecei a fazer desporto ao ar livre na pandemia
- ☐ Não

O impacto da pandemia do coronavírus (COVID-19) no setor do ciclismo: uma análise socioeconómica

21. Classifique, por nível de importância, os motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia: *

	Muito Importante	Importante	Indiferente	Pouco Importante	Nada Importante
Saúde física	☐	☐	☐	☐	☐
Saúde mental	☐	☐	☐	☐	☐
Perda de peso	☐	☐	☐	☐	☐
Contacto com a natureza	☐	☐	☐	☐	☐
Menor risco de apanhar doenças, comparando com o ginásio	☐	☐	☐	☐	☐
Menor risco de apanhar doenças, comparando com o transporte público	☐	☐	☐	☐	☐
Convívio com amigos	☐	☐	☐	☐	☐

Este conteúdo não foi criado nem é aprovado pela Microsoft. Os dados que submeter serão enviados para o proprietário do formulário.

 Microsoft Forms

APÊNDICE 2. CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO.

	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22
V1 r	,073	-,058	-,022	,045	-,046	-,098	,116	-,084	,089	,041	-,026	-,020	-,138	,009	,034	,008	-,113	-,190	,123	,103	-,006
p	,149	,252	,669	,372	,358	,051	,021	,154	,075	,503	,677	,742	,024	,888	,679	,925	,172	,021	,139	,216	,940
N	396	396	396	396	396	396	396	291	396	266	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V2 r		-,098	,032	,433	-,097	,101	,060	,107	,062	,019	,079	-,034	-,112	,141	,011	,067	-,094	,051	-,156	-,035	-,193
p		,050	,523	,000	,053	,045	,236	,069	,220	,755	,198	,584	,067	,021	,899	,418	,256	,538	,059	,678	,019
N		396	396	396	396	396	396	291	396	266	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V3 r			,045	-,072	,012	,035	,029	,030	,011	,019	,064	,090	-,076	-,017	-,131	-,089	,063	-,005	,048	,122	,060
p			,373	,152	,815	,481	,560	,615	,826	,756	,299	,145	,219	,786	,114	,285	,446	,948	,566	,142	,470
N			396	396	396	396	396	291	396	266	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V4 r				-,021	-,059	,011	-,044	-,039	,010	,008	,022	-,026	-,114	-,004	-,041	-,082	,038	,061	-,023	,077	,048
p				,671	,239	,822	,385	,504	,846	,903	,716	,673	,064	,944	,624	,326	,644	,462	,782	,353	,567
N				396	396	396	396	291	396	266	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V5 r					-,313	-,001	-,118	,026	-,091	,012	,047	-,108	-,071	,236	,122	,156	-,043	-,019	-,111	-,034	-,107
p					,000	,984	,019	,653	,071	,844	,445	,077	,246	,000	,140	,059	,603	,815	,180	,686	,198
N					396	396	396	291	396	266	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V6 r						,148	,262	-,106	,242	,037	-,026	,036	,108	-,070	,023	,064	,085	,055	,007	-,052	,027
p						,003	,000	,071	,000	,547	,668	,559	,079	,252	,780	,445	,304	,510	,929	,535	,744
N						396	396	291	396	266	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V7 r							-,008	,028	,017	,002	,016	-,174	-,195	,090	,017	,071	,069	,119	-,020	,023	,116
p							,875	,632	,743	,973	,797	,004	,001	,145	,835	,391	,406	,150	,805	,782	,161
N							396	291	396	266	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V8 r									,762	-,176	-,074	-,028	,025	,062	,029	,038	,049	,015	,128	,170	,038
p									,000	,004	,230	,646	,680	,314	,728	,645	,559	,857	,121	,039	,650
N									396	266	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V9 r									,032	-,128	,643	-,036	-,048	-,025	-,109	,022	,007	,030	,011	-,013	-,167
p									,590	,041	,000	,562	,440	,684	,195	,793	,931	,719	,898	,874	,046
N									291	258	258	258	258	258	143	143	143	143	143	143	143
V1 r											-,171	,016	,001	,082	,004	,039	,011	-,041	-,047	-,058	-,090

1	p	,005	,797	,993	,183	,964	,637	,898	,618	,568	,486	,281
	N	266	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147
V1	r	-,124	-,126	-,073	-,110	,051	-,005	,016	-,029	-,069	-,096	
2	p	,044	,040	,238	,183	,541	,948	,849	,731	,405	,249	
	N	266	266	266	147	147	147	147	147	147	147	
V1	r		,420	-,110	-,172	-,102	-,005	,007	-,086	-,095	-,097	
3	p		,000	,073	,038	,217	,949	,928	,301	,253	,243	
	N		266	266	147	147	147	147	147	147	147	
V1	r			,059	-,135	-,012	-,005	,071	-,067	-,042	-,066	
4	p			,335	,103	,882	,953	,393	,421	,610	,426	
	N			266	147	147	147	147	147	147	147	
V1	r				,180	,083	-,055	-,004	,043	,065	-,037	
5	p				,029	,316	,506	,958	,607	,432	,659	
	N				147	147	147	147	147	147	147	
V1	r					,697	,333	,327	,252	,123	,103	
6	p					,000	,000	,000	,002	,139	,216	
	N					147	147	147	147	147	147	
V1	r						,185	,414	,073	-,024	,001	
7	p						,025	,000	,379	,776	,986	
	N						147	147	147	147	147	
V1	r							,306	,368	,266	,236	
8	p							,000	,000	,001	,004	
	N							147	147	147	147	
V1	r								,184	,175	,267	
9	p								,026	,035	,001	
	N								147	147	147	
V2	r									,779	,385	
0	p									,000	,000	
	N									147	147	
V2	r										,451	
1	p										,000	

Legenda: V1 – género; V2 – idade; V3 - Distrito de residência; V4 - Habilitações literárias; V5 - Situação profissional; V6 - Agregado familiar; V7 - Rendimento anual do agregado; V8 - No seu agregado familiar, existia alguma bicicleta?; V9 - Com que frequência era utilizada a bicicleta?; V10 - Atualmente, no seu agregado familiar, existe alguma bicicleta?; V11 - O seu agregado familiar adquiriu alguma bicicleta durante/depois da pandemia?; V12 - Com que frequência é utilizada a bicicleta?; V13 - Sente que a sua saúde física deteriorou, em algum momento, durante a pandemia?; V14 - Sente que a sua saúde mental deteriorou, em algum momento, durante a pandemia?; V15 - Sente que a pandemia o incentivou a fazer desporto ao ar livre? ; V16 - Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Saúde física; V17 - Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Saúde mental; V18 - Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Perda de peso; V19 - Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Contacto com a natureza; V20 - Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o ginásio; V21 - Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Menor risco de apanhar doenças, comparando com o transporte público; V22 - Motivos que o levaram à utilização da bicicleta durante a pandemia - Convívio com amigos.