



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

**ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)
INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA**

**SAÚDE EM TODAS AS POLÍTICAS:
RELAÇÃO ENTRE ESTILOS DE VIDA, RESULTADOS EM SAÚDE E
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO**

Ana Luísa Couto de Almeida Santos

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do
Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão Pública

Orientada por

Prof. Dr. Nuno Moutinho

Prof. Dr. Manuel Marques da Cruz

Bragança, julho de 2025.



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

**ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)
INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA**

**SAÚDE EM TODAS AS POLÍTICAS:
RELAÇÃO ENTRE ESTILOS DE VIDA, RESULTADOS EM SAÚDE E
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO**

Ana Luísa Couto de Almeida Santos

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do
Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão Pública

Orientada por

Prof. Dr. Nuno Moutinho

Prof. Dr. Manuel Marques da Cruz

Bragança, julho de 2025.

Resumo

O presente estudo teve como objetivo analisar a relação entre comportamentos e estilos de vida, resultados em saúde e desenvolvimento socioeconómico dos territórios. Assumindo que a saúde das populações é simultaneamente um fator e um resultado do desenvolvimento socioeconómico, procurou-se compreender de que forma estes domínios se interligam e que fatores medem esta relação. Foi realizada uma investigação de carácter quantitativo, transversal e analítico, com recurso a dados secundários do ano 2019, relativos aos municípios (n=59) que integram a Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis (RPMS). Foram construídos índices de saúde e de desenvolvimento socioeconómico, compostos por um conjunto de indicadores selecionados a partir da literatura. Os resultados evidenciam que, dos indicadores de estilos de vida, apenas a ausência de atividade física revelou impacto negativo na saúde. Contudo, os resultados da estimação da regressão linear mostram que os indicadores de saúde são influenciados por um conjunto de fatores interligados, destacando-se os determinantes sociodemográficos, como o envelhecimento e a escolaridade. Verificou-se também que melhores indicadores de saúde estão associados a níveis socioeconómicos mais elevados, reforçando a visão de que investimento em saúde é provavelmente investimento também no desenvolvimento dos territórios. A análise revelou ainda desigualdades regionais e diferenças associadas à dimensão dos municípios, o que evidencia a necessidade de políticas públicas ajustadas às especificidades locais. Este estudo reforça a importância de integrar a saúde na formulação de políticas públicas, reconhecendo-a como um motor essencial para o desenvolvimento. A aposta em estratégias locais de promoção da saúde revela-se fundamental para alcançar melhores resultados em saúde e reduzir desigualdades sociais e territoriais. Futuros estudos poderão explorar modelos de governação local e intersectorial eficazes na promoção da literacia em saúde e consolidação do paradigma da saúde em todas as políticas.

Palavras-chave: estilos de vida; saúde em todas as políticas; resultados em saúde; desenvolvimento socioeconómico; políticas públicas de base local.

Abstract

The main objective of this study was to analyze the relationship between lifestyles, health outcomes, and the socioeconomic development of territories. Assuming that population health is both a determinant and an outcome of socioeconomic development, this research aimed to understand how these dimensions interconnect and which factors mediate this relationship. A quantitative, cross-sectional, and analytical study was conducted using secondary data from 2019, sourced from the Portuguese Network of Healthy Municipalities database. The sample included 59 municipalities. Health and socioeconomic development indexes were constructed, composed of a set of indicators selected from the literature and the database. The results show that, among the lifestyle indicators analyzed in isolation, only the lack of physical activity revealed a negative impact on health. However, the linear regression model demonstrated that health outcomes are influenced by a set of interrelated factors, particularly sociodemographic determinants such as aging and education level. It was also observed that better health indicators are associated with higher socioeconomic levels, reinforcing the perspective that investing in health is investing in territorial development. The analysis also revealed regional disparities and differences related to the size of the municipalities, highlighting the need for public policies tailored to local specificities. This study reinforces the importance of integrating health into public policy formulation, recognizing it as a key driver for development. Investing in local health promotion strategies proves to be fundamental for achieving better health outcomes and reducing social and territorial inequalities. Future research could explore effective models of local and intersectoral governance to promote health literacy and consolidate the Health in All Policies approach.

Keywords: lifestyles; Health in All Policies; health outcomes; socioeconomic development; local public policies.

Aos meus.

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Nuno Moutinho, agradeço profundamente o apoio e o incentivo ao longo de todo o percurso. O seu voto de confiança numa ideia que, à partida, poderia não parecer evidente, permitiu-me desenvolver este trabalho com entusiasmo, liberdade e sentido.

Ao meu coorientador, Professor Manuel Marques da Cruz, pela forma profissional e íntegra com que sempre soube separar a nossa amizade do contexto académico, guiando-me com firmeza sempre que me desviei do caminho. Ao meu amigo Manel, pela pessoa que é para mim.

Aos meus amigos de todos os momentos, acreditam sempre que eu consigo tudo, e isso faz-me ser mais forte e persistente, obrigada!

Aos meus pais, irmãos e cunhados, avós, a minha família grande, que sempre me incentivam a continuar e me substituem junto da minha família pequenina nas minhas ausências, obrigada!

À minha *Sis*, Priscila, este caminho é nosso, obrigada por estares!

À minha família pequenina:

Ao Francisco, que tanto se preocupa com o nosso cansaço e desgaste, obrigada pela tua empatia, és um ser humano incrível, não mudes nunca.

À Luísa, que também nas suas lides académicas já sabe bem o que é precisar de tranquilidade para trabalhar, obrigada por me proporcionares essa tranquilidade, é tão bom ver-te crescer.

Ao meu marido, Nando, obrigada por compreenderes a minha inquietude e por aceites que não sei ser de outra forma. Perdoa-me, mas não vou conseguir parar por aqui. Tens sido o melhor pai, e tantas vezes mãe, sem ti nada disto seria possível, obrigada!

Lista de Abreviatura, Acrónios e Siglas

AM – Área Metropolitana

APA – *American Psychological Association*

APNOR – Associação de Politécnicos do Norte

CO₂eq – Dióxido de carbono equivalente

€ - Euros

hab. - Habitantes

HiAP – *Health in All Policies*

HMM - *Health-Augmented Macroeconomic Model*

INE – Instituto Nacional de Estatística

K-W – *Kruskal-Wallis*

m² – Metros quadrados

MCSP – Mortalidade por Causas Sensíveis à Prevenção

MI – Mortalidade Infantil

min - Minuto

n - Amostra

NUTS II – Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins estatísticos – nível 2

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

P – Valor de prova

PCA – Prevalência do Consumo de Álcool

PCT – Prevalência do Consumo de Tabaco

PIB – Produto Interno Bruto

PNS – Plano Nacional de Saúde

RPMS – Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis

VIF - Fator de Inflação da Variância

WHO – *World Health Organization*

Índice Geral

Índice Geral.....	viii
Índice de Figuras	ix
Índice de Tabelas.....	x
Introdução	1
1. Enquadramento Teórico	3
1.1 Saúde em Todas as Políticas	3
1.2 Cidades Saudáveis – Um Movimento Mundial	11
1.3 Saúde e Desenvolvimento Socioeconómico.....	14
2. Metodologia de Investigação	20
2.1 Objetivo do Estudo e Hipóteses de Investigação	21
2.2 Amostra.....	21
2.3. Instrumento de Recolha de Dados	22
2.3.1 Explicação dos dados	22
2.4. Variáveis	24
2.5. Análise e Tratamento dos Dados.....	26
3. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados	28
3.1 Análise Descritiva	28
3.2 <i>Clustering</i> de Nível de Saúde e Nível Socioeconómico.....	32
3.3 <i>Ranking</i> dos municípios.....	34
3.4 Relação entre Estilos de Vida e Resultados em Saúde	35
3.5 Níveis de Saúde em Municípios de Diferentes Dimensões.....	41
3.6 Níveis de Saúde em Municípios de Diferentes Regiões.....	42
3.7 Relação entre Nível de Saúde e Nível Socioeconómico	43
Conclusões, Limitações e Futuras Linhas de Investigação	47
Referências Bibliográficas	50
Anexos.....	57
Anexo A Histogramas	57

Índice de Figuras

Figura 1: HMM modelo estrutural.	15
Figura 2: A relação entre força de trabalho em saúde, sistema de saúde, HiAP e desenvolvimento socioeconómico	16
Figura 3: Mapeamento dos municípios por nível de saúde e nível socioeconómico.....	34
Figura 4: Diagrama de Sankey: índice de saúde-índice socioeconómico	43

Índice de Tabelas

Tabela 1: Indicadores, por área e prioridade	13
Tabela 2: Variáveis em estudo	25
Tabela 3: Distribuição dos municípios da amostra por região NUTII	29
Tabela 4: Distribuição dos municípios de acordo com a sua dimensão	29
Tabela 5: Análise descritiva dos indicadores.....	30
Tabela 6: Distribuição dos municípios de acordo com o nível de saúde.....	33
Tabela 7: Distribuição dos municípios de acordo com o nível socioeconómico.....	33
Tabela 8: Ranking dos municípios por índice de saúde e índice socioeconómico.....	35
Tabela 9: Matriz de correlações (<i>pearson</i>): Variáveis independentes – Índice de Saúde.....	36
Tabela 10: Regressões lineares simples e múltipla para prever o índice de saúde.....	37
Tabela 11: Regressão linear simples para prever o índice de saúde.....	39
Tabela 12: Testes de normalidade para dimensão do município – <i>Shapiro-Wilk</i>	41
Tabela 13: Teste K-W para associação entre dimensão do município e índice de saúde	41
Tabela 14: Testes de normalidade para dimensão do município – <i>Shapiro-Wilk</i>	42
Tabela 15: Teste K-W para associação entre região e índice de saúde	42
Tabela 16: Matriz de correlações (<i>pearson</i>): Indicadores de saúde – Índice Socioeconómico.....	44
Tabela 17: Regressão linear univariável e multivariável para prever o índice socioeconómico.....	44

Introdução

O investimento em estudos e estratégias focados na melhoria do bem-estar, saúde e qualidade de vida das populações tem sido justificado com o impacto que estas condições podem ter no desenvolvimento económico dos territórios. O relatório da OECD *Measuring well-being and progress in countries at different stages of development: Towards a more universal conceptual framework* (Boarini et al., 2014), que analisa bem-estar e estádios de desenvolvimento, avança que mais do que olhar o Produto Interno Bruto (PIB) para analisar o desenvolvimento económico de um determinado território, é necessário ter em conta as várias dimensões do bem-estar, sempre numa abordagem centrada nas pessoas.

A discussão sobre a interseção entre saúde e desenvolvimento económico implica, necessariamente, a reflexão sobre outras variáveis que podem entrar na equação desta relação, nomeadamente os comportamentos humanos e os vários desafios sociais inerentes às transições vividas e sentidas pelo mundo global. A coesão social pode ter um importante contributo na mudança de comportamentos de uma comunidade, e por esse meio veicular melhores resultados em saúde e assim lançar bases para uma economia em crescimento (Greenley et al., 2024).

A ligação entre as três dimensões de análise (comportamentos e estilos de vida, resultados em saúde e ambiente socioeconómico) fica patente em vários estudos que têm refletido os resultados de intervenções de promoção da saúde, nos resultados em saúde e também no desenvolvimento socioeconómico de determinados territórios (Joseph et al., 2021; Peña-Sánchez et al., 2021; Wang, 2018).

Uma revisão da literatura deixou clara a relação bidirecional entre saúde e economia, medida por indicadores como a esperança média de vida e o PIB *per capita* (Fumagalli et al., 2024). O mesmo estudo deixa-nos pistas sobre que melhorias na saúde poderão ser trabalhadas no sentido melhor promover a sua relação positiva com o desenvolvimento económico, nomeadamente medidas de combate à morbilidade que impacta diretamente nos níveis de produtividade. Os autores destacam o impacto que a crise de Saúde Pública da COVID-19 teve na economia, enquanto exemplo de como estas duas dimensões estão altamente relacionadas.

Outros autores vêm afirmando que não há dúvidas na relação entre saúde e crescimento económico, no entanto destacam a complexidade dessa relação e a necessidade de estudar os mecanismos envolvidos nessa relação de possível causalidade (H. Chen et al., 2017; Cosgrove, 2007; Subramanian et al., 2002).

A realização deste estudo tem como objetivo avaliar a relação entre indicadores de comportamentos e estilos de vida, indicadores de resultados em saúde e indicadores socioeconómicos, refletindo a necessidade de implementação de políticas inseridas numa visão de transversalidade da saúde, ou seja, a colocação da saúde em todas as políticas, especialmente ao nível dos municípios. Contextos onde a governança ao nível local se encontra fomentada pela institucionalização de um modelo de saúde em todas as políticas, surgem em democracias de elevado nível de desenvolvimento, como é o caso da Noruega (Von Heimburg & Hakkebo, 2017).

A monografia encontra-se dividida em três secções. Na primeira secção, procedemos ao enquadramento teórico do tópico, onde é explorada a evolução do paradigma da saúde em todas as políticas (*Health in All Policies* – HiAP), a sua pertinência na modelação do impacto dos vários determinantes da saúde nos resultados em saúde, e de que forma ele está impresso no desenvolvimento do movimento mundial das cidades saudáveis, e por consequência, no desenvolvimento da Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis (RPMS). Ainda nesta secção, faz-se uma revisão exploratória da literatura referente à relação entre estado de saúde e desenvolvimento socioeconómico. A segunda secção respeita à metodologia de investigação, na qual se explica o desenho metodológico adotado. Na terceira secção, apresentam-se os resultados e procede-se à sua análise e discussão. No final é apresentada a conclusão.

1. Enquadramento Teórico

Neste ponto, abordamos o referencial teórico que nos permite constatar que uma abordagem multidimensional é essencial para compreender como intervenções estratégicas e parcerias comunitárias podem contribuir para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), particularmente os relacionados à saúde (ODS 3) e cidades sustentáveis (ODS 11) e assim influenciar consistentemente e de forma positiva o curso de desenvolvimento socioeconómico dos territórios.

A base deste enquadramento teórico assenta na premissa de que a saúde é simultaneamente um determinante e um resultado do desenvolvimento socioeconómico. Assim, intervenções coordenadas, como as promovidas pela RPMS, ao considerarem as especificidades de cada território, podem maximizar os benefícios para as populações e os territórios.

1.1 Saúde em Todas as Políticas

O conceito de “saúde em todas as políticas” (HiAP - *Health in All Policies*) representa uma mudança paradigmática ao integrar a saúde no pensamento político. O movimento mundial das cidades saudáveis tem trazido uma abordagem que nos transmite uma visão de que as políticas públicas

devem ser implementadas com o objetivo de melhorar a saúde e o bem-estar da população. Ao ser introduzido o conceito de HiAP, passamos a ter a integração do conceito de saúde como elemento transversal em todas as políticas públicas, ou seja, há um reconhecimento de que, mesmo as decisões tomadas em diferentes setores, cujo objetivo principal não é a saúde, acabam por, de alguma forma, afetar a saúde. Este conceito vem reforçar a necessidade de trabalho intersectorial e transversal no que respeita a ver a saúde como um benefício partilhado, mesmo quando a saúde não é o foco principal das políticas (Lawless et al., 2018).

A administração autárquica é frequentemente identificada como estrategicamente privilegiada para a abordagem aos determinantes da saúde devido à sua proximidade com a comunidade. Lilly et al. (2024) identificaram múltiplos fatores que influenciam a capacidade dos governos locais de atuar sobre os determinantes da saúde, entre os quais se podem enumerar: o comprometimento da autarquia para com a comunidade; a formação da liderança interna em saúde; a dificuldade em definir saúde e bem-estar; o uso limitado/condicionado de dados científicos; a escassez de recursos humanos e financeiros; a colaboração limitada de parceiros externos; a dependência de financiamento do estado central e a instabilidade organizacional/política. Os mesmos autores (Lilly et al., 2024) propõem que, para que o papel do governo local relativo aos determinantes em saúde seja efetivo, haja um maior controlo sobre os fatores identificados, nomeadamente no que respeita à gestão de recursos e parcerias intersectoriais.

A abordagem HiAP visa melhorar a saúde da população e a equidade na saúde, considerando as implicações para a saúde em vários sectores (Guglielmin et al., 2018). Tal como referiram Lilly et al. (2024) a utilização de uma abordagem HiAP faz sentido no desenvolvimento de políticas ao nível local e a este nível será necessário enfrentar inúmeros desafios, mas também oportunidades. Os fatores que influenciam a implementação da HiAP incluem financiamento, visão partilhada, liderança e responsabilização (Guglielmin et al., 2018; Lilly et al., 2024).

Por exemplo, na Noruega, os investigadores Fosse e Helgesen (2015) concluíram que os municípios noruegueses estão em diferentes fases de implementação de políticas de saúde pública, sendo que, muitas vezes, a responsabilidade da sua implementação fica completamente a cargo do setor da saúde. Os autores defendem que para alcançar uma verdadeira abordagem HiAP, os profissionais de Saúde Pública devem ocupar funções executivas, ou seja, fazer parte dos quadros municipais, para influenciar as políticas locais. No entanto, estes profissionais estarão sempre dependentes de financiamento, sobretudo através de projetos financiados.

Embora, ao nível local, seja importante o envolvimento e comprometimento dos decisores políticos para com uma abordagem HiAP, é também fundamental que o estado determine metas nacionais e acompanhe a implementação das políticas locais, nomeadamente através da auditoria aos planos locais de desenvolvimento (Fosse & Helgesen, 2015).

A base do desenvolvimento desta abordagem pode assentar nas teorias de construção de políticas públicas. Um exemplo claro de aplicação da teoria à prática são as emergências em Saúde Pública. Emergências em Saúde Pública, que resultam em crises sanitárias, como foi o caso da pandemia por COVID-19, podem levar à necessidade de implementação de políticas com base na teoria

política “Multiple Streams Framework” (Kingdon, 2003), segundo a qual há três fluxos que se alinham (um determinado problema, as políticas como possíveis soluções e a política enquanto contexto político) e geram uma janela de oportunidade para o desenvolvimento de determinada política. Aplicando esta teoria política à abordagem HiAP, podemos entender o fluxo de problemas como os próprios determinantes da saúde (sociais, ambientais, comportamentais), o fluxo das políticas como as várias medidas que podem globalmente ser pensadas enquanto soluções, seja ao nível central, ou ao nível local, e a política enquanto ambiente político detentor de uma visão integradora da saúde, necessária a que todas as políticas contenham preocupação com a saúde e esta surja como uma janela de oportunidade para o desenvolvimento territorial.

Para o desenvolvimento e implementação de políticas públicas de saúde, num contexto de HiAP, parece também igualmente relevante uma abordagem política com base na teoria política de Análise dos Determinantes de Impacto das Políticas (Rütten et al., 2003), já que esta teoria analisa a forma como os determinantes de políticas afetam o seu desenvolvimento, implementação e impacto. Neste caso tem de existir, à partida, uma clara definição de objetivos (metas políticas), o compromisso institucional, a disponibilidade dos recursos, bem como, um conjunto de oportunidades (condições externas que facilitam a implementação da política, nomeadamente, algum tipo de apoio ou mudança na própria conjuntura política e sociedade). Para que ações estratégicas baseadas nesta teoria sejam possíveis, será fundamental um diagnóstico das quatro premissas obrigatórias. Somente dessa forma serão ajustadas as políticas, e posteriormente, uma comunicação estratégica eficaz, que valorize a saúde enquanto motor de desenvolvimento económico e social.

No que respeita à definição de medidas de saúde em todas as políticas, ambas as teorias políticas são preponderantes embora a Análise dos Determinantes de Impacto das Políticas permita um acompanhamento e monitorização contínuos e a longo prazo, o que se pode traduzir em políticas mais sustentáveis.

Torna-se preponderante, com a disseminação desta abordagem, o desenvolvimento de estratégias que permitam a sua monitorização e avaliação. Porcherie et al. (2022) identificaram quatro dimensões para avaliar a maturidade da HiAP: consideração das desigualdades na saúde, colaboração intersetorial, projetos conjuntos e órgãos intersetoriais. Mas mesmo analisando estas quatro dimensões, a eficácia da abordagem HiAP continua difícil de avaliar.

A revisão dos investigadores Guglielmin et al. (2018) também permitiu colocar em evidência a relevância da avaliação de impacto das medidas de HiAP, embora esta avaliação seja extremamente complexa e, por conseguinte, nem sempre realizada. A existência de ferramentas, ou instrumentos, para avaliação do impacto na saúde podem ajudar no financiamento da estratégia, comprovando-se a custo-eficácia das medidas. Estas ferramentas podem ser materializadas através da definição de indicadores claros e objetivamente mensuráveis, que permitam aferir devidamente impacto de medidas. Esta avaliação objetiva é fundamental para que os decisores políticos tenham na posse a evidência necessária que lhes permita optar pela abordagem HiAP, garantindo o seu financiamento.

O caminho para melhores níveis de saúde

Os determinantes de saúde amplamente analisados no Plano Nacional de Saúde 2030 (2023) encontram-se distribuídos em grandes grupos: demográficos, sociais e económicos (envelhecimento da população; nível de escolaridade; profissão; literacia; nível económico; situação perante o emprego; isolamento social; suporte social; resiliência do sistema económico); biológicos (estado imunitário; estado nutricional; peso; tensão arterial; glicémia; perfil lipídico; densidade mineral óssea; função renal; antecedentes genéticos); ambientais (qualidade do ar; qualidade da água; controlo e gestão de resíduos e águas residuais; controlo de radiações ionizantes; qualidade da habitação; riscos ocupacionais; alterações climáticas; transportes seguros; temperaturas adversas/extremas); relacionados com sistema de saúde e prestação de cuidados de saúde (cobertura universal de cuidados de saúde, acessibilidade a cuidados de vigilância em saúde ao longo do ciclo da vida, acessibilidade aos serviços de saúde em situação de doença aguda e em situação de urgência, acessibilidade a cuidados de saúde em áreas específicas, oferta e acessibilidade a medicamentos essenciais; qualidade da prestação de cuidados; racionalidade da prescrição de medicamentos; qualidade dos sistemas de vigilância epidemiológica de doenças e fatores de risco; qualidade dos processo de planeamento, avaliação e governação estratégica; financiamento da saúde; resiliência do sistema de saúde) e, não menos importantes, os determinantes comportamentais (atividade física; consumo de álcool; consumo de tabaco; consumo de drogas ilícitas; padrão alimentar; padrões de produção e de consumo sustentáveis; gestão do stress; uso excessivo/abuso da Internet; violência interpessoal; padrão de utilização dos serviços de saúde).

Ao abordar esta temática, procuramos debruçar-nos sobre determinantes que implicam fatores que podem ser modificáveis, ou seja, dos quais podemos a qualquer momento alterar o curso e que podem efetivamente ser vulneráveis à implementação de estratégias de promoção da saúde. Os fatores comportamentais estão incluídos neste grupo, particularmente os estilos de vida.

As doenças não transmissíveis, nomeadamente as relacionadas com estilos de vida, são a principal causa de mortalidade, mas também de encargos sociais e económicos (Kinoshita et al., 2024).

O estilo de vida moderno tem vindo a trazer enormes desafios de adaptação da sociedade, mas também inúmeros riscos para a saúde das populações, nomeadamente o risco acrescido de desenvolvimento das anteriormente referidas doenças não transmissíveis como é o caso das doenças metabólicas, obesidade, hipertensão, diabetes, tumores malignos, doenças cardiovasculares e outros problemas de saúde (Ghatge, 2023).

São vários os fatores da vida moderna que estão a ter um efeito negativo na saúde dos indivíduos, como por exemplo, o consumo de álcool, o tabagismo, o consumo de fast-food e outros erros alimentares, a utilização excessiva de tecnologias e o conseqüente sedentarismo e o abuso de substâncias (Macia et al., 2021). Todos estes comportamentos têm um importante impacto na saúde e devem ser tidos em consideração quando se pensa na Economia da Saúde.

O investimento na área de prevenção destes riscos acrescidos dos estilos de vida modernos, bem como a promoção de comportamentos saudáveis deverá ser tido como prioritário se queremos manter níveis de saúde que permitam uma sociedade ativa e produtiva. (Ghatge, 2023).

O termo “perturbação do estilo de vida” tem vindo a ser utilizado para descrever condições de saúde, ou mesmo doenças, causadas pelas escolhas e hábitos de vida. Mas, importa perceber até que ponto os indivíduos, e a própria sociedade, têm consciência do impacto dos seus comportamentos na sua saúde. Apenas a consciencialização poderá ser o gatilho necessário à mudança comportamental (Rawat et al., 2023).

Um estudo de Duncan et al. (2014) coloca em evidência as relações entre comportamentos de estilo de vida (consumo de tabaco, consumo de álcool, atividade física, dieta, sedentarismo e qualidade do sono) e a qualidade de vida relacionada com a saúde. Concluíram que quantos mais fatores estiverem presentes, pior a perceção de qualidade de vida relacionada com a saúde.

A associação entre o estilo de vida e anos de vida ajustados pela incapacidade (medida de saúde total que combina anos perdidos devido a incapacidade e anos de vida perdidos por mortalidade prematura), foi estudada por May et al. (2015), num estudo de coorte prospetivo. Os autores concluíram, ao fim de 12,4 anos de acompanhamento de uma amostra de 33066 homens e mulheres, que as pessoas que aderiram a todas as 4 características de vida saudável em estudo apresentaram carga de doença significativamente menor, ou seja, não fumar, ter IMC<25, ser fisicamente ativo e aderir a uma dieta mediterrânica foram associados a uma menor carga de doença

Estes estudos tornam evidente a necessidade de uma mudança comportamental, no sentido da adoção de estilos de vida saudáveis, e para tal, um fator fundamental a ter com conta é a Literacia em Saúde. A Literacia em Saúde desempenha um papel crucial na promoção de estilos de vida saudável. Estudos empíricos mostram que uma literacia em saúde insuficiente está associada a maus resultados em saúde, a aumento da despesa em saúde e aumento das desigualdades em saúde, tornando-se assim fundamental o investimento na promoção da literacia em saúde logo nos primeiros anos de vida, nomeadamente através dos programas de saúde escolar (Yilmazel & Cetinkaya, 2016).

A Literacia em Saúde tem vindo a ser reconhecida e estudada enquanto importante determinante da saúde, e estudos têm demonstrado que quanto maior o nível de literacia em saúde, melhores comportamentos positivos relacionados com saúde e por consequência melhores resultados em saúde. Uma análise de regressão entre nível de literacia em saúde e comportamentos relacionados à saúde (ajustada para fatores psicossociodemográficos), numa amostra de gestores na área da saúde no Japão, mostrou que um nível mais elevado de literacia em saúde está associado a comportamentos de estilo de vida conducentes a saúde. Os autores deste estudo propõem programas nacionais para atingir objetivos globais de prevenção e controlo de doenças relacionadas com estilos de vida (Kinoshita et al., 2024).

A literacia em saúde varia com fatores sociais e culturais da sociedade que podem ter um efeito importante na mediação entre os indivíduos e o sistema de saúde. Os indivíduos com baixa literacia

em saúde utilizam menos os serviços preventivos de saúde, procuram os serviços de saúde de forma tardia, aderem com maior dificuldade aos tratamentos prescritos, bem como aos conselhos e recomendações médicas (Yilmazel & Cetinkaya, 2016).

O acesso à informação é também nos dias de hoje, por si só, um desafio. Em tempos de circulação massiva de informação, torna-se uma tarefa complexa escrutinar informação fidedigna e esta pode ser mais uma condição para fomentar as desigualdades. Estratégias de saúde pública de combate à desinformação e que forneçam orientações práticas para a promoção de um estilo de vida saudável devem ser pensadas para que estejam disponíveis quando os indivíduos procuram informação. Estudos recentes mostram que a procura de informação em saúde é uma realidade a ser tida em conta, e que os indivíduos com mais literacia em saúde têm a possibilidade de tirar maior proveito da informação recolhida, nomeadamente através da discussão da informação com os seus pares e da implementação efetiva das recomendações ou orientações encontradas (Jia et al., 2025).

Uma revisão levada a cabo por Mugo (2024) colocou em evidência a necessidade de políticas públicas de promoção de literacia em saúde, nomeadamente através de estratégias dirigidas aos mais jovens. É fundamental que a Literacia em Saúde se transforme numa prioridade para a Saúde Pública, pelo seu impacto nos resultados em saúde, no funcionamento dos cuidados de saúde e nos custos com saúde.

Capacitar para a Literacia em Saúde é capacitar indivíduos e comunidades para melhor utilizarem a informação que lhes é disponibilizada e assim fazerem melhores opções de vida, nomeadamente no que respeita aos comportamentos que impactam na saúde. Da mesma forma, políticas públicas, nomeadamente projetos públicos, dirigidas à promoção da Literacia em Saúde têm o potencial para melhorar os comportamentos e estilos de vida, que por sua vez podem ter importantes resultados em saúde.

Desta reflexão surgem duas hipóteses de investigação:

H1: Os comportamentos e estilos de vida têm impacto positivo no índice de saúde

H2: A quantidade de projetos de promoção da saúde implementados tem impacto positivo no índice de saúde

Parcerias Territoriais e políticas de base local para a Promoção da Saúde

Num plenário comemorativo da World Health Organization (WHO)– Região Europeia, a interveniente Olga Devic, especialista em assuntos da juventude e membro da rede Youth4Health, a propósito da temática do futuro das cidades saudáveis, destacou a necessidade de consultar os jovens para identificar as suas necessidades, envolver os jovens para codesenvolver programas comunitários locais, apoiar iniciativas lideradas por jovens, aumentando o seu financiamento e apoio, e envolver os representantes dos jovens a través de conselhos locais e grupos de trabalho (WHO, 2024).

Çetin (2024) concluiu, com o seu estudo de caso de um Município na Turquia, que ao formular políticas locais para cidades saudáveis, os municípios devem priorizar a participação dos cidadãos, a inclusão social e o empoderamento da comunidade, num processo de partilha de informação de

forma sistematizada e de tomada de decisão conjunta. Em 2022, numa análise utilizando a metodologia de *clustering*, Dolu e Kuvvetli (2022) classificaram as várias províncias da Turquia em termos de indicadores de saúde, com o objetivo de perceber as diferenças entre elas e a partir desta análise propor políticas territoriais específicas. Os autores identificaram diferenças regionais em termos de perfil de saúde, nomeadamente diferenças significativas entre regiões do Este e do Oeste, o que permitiu a formulação de propostas de políticas ajustadas às realidades específicas de cada território.

A participação comunitária para a elaboração de políticas públicas, bem como as possíveis diferenças de perfis regionais de saúde remete-nos para o mais recente paradigma de abordagem local ou “*place-based*”, defendido por Barca et al. (2012). A implementação de políticas de base local, ou políticas territoriais específicas para o desenvolvimento económico, tem vindo a demonstrar que estratégias participativas e com uma abordagem endógena, de valorização dos elementos locais, sejam instituições ou outros atores, são efetivas no alcance dos objetivos, não deixando de ser eficientes. Rodríguez-Pose et al. (2024) ao analisarem a dimensão territorial das políticas de desenvolvimento, deixaram claro que o paradigma da globalização deu lugar ao paradigma da abordagem local, emergindo fatores endógenos para a eficácia das políticas, como a qualidade das instituições, a produtividade, a resiliência, as práticas sustentáveis, entre outras. Ou seja, é fundamental, de acordo com este novo paradigma, compreender e aproveitar os recursos locais para se consiga uma eficaz e efetiva transição para a sustentabilidade, que neste caso significa eficácia e eficiência de políticas que sustentadamente garantam o desenvolvimento de determinado território.

As políticas de base local, sendo de cariz participativo, implicam necessariamente um preponderante papel dos políticos locais, enquanto agentes mediadores na gestão da participação dos vários *stackholders*. Outra condição importante para o funcionamento das políticas de base local é a monitorização e avaliação do impacto e eficácia das políticas. A monitorização e a avaliação permitem antecipar decisões, fazer ajustes no decorrer dos processos e também aprender com os erros (Bourdin, 2024).

Santana et al. (2020) mostram-nos que existem diferenças territoriais no que respeita aos determinantes de saúde em Portugal, o que leva a crer que uma abordagem de base local na formulação de políticas, mesmo com uma visão de HiAP, pode revelar-se uma abordagem tão eficiente e efetiva como nos exemplos citados.

Para a promoção da saúde, a estratégia de estabelecimento de parcerias não é recente, nem tão surge apenas com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Já em 1998, Gillies (1998) emanava recomendações para o estabelecimento de parcerias para a saúde, intersectoriais e além das fronteiras profissionais, entre instituições públicas, privadas e não governamentais. Quase há três décadas, a autora já explorava o conceito de Sustentabilidade, alegando que o estabelecimento de parcerias para abordar os determinantes de saúde e bem-estar ajudaria a manter a saúde das populações através da promoção de mudanças de comportamentos individuais, de forma sustentável.

Quanto maior é o nível de envolvimento da comunidade local na definição de agendas de ação para a prática de promoção da saúde, maior é o seu impacto. Estas abordagens conseguem o seu máximo impacto se a comunidade se envolver de forma voluntária. A criação de conselhos da comunidade e grupos de trabalho facilita o planeamento e a tomada de decisão, sendo fatores primordiais para o sucesso das parcerias para a promoção da saúde. Este tipo de abordagem, e o seu sucesso, evidenciam a noção de capital social enquanto fator importante para influenciar os determinantes de saúde (Gillies, 1998).

Hunter e Perkins (2012) desenvolveram um estudo, no qual objetivaram identificar fatores que favorecem parcerias eficazes para melhorar a saúde de indivíduos e populações. Para tal, acompanharam as parcerias de saúde pública em nove localidades de Inglaterra, durante três anos, e realizaram entrevistas semiestruturadas aos atores do nível estratégico, mas também do nível operacional. Foi possível com este estudo identificar como fatores facilitadores das parcerias: a definição clara de objetivos; a consciencialização para os papéis e responsabilidades de cada parceiro e uma monitorização e avaliação robustas. Nos casos de estudo destes investigadores ficou mais evidente a mais-valia das parcerias para o nível operacional do que para o nível estratégico, já que ao nível estratégico há uma dependência das contingências políticas nacionais. No nível operacional, onde prevalecem parcerias menos rígidas e mais influenciadas por fatores relacionais, como a confiança e a boa vontade, estas foram mais eficazes.

O conhecimento sobre as necessidades específicas dos *stakeholders* e uma liderança estável, a par do envolvimento da comunidade, condicionam o sucesso das parcerias (Dennis et al., 2015).

Outros fatores, como o financiamento, a visão partilhada e a responsabilização dos vários atores são cruciais para garantir o sucesso de uma abordagem HiAP ao nível local (Guglielmin et al., 2018). O financiamento adequado é um grande fator facilitador, mas, por outro lado, a falta de financiamento, ou financiamento condicionado, pode comprometer uma abordagem HiAP ao nível local. A visão partilhada pode ser um grande constrangimento essencialmente devido à possível divergência de prioridades entre os vários atores da comunidade (autoridades locais, instituições e cidadãos). A responsabilização dos vários atores, que foi identificada por Guglielmin et al. (2018) como uma condicionante à abordagem, pode ser contornada através de uma clara definição de papéis.

O documento estratégico PNS 2023 (Plano Nacional de Saúde 2030, 2023), embora constitua uma orientação transversal ao país, salvaguarda a necessidade de análises locais, nomeadamente de determinantes demográficos, sociais e económicos que podem impactar na saúde, como as desigualdades regionais, no que respeita ao envelhecimento, literacia e resiliência do sistema económico. O mesmo documento destaca, na sua análise retrospectiva uma maior privação socioeconómica no sul do país, desigualdades entre o litoral e o interior (embora atenuadas de 2001 para 2011), maior risco de morrer em áreas geográficas mais carenciadas e mortalidade desigual também por área geográfica.

Para além dos fatores geográficos, existem estudos que apontam a dimensão das comunidades como fator que pode estar relacionado com o seu nível de saúde ou com determinados fatores

determinantes da saúde (Medeiros et al., 2012; Messner et al., 2003). Esta reflexão sobre a dimensão dos territórios e potenciais assimetrias regionais levou-nos à elaboração das seguintes hipóteses de estudo:

H3: A média do índice de saúde difere significativamente entre municípios de pequena, média e grande dimensão populacional.

H4: A média do índice de saúde difere significativamente entre municípios de diferentes regiões NUTS II.

1.2 Cidades Saudáveis – Um Movimento Mundial

O movimento Cidades Saudáveis surge na forma de projeto no final da década de 80, do século XX, com a publicação da Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde, pela WHO (1986). Este documento, que resultou da primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, estabelece os princípios fundamentais da promoção da saúde, onde se inclui a ideia de que os ambientes urbanos devem ser favoráveis à saúde. Este projeto rapidamente evoluiu para um movimento europeu (englobando inicialmente 18 países e 30 cidades), tendo sido alvo de uma avaliação do seu progresso em 1992 (WHO, 1992).

De acordo com o relatório *“WHO Healthy Cities Project: A Project Becomes a Movement”* (WHO, 1992), o grande objetivo deste movimento é que a saúde esteja de forma sustentada na agenda dos decisores políticos, com a finalidade de melhorar o bem-estar físico, mental, social e ambiental das pessoas que vivem e trabalham nas cidades. No início deste movimento, os decisores políticos eram incentivados a enquadrar políticas de saúde nas políticas locais (“Saúde Para Todas as Políticas”), de acordo com as necessidades locais identificadas. O conceito de Sustentabilidade era já empregue, mas ainda numa perspetiva de sustentabilidade ambiental, de proteção da saúde humana através da preservação de uma boa saúde ambiental nas cidades, com foco no combate aos poluentes, como o fumo produzido pelos vários meios de transporte. (WHO, 1992).

O conceito de Literacia em Saúde, foi também introduzido desde cedo neste movimento, enquanto meio para alcançar a equidade, visto que um dos motores para a desigualdade é a iliteracia dos cidadãos, que resulta em dificuldades tanto no acesso, como na autogestão da saúde. Para colmatar esta lacuna na capacitação dos cidadãos para um acesso equitativo, e de acordo com o relatório em apreço (WHO, 1992), foi e continuaria a ser essencial o envolvimento de intervenientes locais, de diferentes grupos, profissões e disciplinas. O exemplo destas primeiras cidades promotoras de saúde e o trabalho por elas desenvolvido foi inspirador para que o projeto crescesse e se alargasse a outras cidades, sendo acolhido como uma oportunidade para a ação da saúde pública, ajustada às necessidades e estágio de desenvolvimento de cada país e cidade.

Atualmente, a Rede Europeia de Cidades Saudáveis, encontra-se na sua Fase VII de desenvolvimento (2019-2025). Esta fase contempla seis temas centrais (pessoas, lugares, participação, prosperidade, paz e planeta) e mantém como objetivos: promover a saúde e equidade em todas as políticas locais, alinhando-se com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); criar ambiente de suporte a estilos de vida saudáveis; providenciar cobertura universal de saúde e

serviços sociais; investir na literacia em saúde; investir num início de vida saudável para as crianças e promover o apoio aos mais vulneráveis (migrantes, desempregados, pessoas que vivem em situação de pobreza); reforçar a prevenção de problemas de saúde evitáveis (obesidade, tabagismo, sedentarismo); providenciar urbanismo promotor de saúde (arquitetura e planeamento urbano); promover o empoderamento comunitário (participação, resiliência e inclusão comunitária de todos os cidadãos) e melhorar a capacidade de resposta a emergências de saúde pública (WHO, 2022).

A Organização Mundial da Saúde – Região Europeia desenvolveu o documento orientador “*How to develop and sustain healthy cities in 20 steps*” (WHO, 2022), no qual descreve de que forma as cidades podem influenciar a saúde e equidade através de uma série de mecanismos e processos, como a regulação (aplicação das leis e desenvolvimentos de regulamentos), a integração da saúde na estratégia geral de desenvolvimento da cidade, a governança intersectorial (encorajamento da participação de organizações dos diversos setores no planeamento da cidade), o envolvimento comunitário de todos os cidadãos ou grupos seus representantes, o foco na equidade (mobilização de recursos locais para a criação de oportunidades para os grupos populacionais mais vulneráveis). A Rede Europeia propõe a análise do perfil de saúde das populações para a construção de intervenções dirigidas às suas necessidades, e um ciclo de atuação com base nas premissas: ajustar, planear e fazer.

Cidades que integram a rede desde a sua génese, em 1986, têm vindo sucessivamente a analisar os seus resultados em saúde, como é o caso de Pécs na Hungria, onde foi possível identificar melhorias em vários determinantes de saúde, nomeadamente, uma redução do consumo de álcool e tabaco, e melhoria nos indicadores ambientais (Girán et al., 2016). Estudos mais recentes, já fora da Europa, construíram índices de avaliação das Cidades Saudáveis, com base em indicadores de saúde, económicos e ambientais, baseados em análise fatorial (Huang et al., 2024). Estes estudos mais recentes refletem as vivências da pandemia por COVID-19, considerando indicadores relativos às respostas em emergências de saúde pública (Fan et al., 2023).

Também em Israel, um grupo de investigadores analisou uma década de implementação da Rede de Municípios Saudáveis, para determinar o seu progresso e alinhamento com os dados europeus, tendo reconhecido valor acrescentado à implementação das políticas orientadoras para o movimento e alinhamento com as políticas europeias (Wetzler et al., 2022).

Um estudo quase-experimental realizado na China (Zheng et al., 2022), sobre as políticas implementadas no âmbito das experiências-piloto das cidades saudáveis no território (280 cidades em 2016), coloca em evidência o impacto destas políticas na estrutura industrial, mostrando que o mecanismo para esse impacto está relacionado com a inovação tecnológica (atualização dos serviços de saúde e projetos inovadores no âmbito da promoção da saúde) e a produtividade total do fator verde (redução do impacto ambiental da indústria).

Para a Europa, a Organização Mundial de Saúde - Região Europeia, emanou um documento com os Principais Indicadores de Saúde alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (WHO, 2020) e posteriormente a sua atualização (WHO, 2023).

Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis (RPMS)

A RPMS foi formalmente constituída a 10 de outubro de 1997 e os municípios que a constituem assumiram o compromisso político de, nesta Fase VII: 2019-2025, encetar num quadro de Governação Local para a Saúde, sustentado nos seis pilares fundamentais definidos pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável as Nações Unidas: Lugar, Pessoas, Prosperidade, Planeta, Paz e Participação (Santana et al., 2020). Atualmente integram a RPMS sessenta e nove municípios, o que corresponde, em população, a cerca de 44% (4 557 911 habitantes, segundo os Censos 2021) da população residente em Portugal. Distribuem-se por todo o território, estando presentes nas sete regiões (NUTII): dezanove na região Norte, onze na região Centro, catorze na Área Metropolitana de Lisboa, catorze no Alentejo, seis no Algarve, sete na Região Autónoma dos Açores e um na Região Autónoma da Madeira.

A RPMS, ao estar enquadrada na Rede Europeia de Municípios Saudáveis, assume o compromisso político de alinhamento com a visão de HiAP desta rede, no qual a abordagem aos determinantes da saúde é essencialmente geográfica para que os resultados sejam lidos de forma local, partindo do princípio de que existem diferenças territoriais nos determinantes de saúde, nomeadamente no que respeita a fatores comportamentais, sociais, culturais e ambientais (Santana et al., 2020).

O Atlas dos Municípios Saudáveis (Santana et al., 2020) foi desenvolvido para dar resposta à necessidade de monitorização da saúde das populações (resultados e determinantes da saúde). Esta ferramenta foi desenvolvida com base num protocolo entre a RPMS e a Equipa de Investigação em Geografia da Saúde do Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Coimbra. O Atlas fornece um referencial de informação que permite elaborar um perfil municipal de saúde facilitador da definição de estratégias locais para a promoção da saúde e equidade em saúde.

O Relatório 1 do Atlas da RPMS (Santana et al., 2020) faz uma explanação do método de seleção dos indicadores de monitorização das cidades da RPMS, que passou pelo Método de Delphi, num processo participativo, do qual resultaram 72 indicadores conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1: Indicadores de monitorização, por área e prioridade.

Área	Indicadores selecionados		Total
	Prioritários	Complementares	
Resultados em saúde	13	4	17
Estilos de vida e comportamentos	4	0	4
Cuidados de saúde	5	5	10
Educação	4	0	4
Ambiente económico e social	7	5	12
Ambiente físico	3	6	9
Ambiente construído	4	6	10
Segurança	2	4	6
Total	42	30	72

Fonte: Adaptado de Santana et al. (2020, p. 17).

Como podemos verificar pelos dados apresentados, o maior peso de indicadores prioritários recai sobre os indicadores de resultados em saúde, ambiente económico e social e cuidados de saúde. Há ainda dois grupos em que a totalidade dos indicadores selecionados são prioritários: os estilos

de vida e comportamentos e a educação, ou seja, indicadores de relevo para avaliar o nível de comprometimento dos municípios com uma governação num modelo de HiAP.

O Atlas dos Municípios Saudáveis apresenta-nos também dados demográficos, que nos permitem caracterizar a rede por dimensão dos municípios ou por regiões NUTS II. A ferramenta contempla ainda uma súmula dos vários projetos locais que têm sido implementados nos vários municípios no âmbito do projeto da Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis.

1.3 Saúde e Desenvolvimento Socioeconómico

O fator que tem vindo a ser mais estudado nos modelos econométricos como impactante na transição de um modelo neutro de desenvolvimento (regime Malthusiano), ou seja, estagnado, para um modelo de crescimento económico, é a Educação. Nestes casos, a Saúde é considerada um produto acessório ou subproduto, quase como que uma consequência do desenvolvimento (Currais et al., 2009). Mas, embora o desenvolvimento económico tenha reflexo na saúde da população, o efeito inverso pode coexistir.

Tanto a educação quanto a saúde podem, de facto, ser consideradas *proxies* do capital humano para o desenvolvimento económico, exercendo ambos um impacto positivo nesse processo. Um estudo realizado na África subsariana veio demonstrar que embora saúde e educação tenham um efeito positivo no desenvolvimento económico, comparando ambos os *proxies* de capital humano, a saúde parece contribuir mais para o crescimento económico neste território (Ogundari & Awokuse, 2018).

Uma perspetiva diferente mostra-nos como o estado de saúde pode bloquear o desenvolvimento económico. Regiões com estado de saúde desfavorável têm mais dificuldade em progredir ao nível socioeconómico (Marquez et al., 2007). Evidência neste sentido sugere-nos que intervenções no sentido de melhorar a saúde da população de determinada região podem resultar em ganhos económicos consideráveis no futuro.

A relação entre desenvolvimento económico e Saúde tem vindo a ser estudada na sua dimensão bidirecional. O estudo de Bloom e Canning (2000) identifica o efeito positivo do rendimento per capita na saúde da população, mas trazem à reflexão uma nova possibilidade de relação no sentido inverso, ou seja, havendo umnexo de correlação positiva no sentido de os resultados em saúde impactarem no rendimento per capita. Os autores destacam quatro categorias de fatores que podem estar na génese deste efeito: a produtividade (populações mais saudáveis tendem a ser mais produtivas); a educação (crianças mais saudáveis aprendem melhor e adultos com boa expectativa de vida investem mais na sua formação); investimento no capital físico (maior longevidade e maior tempo de vida ativa implicam maior investimento na poupança para as reformas) e o retorno demográfico (menor mortalidade infantil). Bloom e Canning (2000) trazem também uma perspetiva de desenvolvimento liderado pela saúde, que nos dá um vislumbre daquilo que vem a ser o conceito de HiAP, ao destacar o papel da saúde enquanto instrumento de crescimento económico autossustentável e de progresso humano.

Já no início do século, estudos como o de Luce et al. (2006) realizado nos Estados Unidos da América, estimavam que o retorno do investimento em saúde resultava em benefício económico. Também no México (Mexican Commission on Macroeconomics and Health, 2004) a saúde foi identificada com um importante determinante económico.

Wu e Wang (2024) enunciam vários caminhos possíveis para demonstrar o valor económico da saúde, começando por uma abordagem simplista que associa a diminuição da mortalidade a uma maior força de trabalho (maior proporção de população ativa), passando pelo impacto da redução do volume de doença na manutenção da força de trabalho (menor absentismo) e culminando na visão de redução da despesa com saúde havendo menos necessidade de gastos com tratamentos. Os autores referem também que crianças mais saudáveis se mantêm na escola por períodos mais longos, prevenindo o absentismo dos cuidadores, e que o envelhecimento saudável acarreta benefícios sociais (menor dependência de terceiros) no mesmo sentido. Os autores destacam ainda que o investimento tecnológico em saúde também pode ter importante retorno económico, ao resultar numa maior eficiência dos serviços de saúde. Com esta reflexão sobre as várias formas como a Saúde pode impactar na Economia, os autores destacam que investir na saúde é essencial para assegurar um desenvolvimento económico de longo-termo e estável.

O modelo *Health-Augmented Macroeconomic Model* (HMM) foi aplicado por S. Chen e Bloom (2019) para demonstrar o impacto da poluição do ar na saúde e conseqüente impacto económico, e adaptado por Wu e Wang (2024) no sentido de clarificar as relações entre investimento na saúde e benefício económico, conforme esquema que se apresenta na Figura 1.

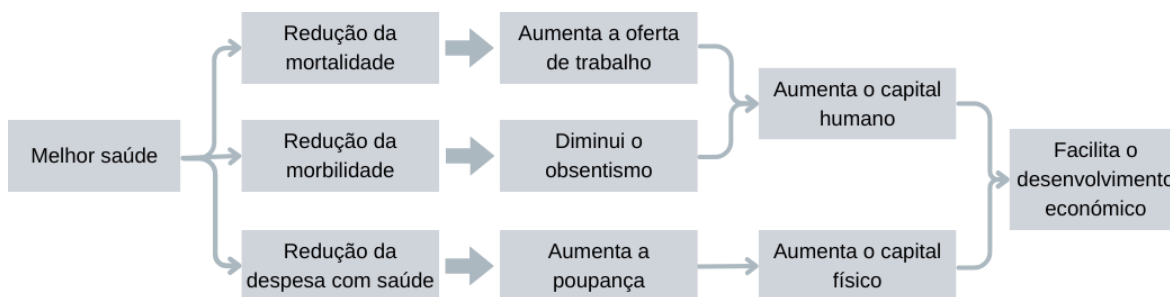


Figura 1: HMM modelo estrutural.
Fonte: Adaptado de Wu e Wang (2024, p. 581).

Wu e Wang (2024) demonstraram que o modelo HMM tem vindo a ser amplamente utilizado para demonstrar o impacto económico da saúde, particularmente no que respeita às doenças não transmissíveis.

Uma revisão sistemática levada a cabo por Tancred et al. (2024), procurou a relação entre a força de trabalho na saúde, estratégias inter e multissetoriais, abordagem HiAP e desenvolvimento socioeconómico, concluindo que o investimento nos recursos humanos (não apenas dos serviços públicos de saúde, mas também do setor privado e social), na sua preparação e formação, bem como o reforço da sua articulação com os vários setores da sociedade, sustentada por uma coordenação e liderança robustas, podem efetivamente ter impacto no desenvolvimento socioeconómico. A partir da sua revisão, os autores propõem um esquema que mostra as relações entre os vários conceitos (Figura 2).

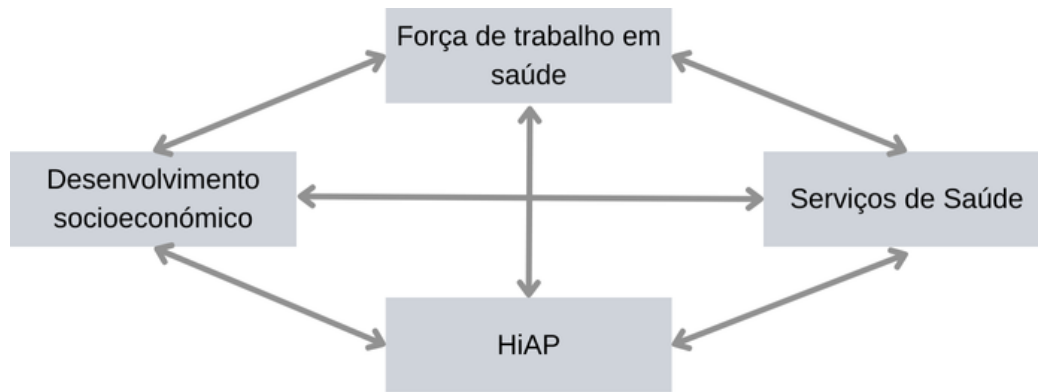


Figura 2: A relação entre força de trabalho em saúde, sistema de saúde, HiAP e desenvolvimento socioeconómico.

Fonte: Adaptado de Tancred et al. (2024, p.i55).

A WHO (2016) também coloca em evidência o impacto da saúde, em termos mais genéricos e não apenas associado aos profissionais do setor da saúde, no desenvolvimento socioeconómico. O documento *Working for health and growth: Investing in the health workforce* mostra-nos como a saúde pode funcionar como motor de crescimento económico ao relatar que, entre 2000 e 2011, cerca de 25% do crescimento económico em países de baixo e médio rendimento foi atribuído a melhorias na saúde. O mesmo relatório indica benefícios económicos da saúde como a maior produtividade e empregabilidade de uma população mais saudável, e destaca que maus resultados em saúde estão associados a maior absentismo e menor produtividade. Também no desenvolvimento humano, com repercussão sociais, destaca-se que crianças saudáveis têm melhor desempenho escolar, o que se vem potencialmente a refletir no futuro em maiores qualificações e consequente rendimento. Também o PIB *per capita* pode beneficiar com a melhoria do estado da saúde, já que um ano adicional de expectativa de vida pode aumentar o mesmo em cerca de 4%. Outra conclusão do relatório diz respeito à redução das desigualdades que se consegue alcançar com melhores níveis de saúde. Um melhor nível de saúde promove estabilidade social e redução de desigualdades, fatores essenciais para um crescimento económico saudável.

Da discussão internacional sobre a relação entre saúde e economia, tem emergido, conforme destacam Max e Mashauri (2024), o dilema que os países enfrentam quando há a necessidade de decidir sobre políticas, como a tributação de produtos que de forma cientificamente comprovada sabemos que são prejudiciais à saúde, como o tabaco e o açúcar, por exemplo. A opção entre uma política de tributação mais pesada que se pode traduzir em aumento do financiamento do estado e uma política mais dirigida ao comportamento dos consumidores, ou seja, mais voltada para a promoção e proteção da saúde, tem naturalmente impacto tanto na saúde, como na economia de um país. Assim, desta discussão, os referidos autores destacam a necessidade de uma abordagem política inter e multissetorial, que vise a integração de componentes de saúde nas políticas económicas, o que vem ao encontro do paradigma HiAP referido no primeiro ponto, podendo por exemplo haver uma canalização dos valores obtidos nos impostos para os programas de promoção e proteção da saúde.

A relação entre desenvolvimento económico e saúde, pode também ser analisada sob o ponto de vista do capital humano, conforme propõem Celik et al. (2023). Os autores destacam a relação entre

capital humano, gastos com saúde e crescimento económico, sob a premissa de que um dos principais determinantes do capital humano são os gastos em saúde, e que o capital humano é uma das forças motrizes do desenvolvimento. Por meio desta ligação de que os gastos com saúde afetam o crescimento, Celik et al. (2023) sugerem que, na definição de políticas económicas, se tenha em consideração a inclusão e a eficácia de políticas de saúde.

Um estudo empírico realizado em 45 países da África Subsariana, faz uma análise de regressão sobre as relações de causalidade entre gastos com saúde, resultados de saúde e crescimento económico no período compreendido entre 1990 e 2018, concluindo que os gastos em saúde e resultados em saúde causam crescimento económico no longo prazo, deixando pistas de que gastos com saúde são necessários para criar uma sociedade mais produtiva e por consequência mais desenvolvida economicamente (Kamanda et al., 2022).

Numa outra perspetiva, podemos verificar que a par do impacto da saúde no desenvolvimento económico, também o desenvolvimento económico pode contribuir significativamente para melhor saúde, o que fica demonstrado pelo modelo de regressão realizado por Niu et al. (2021) na China. O referido estudo, com dados relativos ao período entre 2000 e 2017, deixa evidente que o crescimento económico da China tem um efeito significativo na saúde pública, com diferenças entre territórios, dependendo do seu nível de desenvolvimento. Concluem os autores que as políticas públicas, graças à heterogeneidade territorial, devem ser ajustadas às características específicas de cada território.

Por outro lado, o estudo de Su et al. (2021), que teve como território em estudo os países BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e os países ASEAN (Associação das Nações do Sudeste Asiático) colocou em evidência que o ciclo económico tem uma correlação em U invertido com os indicadores de saúde da população, ou seja, num período de expansão, os indicadores de saúde tendem a melhorar, mas apenas até um ponto crítico a partir do qual a economia estabiliza e os indicadores de saúde tendem a piorar.

A par do impacto da saúde no desenvolvimento económico, coloca-se em causa a despesa de saúde necessária para garantir indicadores de saúde positivos. Um estudo económico levado a cabo por Mladenović et al. (2016) mostra-nos que, estudados vários fatores que podem influenciar a taxa de crescimento do PIB, a despesa total de saúde é a que tem maior influência. Ou seja, mesmo que os níveis de saúde não evidenciem tão taxativamente impacto no desenvolvimento económico, as melhorias no estado de saúde valerão a pena.

Já Peña-Sánchez et al. (2021) mostraram, através da aplicação de um modelo de regressão e técnicas estatísticas, como convergência sigma, beta e índice de Gini, que os níveis de despesa em saúde *per capita*, o nível de desenvolvimento socioeconómico e o grau de desigualdade estão relacionados entre si nos países estudados (União Europeia). Concluíram que as administrações públicas dos países com níveis mais elevados de rendimento *per capita* tendem a investir mais na Saúde Pública, o que reflete o facto de as despesas com saúde estarem intimamente ligadas ao desenvolvimento económico. Concluíram também que o nível de desenvolvimento económico, medido pelo PIB *per capita* é um determinante da despesa em saúde e enfatizam na sua discussão

a relação bidirecional entre saúde e desenvolvimento económico, mostrando como o investimento na saúde das pessoas também impulsiona o desenvolvimento económico, ao permitir que as pessoas permaneçam ativas durante mais tempo e com melhor saúde.

Os estudos empíricos neste âmbito têm utilizado, essencialmente, modelos econométricos como modelos de contabilidade do crescimento e regressões “a la Barro”, que colocam em evidência de que forma países ou regiões convergem para diferentes estados de desenvolvimento, dependendo de características específicas, neste caso a saúde (Monterubbianesi et al., 2017).

Este tipo de estudos vem apontando para a mais-valia do investimento em saúde mostrando através dos referidos modelos econométricos a convergência para melhores níveis de desenvolvimento, mas ainda assim pode parecer questionável a despesa com a saúde nos países em desenvolvimento, visto a escassez de recursos. No entanto, a evidência diz-nos que a saúde é um dos melhores bens de investimento que existe, podendo ser considerada como um ativo produtivo, já que pessoas mais saudáveis podem trabalhar mais, e ter maior produtividade (Bloom & Canning, 2003).

Estudos mostram diferentes níveis de saúde em diferentes regiões, diferenças essas relacionadas com o desenvolvimento socioeconómico de cada região, analisado através dos resultados de políticas sociais e económicas (rendimento, oferta de serviços) (Albuquerque et al., 2017). Por outro lado, também ao nível regional as variáveis relacionadas com capital humano, onde se incluem a saúde e a educação, têm um efeito positivo no desenvolvimento. Neste caso, um estudo empírico de Gumbau Albert (2021), que verificou diferenças de médias e aplicou dados em painel, concluiu que o desenvolvimento económico das diferentes regiões de Espanha é fortemente influenciado pelo nível de saúde da sua população, sendo este um dos *proxies* do capital humano.

Torna-se relevante, quando falamos em desenvolvimento, fazer uma ponte com aquilo que são o ODS definidos pela Agenda 2030, já que se trata da maior estratégia global para o desenvolvimento, consensualizada entre vários países.

Lencucha et al. (2023) propõem uma classificação de relação entre os ODS de cariz económico, de saúde e sociais, em relação de hierarquia, de equilíbrio e de transformação. A relação de hierarquia prioriza os objetivos económicos, em detrimento dos outros setores; a relação de equilíbrio, na qual os objetivos económicos e os outros estão num mesmo patamar; a relação de transformação, que introduz nos objetivos económicos as questões relacionadas com os outros setores, numa perspetiva de equidade e sustentabilidade. Os autores (Lencucha et al., 2023), através das conclusões da sua análise, propõem um maior empenho das organizações na verdadeira integração dos objetivos, através da sua transformação, já que as tentativas que têm existido de fomentar a relação de equilíbrio entre os vários setores, tem vindo facilmente a resvalar numa relação de hierarquia que prioriza os objetivos económicos. Recomendam que, para contornar este risco sempre presente, se criem políticas de integração setorial.

As estratégias propostas pela Agenda 2030 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para melhorar as condições socioeconómicas e ambientais do mundo impulsionaram o desenvolvimento

de estudos que tentam vincular os objetivos de saúde e bem-estar (ODS3), com a redução da desigualdade (ODS10), quando se considera o desenvolvimento económico. Peña-Sánchez et al. (2021) destacam a este propósito, que as intervenções que têm em vista o crescimento da economia de uma forma sustentável e duradoura, devem ser acompanhadas por intervenções que compensem os compromissos com a saúde, a segurança e o ambiente.

Missoni (2023) também destacou que a definição, consistência e sustentabilidade da agenda de desenvolvimento 2030 podem estar em risco se se privilegiar o setor económico em desfavor dos restantes, nomeadamente o social e da saúde. O autor reforça a necessidade de reorganizar o foco na saúde humana e do ecossistema, contrariando a tendência para tornar a ideia de “desenvolvimento”, numa metáfora de “crescimento económico”.

O estudo quantitativo de Phukan e Kumar (2023), realizado na Índia, revelou que o ODS 3 (medido pelos *proxies*: mortalidade neonatal e mortalidade abaixo dos 5 anos) tem relações sinérgicas com outros ODS, nomeadamente a redução da pobreza (ODS 1), a igualdade de género (ODS 5) e a energia limpa (ODS 7), o sugere que as políticas para trabalhar estes quatro objetivos devem estar interligadas e ter uma abordagem multidimensional.

A implementação do ODS 3 implica várias dimensões da saúde, entre as quais, os resultados em saúde (medidos pela redução da mortalidade, o controlo de epidemias, prevenção de doenças) e requer uma proximidade de estratégias entre ambiente, economia e saúde, particularmente no que respeita à universalidade do acesso (Cerf, 2019). No seu ensaio sobre o tópico, Cerf (2019) reafirma que os ODS são interdependentes e integrados, e apresenta um quadro geral para a implementação dos ODS com foco no ODS 3 e numa das suas metas, a Cobertura Universal de Saúde. O autor demonstra que onexo ambiente-económico-saúde, fortemente alinhado, é um fator determinante para o sucesso da implementação da cobertura universal de saúde, principalmente nos países de baixo e médio rendimento.

Esta pesquisa sobre a relação entre saúde e desenvolvimento socioeconómico, sustentada por todos os estudos empíricos encontrados, bem como pela estratégia da Agenda 2030, que determina os ODS, levou-nos à definição da seguinte hipótese de investigação:

H5: Os resultados em saúde de um determinado território têm impacto positivo no seu índice socioeconómico

2. Metodologia de Investigação

Com a finalidade de responder à pergunta de investigação: “Qual é a relação entre estilos de vida, resultados em saúde e fatores socioeconómicos nos municípios portugueses, e como pode esta relação orientar políticas públicas locais?”, encetou-se num estudo quantitativo de caráter ecológico, do tipo observacional (não vamos manipular as variáveis) e analítico (Bonita et al., 2007). Procedeu-se a uma análise transversal de dados secundários referente a um período temporal específico, neste caso os dados disponíveis, do ano de 2019.

Neste capítulo apresenta-se a descrição da metodologia. É descrito o objetivo do estudo, bem com as hipóteses de investigação. É explicada a amostra e os critérios de exclusão e inclusão. É feita uma descrição do método utilizado para recolher os dados e é explicada cada uma das escolhas relativas aos indicadores em análise. Ainda neste capítulo são também explicadas as variáveis, bem como as metodologias utilizadas para a análise e tratamento dos dados.

A finalidade última deste estudo é promover uma abordagem de "Saúde em Todas as Políticas", incentivando a incorporação da saúde como eixo transversal na definição e implementação de

políticas municipais, com base em evidência empírica sobre os determinantes sociais e comportamentais da saúde.

2.1 Objetivo do Estudo e Hipóteses de Investigação

O objetivo do estudo é avaliar a relação entre indicadores de comportamentos e estilos de vida, indicadores de resultados em saúde e indicadores socioeconómicos, refletindo a necessidade de implementação de políticas inseridas numa visão de transversalidade da saúde, ou seja, a colocação da saúde em todas as políticas, especialmente ao nível dos municípios.

De acordo com objetivos do estudo, e decorrentes da pesquisa exploratória realizada para concetualização e enquadramento do estudo, definimos as seguintes hipóteses de investigação:

H1: Os comportamentos e estilos de vida têm impacto positivo no índice de saúde

H2: A quantidade de projetos de promoção da saúde implementados tem impacto positivo no índice de saúde

H3: A média do índice de saúde difere significativamente entre municípios de pequena, média e grande dimensão populacional

H4: A média do índice de saúde difere significativamente entre municípios de diferentes regiões NUTS II

H5: Os resultados em saúde de um determinado território têm impacto positivo no seu índice socioeconómico

2.2 Amostra

O universo dos municípios portugueses, é composto por 308 municípios distribuídos pelo continente e ilhas. Deste universo, selecionamos para este estudos os municípios que integram a RPMS. A escolha destes municípios para integrar o estudo prende-se com a disponibilidade de um conjunto de dados, dados estes que se encontram alojados numa ferramenta digital denominada Atlas dos Municípios Saudáveis e de livre acesso.

Atualmente integram esta Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis 69 municípios. Aplicámos como critérios de exclusão, que passamos a explicar:

- Arquipélagos dos Açores e Madeira: por não terem a maioria dos dados disponíveis e os próprios autores do Atlas têm reservas em relação aos dados que existem.

- Últimos cinco municípios que aderiram à RPMS: ainda não têm dados disponíveis.

Aplicados os critérios de exclusão ficamos com uma amostra de 59 municípios, ou seja, 19,2% dos municípios portugueses.

2.3. Instrumento de Recolha de Dados

Foi realizada uma colheita de dados secundários na base de dados pública Atlas dos Municípios Saudáveis. Construiu-se uma base de dados em excel, na qual foram adicionados os dados extraídos do Atlas.

Os dados que constam do Atlas dos Municípios Saudáveis foram, conforme descrevem os autores (Santana et al., 2020), retirados do Instituto Nacional de Estatística (ano 2019) ou recolhidos através de inquérito pela equipa de construção do Atlas, também no mesmo ano (Santana et al., 2020).

Por se tratar de uma pesquisa de dados secundária, que não aborda diretamente pessoas, nem tão pouco dados sensíveis, consideramos que o estudo não possui qualquer tipo de implicações éticas, de acordo com o Código de Conduta Europeu para a Integridade da Investigação (ALLEA - All European Academies, 2018).

2.3.1 Explicação dos dados

Neste ponto passamos à explicação dos dados, nomeadamente a escolha dos indicadores para a composição de cada um dos índices socioeconómico e de saúde. De acordo com (Nardo et al., 2008), os índices compostos são ferramentas úteis para apoiar a formulação de políticas, pois permitem captar interações entre diferentes determinantes, identificar padrões e classificar unidades territoriais de forma mais robusta.

Além disso, vários estudos recentes em saúde populacional e economia da saúde (D. Bloom et al., 2018; Marjanović & Marković, 2022; Marković et al., 2022) têm adotado índices compostos para captar as relações entre indicadores de contexto, saúde e desenvolvimento económico, justificando assim a sua utilidade na análise territorial.

Índice socioeconómico

Vários indicadores têm sido indicados para construção de índices de desenvolvimento social, a maioria deles de base económica. Marković et al. (2022) indica indicadores do Eurostat, que podem ser incluídos, nomeadamente, as pessoas em risco de pobreza, evicção escolar precoce, força de trabalho abaixo do potencial, preço da habitação, desemprego jovem, desemprego de longa duração, necessidades não atendidas por cuidados médicos.

Bloom et al. (2018) destacam o PIB como métrica para o desenvolvimento económico, ao nível entre estados ou macrorregiões. Marjanović e Marković (2022) para além do PIB utilizaram também o rendimento.

De acordo com a literatura, e tendo em conta a disponibilidade de indicadores para o nível municipal, optamos por compor um índice com os seguintes indicadores:

- Desemprego de longa duração (%)
- População com 15-34 que não trabalha, nem estuda (%)
- Rendimento médio mensal do agregado familiar (por indisponibilidade do PIB per capita por município) (€)

Índice de Saúde:

Calcular um índice de saúde torna-se complexo pela multidimensionalidade do conceito, o que leva a que habitualmente seja utilizado um vasto número de indicadores, como a esperança média de vida, taxa de mortalidade infantil, esperança de vida saudável à nascença, e gastos estatais com saúde (Markovic et al., 2022).

Por outro lado, autores como Fumagalli et al. (2024) revisitaram a bidirecionalidade entre saúde e desenvolvimento económico e verificaram que os estudos que utilizam como *proxis* para a saúde indicadores de longevidade e mortalidade encontram não raras vezes relação inversa, com os países a encontrarem dificuldades em gerir o acréscimo populacional (especialmente países num estágio menos avançado de desenvolvimento), enquanto se forem usados indicadores que se refletem na produtividade, bem como na saúde das mulheres e crianças, os resultados apontam para uma relação direta no mesmo sentido.

Bloom et al. (2018) enfatizam os cuidados de saúde, os comportamentos individuais (estilos de vida) e o ambiente, como importantes indicadores para medir saúde. Mas Bloom et al. (2018) mostram-nos que se queremos verificar uma relação entre saúde e desenvolvimento económico devemos ir no encalço de indicadores de saúde que potencialmente afetam a produtividade, como é o caso dos indicadores de morbilidade.

Um índice composto de saúde utilizado por Marjanović e Marković (2022), utilizou indicadores como a esperança média de vida, a taxa de mortalidade infantil, os anos de vida saudável e as despesas governamentais com saúde.

Tendo em conta as evidências encontradas na literatura, bem como os indicadores disponíveis na base de dados utilizada (RPMS), selecionamos os seguintes indicadores para compor o nosso índice de saúde:

- Mortalidade por causas sensíveis à prevenção (RPM)
- Mortalidade até aos 5 anos de idade (N/1000 habitantes)
- Prevalência de diabetes *mellitus* (%)
- Prevalência de hipertensão arterial (HTA) (%)

A métrica utilizada para os indicadores de mortalidade foi a Razão Padronizada de Mortalidade (RPM), para um valor padrão de 100. A mortalidade até aos 5 anos é uma taxa quinquenal (2015-2019) aferida a 1000 habitantes.

A prevalências das comorbilidades (HTA e diabetes *mellitus*) foi aferida pelos utentes inscritos com os diagnósticos nos respetivos Centros de Saúde.

Estilos de vida e comportamentos

Bloom et al. (2018) destacam os comportamentos como influenciadores da saúde e importantes para a sua compreensão. O Atlas dos Municípios Saudáveis disponibiliza um índice composto como

métrica para os estilos de vida e comportamentos, que inclui os seguintes indicadores que utilizamos no presente estudo:

- Prevalência de consumidores excessivos de álcool (%)
- Prevalência de fumadores com 15 ou mais anos (%)
- População residente com 15 ou mais anos que não pratica regularmente qualquer tipo de atividade física (AF) (%)

Outros indicadores

Adicionalmente, e de acordo com a informação do PNS 2030, houve a necessidade de adicionar outros indicadores, nomeadamente para usar como variáveis de controlo no modelo que estuda a relação entre estilos de vida e índice de saúde.

Selecionamos de acordo com o descrito no PNS 2030 indicadores sociodemográficos, ambientais e de acesso aos serviços de saúde, por se tratar de importantes determinantes da saúde (Plano Nacional de Saúde 2030, 2023).

- População residente com pelo menos a escolaridade obrigatória (%)
- Índice de envelhecimento (N/100 jovens)
- Área de espaço verde urbano (m²/habitante)
- Emissão de gases com efeito de estufa (GEE), de acordo com o Protocolo de Quioto (CO₂eq)
- Resíduos urbanos recolhidos destinados à valorização (energética, orgânica e multimaterial) (%)
- Acessibilidade geográfica aos Cuidados de Saúde Primários (CSP) (min./ a pé)
- Acessibilidade geográfica aos hospitais públicos (min./ carro)
- Utentes inscritos nos CSP sem médico de família (%)

2.4. Variáveis

As variáveis com as quais iremos trabalhar decorrem dos dados extraídos do Atlas dos Municípios Portugueses, e anteriormente descritos, que compilamos na Tabela 2.

Para garantir a comparabilidade entre variáveis contínuas com diferentes unidades de medida e escalas, todos os indicadores foram padronizados através da transformação em Z-scores. Este procedimento estatístico consiste em subtrair a média da variável ao valor observado e dividir pelo desvio padrão, resultando numa variável com média 0 e desvio padrão 1 (Marôco, 2011). Esta normalização é especialmente útil para análises multivariadas, como o *clustering*, permitindo que nenhuma variável domine a análise devido à sua escala original.

Após a padronização, procedeu-se à inversão da direção dos indicadores em que valores mais elevados correspondem a piores condições, de forma a garantir coerência na interpretação dos índices. Por exemplo, nas variáveis onde “mais” significa “piores” (como taxas de mortalidade ou prevalência de doenças), a inversão foi feita multiplicando os Z-scores por -1. Assim, em todas as

variáveis, valores mais elevados passam a refletir melhores condições de saúde ou desenvolvimento socioeconómico.

Os indicadores em que não foi necessária inversão (por já estarem alinhados com a lógica “mais é melhor”) foram: o rendimento médio mensal; a população residente com pelo menos a escolaridade obrigatória; a área de espaço verde urbana por habitante e a percentagem de resíduos urbanos destinados à valorização.

Tabela 2: Variáveis em estudo.

Variáveis dependentes	Descrição	Tipo de variável
Índ_Saúde	Índice de Saúde (0 pior e 1 melhor)	Contínua
Índ_SocioEco	Índice Socioeconómico (0 pior e 1 melhor)	Contínua
Nível_Saúde	Nível de saúde (mau, médio e bom)	Ordinal
Nível_SocioEco	Nível de saúde (mau, médio e bom)	Ordinal
Variáveis independentes	Descrição	
DimMunicípio	Dimensão do Município (pequena, média e grande)	Ordinal
NUTSII	Nomenclatura das unidades territoriais - regiões	Categórica
Quant_Projetos	Quantidade de projetos implementados (N)	Contínua
MortSensPreve	Mortalidade sensível à prevenção (RPM)	Contínua
Mort5anos	Mortalidade antes dos 5 anos (N/1000hab)	Contínua
PrevDM	Prevalência de Diabetes <i>Mellitus</i> (%)	Contínua
PrevHTA	Prevalência de HTA (%)	Contínua
PrevConsÁlcool	Prevalência consumo excessivo de álcool (%)	Contínua
PrevConsTabaco	Prevalência do consumo de tabaco (%)	Contínua
Pop15_NãoAF	População 15 ou + anos não pratica AF (%)	Contínua
Tx_desemp_Id	Taxa de desemprego de longa duração (%)	Contínua
Pop15_34_NE_NT	População 15-34 anos não estuda nem trabalha (%)	Contínua
RendMed_Mensal	Rendimento médio mensal (€)	Contínua
Pop_Escola_Obriga	População residente com pelo menos escolaridade obrigatória (%)	Contínua
Índ_Envelhec	Índice de envelhecimento (N/100 jovens)	Contínua
Área_verde_urbana	Área de espaço verde urbana (m ² /hab.)	Contínua
Emissão_GEE	Emissão de gases com efeito de estufa (CO ₂ eq)	Contínua
Resíduos_valorizados	Resíduos urbanos recolhidos destinados a valorização (%)	Contínua
Acesso_CSP	Acessibilidade aos CSP (min./ a pé)	Contínua
Acesso_hospital	Acessibilidade ao hospital (min./ de carro)	Contínua
Ut_sem_médico	Utentes inscritos nos CSP sem médico (%)	Contínua
Projetos_Prom_Saúde	Projetos de promoção da saúde (N/10000 hab.)	Contínua

Fonte: Elaboração própria.

A quantidade de projetos, ajustados à dimensão do município, foi calculada através de uma proporção simples ajustada à dimensão do município e padronizado para 10000 habitantes (Maroco, 2011)

Para classificar as regiões utilizou-se a distribuição NUTSII: Norte, Centro, Área Metropolitana (AM) de Lisboa, Alentejo, Algarve.

Tanto o nível de saúde (a partir do índice de saúde), como o nível socioeconómico (a partir do índice socioeconómico), foram categorizados em: 1-mau; 2-médio e 3-bom. Para calcular estas duas variáveis procedeu-se à análise de *clusters*, de acordo com o defendido por Marôco (2011) quando é necessário criar categorias para interpretação.

A dimensão do município (população residente) foi definida em três categorias: pequena dimensão (menos de 20000 habitantes), média dimensão (entre 20000 e 100000 habitantes) e grande dimensão (mais de 100000 habitantes) (Caldas, 2019).

2.5. Análise e Tratamento dos Dados

A recolha dos dados foi transportada para uma folha de *Excel*. Para o tratamento dos dados recorreu-se aos *softwares SPSS® v.29* e *R®*. Para o mapeamento dos municípios de acordo com níveis de saúde e socioeconómicos utilizou-se o *map.chat®*.

Para agrupar os municípios em níveis de saúde e níveis de desenvolvimento socioeconómico, recorreremos à análise de grupos ou *clusters* no *software R®*. A técnica de *clustering*, neste caso não-hierárquico (*k-means*), é uma técnica exploratória, de análise multivariada, que permite agrupar sujeitos ou variáveis em grupos homogêneos relativamente a uma ou mais características comuns. O agrupamento de sujeitos acontece por força de semelhanças ou dissemelhanças (distância) entre eles, para uma ou mais características (Marôco, 2011). O *k-means* requer um número predefinido de *clusters*, que frequentemente é definido com base em heurísticas como o método do cotovelo, escores de silhueta ou até decisões arbitrárias quando não existe uma verdade de base. Como mostrado em (Hastie et al., 2017), a escolha de *K* é inerentemente subjetiva e dependente do contexto. Assim, optou-se por definir 3 *clusters* à priori (*k=3*)

Antes de proceder ao processo de *clustering* realizou-se a padronização dos dados de todos os indicadores, através da transformação dos dados de todas as colunas em *Z-score*. Nesta etapa não houve necessidade de excluir entradas, uma vez que não se verificaram *missings* de dados (para esta etapa foi utilizado o *software R®*).

Para a construção dos índices foi fundamental proceder a uma análise fatorial exploratória dos indicadores a incluir em cada um dos índices, considerando os mesmos como variáveis latentes. A análise fatorial exploratória, permite-nos descobrir e analisar a estrutura de um conjunto de variáveis interrelacionadas. Se duas ou mais variáveis estão correlacionadas, essa associação resulta de uma partilha de características comuns que vai permitir que se agrupem em fatores (Marôco, 2011). No caso das variáveis a considerar para a criação dos índices de saúde e socioeconómico, a análise resultou em apenas um fator, sem identificação de variáveis menos explicativas da variância da latente, o que nos permitiu considerar todos os indicadores definidos previamente para a composição dos índices. As diferenças encontradas na força da correlação entre cada uma das variáveis e a variável latente permitiu que a cada variável fosse atribuído o mesmo peso na composição dos índices.

Foi também necessário a normalização de ambos os índices, determinando o mínimo e máximo e aplicando a expressão numérica $\text{Índice}_{normalizado} = (\text{Índice}_{original} - \text{Mínimo}) / (\text{Máximo} - \text{Mínimo})$. Valores mais próximos de 0 (zero) passam a corresponder a pior índice de saúde ou socioeconómico e valores próximos de 1 (um) passam a corresponder a melhor índice de saúde ou socioeconómico. Isto permitiu-nos proceder à organização dos dados, nomeadamente para gerar os *rankings* de municípios por índice de saúde e índice socioeconómico.

Para proceder a uma primeira análise exploratória e visual das relações entre os dois índices procedeu-se à sua categorização (utilização do *software R*), em níveis (<-0,5 – Mau; -0,5 a 0,5 – Médio; >0,5 – Bom) para ser possível a elaboração de um diagrama de *Sankey* que nos permita uma compreensão visual dos fluxos da relação entre as duas variáveis, bem como para mapeamento dos municípios por nível de saúde e nível socioeconómico, com recurso ao *software map.chat*, o que também permite uma análise visual dos dados que já conduz a extrapolações dos resultados que possam vir a ser encontrados na aplicação da análise inferencial dos dados.

Para a análise inferencial recorreu-se à elaboração de modelos de regressão linear univariados, utilizando o *software SPSS*[®]. Os modelos de regressão linear univariados permitem analisar a relação funcional entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes (Marôco, 2011). No presente estudo são realizadas regressões lineares univariadas simples (quando estamos na presença de apenas uma variável independente), nomeadamente para modelar a relação entre dois índices compostos. Mas, realizamos também regressões lineares univariadas múltiplas para modelar a relação dos vários indicadores do índice composto, enquanto preditores do índice de *outcome*, por exemplo a relação entre cada um dos indicadores de saúde, enquanto preditores e o índice socioeconómico, enquanto variável de *outcome* (Marôco, 2011).

Recorreu-se ainda a outro tipo de estatística inferencial para validação de H3 e H4. Em ambos os casos foi efetuada a verificação dos pressupostos para a utilização de testes paramétricos e na ausência dessas condições foram utilizados os testes não paramétricos alternativos, neste caso o teste de *Kruskal-Wallis* por estarmos na presença de duas variáveis com três ou mais amostras independentes. Este teste permite comparar as distribuições de duas ou mais variáveis pelo menos ordinais, observadas em duas ou mais amostras independentes (Marôco, 2011).

3. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados, com recursos a tabelas e figuras, que permitem colocar em evidência os achados da investigação.

Começamos por fazer uma caracterização extensiva da amostra, tendo em conta os indicadores geodemográficos disponíveis, bem como os indicadores em análise enquanto variáveis relevantes para o estudo. Numa segunda parte passamos à análise inferencial.

A análise e discussão serão realizados em simultâneo, ou seja, à medida que são apresentados os resultados, será revista a evidência empírica já encontrada que vem a ser corroborada ou contrariada pelo presente estudo.

3.1 Análise Descritiva

O estudo em causa teve com objeto a RPMS, que neste momento engloba 69 dos 308 Municípios Portugueses.

Selecionámos todos os municípios integrantes da RPMS. Dos 69 municípios da RPMS, aplicados os critérios de exclusão (dados indisponíveis e regiões autónomas), ficámos com uma amostra de 59 municípios.

Caracterização da amostra

Os municípios da amostra distribuem-se pelas 5 regiões do continente classificadas pela NUTSII como: Norte, Centro, AM Lisboa, Alentejo e Algarve, tal como se verifica na Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição dos municípios da amostra por região NUTSII.

Região NUTSII	Total de municípios	Municípios na amostra	% representatividade no estudo	% de municípios na amostra
Norte	86	16	18,6	27,1
Centro	100	10	10,0	17,0
AM Lisboa	18	13	72,2	22,0
Alentejo	58	14	24,1	23,7
Algarve	16	6	37,5	10,2
Total	308	59		100

Fonte: Elaboração própria.

A região mais representada é o Norte, com 16 municípios a integrar a RPMS e a menos representada é o Algarve com 6 (10,2%) dos seus municípios a integrar a amostra. No entanto, se olharmos à dimensão de cada região, a que tem menos representatividade no estudo é a região centro, com apenas 10 (10%) municípios, embora seja a região com maior número total de municípios.

Por outro lado, a região de Lisboa acaba por ser a mais representada, com 13 (72,2%) dos seus 18 municípios a integrar a amostra, municípios mais pequenos, mas de elevada densidade populacional.

Quanto à dimensão dos municípios, a amostra contém municípios de pequena (<20000 habitantes), média (entre 20000 e 100000 habitantes) e grande dimensão (>100000 habitantes), distribuídos conforme se apresenta na Tabela 4.

Tabela 4: Distribuição dos municípios de acordo com a sua dimensão.

Dimensão	N.º Municípios	% de municípios
Pequenos	20	33,9
Médios	23	39,0
Grandes	16	27,1
Total	59	100

Fonte: Elaboração própria.

A distribuição de municípios por dimensão é equilibrada, com 39,0% de municípios médios, 33,9% de municípios pequenos e 27,1% de municípios grandes.

Análise descritiva dos indicadores

Para uma melhor compreensão dos dados procedemos uma análise descritiva de todos os indicadores que compõem os índices (Tabela 5) trabalhados ao longo da metodologia.

Esta análise descritiva permite-nos também conhecer melhor a amostra no que respeita aos seus comportamentos e determinantes para a saúde, aos indicadores de saúde selecionados para a construção do índice de saúde e quanto aos seus indicadores selecionados para aferir o índice socioeconómico.

Tabela 5: Análise descritiva dos indicadores.

	n	Mediana	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
MortSensPreve (RPM)	59	101,0	79,0	137,9	103,3	13,19
Mort5anos (N/1000hab.)	59	3,8	0,0	33,7	4,7	5,65
PrevDM (%)	59	9,6	6,2	25,9	10,4	3,33
PrevHTA (%)	59	26,5	1,6	64,6	28,0	8,44
PrevConsÁlcool (%)	59	1,4	0,3	4,2	1,6	0,79
PrevConsTabaco (%)	59	13,1	5,8	78,6	16,1	11,50
Pop15_NãoAF (%)	59	29,5	15,9	48,5	29,5	7,12
Tx_desemp_Id (%)	59	1,6	0,7	5,8	1,9	1,02
Pop15_34_NE_NT (%)	59	15,3	10,9	24,1	16,1	3,33
RendMed_Mensal (€)	59	1459,4	1024,9	1933,3	1433,1	203,87
Pop_Escola_Obrigat (%)	59	41,6	33,3	50,3	42,0	4,01
Índ_Envelhec (N/100 jovens)	59	194,0	115,9	464,0	208,7	65,87
Área_verde_urbana (m ² /hab.)	59	3,8	1,0	16,0	4,2	3,04
Emissão_GEE (CO ₂ eq)	59	16,0	0,5	162,2	23,5	27,44
Resíduos_valorizados (%)	59	36,5	8,2	99,0	43,0	29,52
Acesso_CSP (min./ a pé)	59	27,8	6,4	213,6	34,1	29,89
Acesso_hospital (min./ carro)	59	11,9	3,4	63,4	18,6	15,38
Ut_sem_médico (%)	59	6,2	0	46	11,6	12,62
Projetos_Prom_Saúde (N/10000hab.)	59	1,59	0	44	3,7	6,25

Fonte: Elaboração própria.

O valor médio da mortalidade por causas sensíveis à prevenção é de 103,3, ou seja, em média os municípios revelam um acréscimo de 3,3% de óbitos observados em relação ao esperado. Nos municípios em estudo aquele que apresentou valor máximo para este indicador foi Castro Marim, com 37,9% de óbitos acima do expectável. Já em Braga verificou-se o valor mínimo de 79, ou seja, menos 21% de óbitos em relação ao esperado para esse município.

No que respeita à mortalidade infantil a média são 5 óbitos por cada 1000 nados-vivos. O valor máximo de 33,7 respeita ao município de Cuba, e poderá ser explicada pela reduzidíssima taxa de natalidade no quinquénio respeitante aos dados (entre 2015 e 2019 registaram-se apenas 178 nascimentos). Em Miranda do Corvo, Alvito, Avis, Barrancos e Viana do Alentejo não se registaram óbitos em crianças até aos 5 anos.

A média de prevalência de diabetes *mellitus* é de 10,4%, sendo que o município que apresenta uma prevalência maior da patologia é Valongo (25,9%) e a menor prevalência pertence a Lisboa (6,2%). Em relação à HTA a prevalência é em média de 28,0%, com um máximo de 64,6% de utentes com a patologia diagnosticada também em Valongo, e um mínimo de 1,6% na Lousã.

No que respeita aos estilos de vida, a média das prevalências de pessoas com consumo excessivo de álcool foi de 1,6% sendo o concelho da Chamusca aquele que apresenta uma maior prevalência deste fator de risco (4,2%), e o que apresenta o valor mais baixo, com 0,3%, Barrancos.

Em relação ao consumo de tabaco a média das prevalências de fumadores foi de 16,1%, e o município que apresenta uma maior prevalência no consumo é Castro Marim, com 78,6% de fumadores com 15 ou mais anos de idade. O município onde se verifica uma menor percentagem de fumadores com 15 ou mais anos é Monção (5,8%).

A média da população de 15 ou mais anos, dos municípios da amostra não pratica atividade física foi de 29,5%, sendo o município de Barrancos aquele que apresenta piores hábitos de atividade física com 48,5% de pessoas com 15 ou mais anos que não pratica atividade física. O município que se apresenta melhor neste indicador é Monção, com apenas 15,9% pessoas que não pratica atividade física.

Relativamente aos indicadores socioeconómicos, no que respeita ao desemprego de longa duração, a média os municípios estudados têm 1,9% das pessoas nesta situação. O município que apresenta maior taxa de desemprego de longa duração é Barrancos com 5,8%, e o que apresenta menor taxa de desemprego de longa duração é Golegã, com 0,7% de pessoas nesta situação.

A prevalência média de população com 15 ou mais anos que não trabalha, nem estuda, no total dos municípios estudados foi de 16,1%, sendo que o município que apresenta maior proporção de população nestas condições é Lagoa, no Algarve, com 24,1%. O município que apresenta menor proporção de pessoas na situação de não trabalhar, nem estudar, entre os 15 e 34 anos de idade é Vila Nova de Famalicão (10,9%).

O rendimento médio mensal do agregado familiar foi em média 1433,06€, com um mínimo de 1024,90€ em Póvoa de Lanhoso, e um máximo de 1933,3€ em Bragança.

O indicador respeitante ao nível de educação é a proporção de população de tem pelo menos a escolaridade obrigatória (12º ano). A proporção de pessoas dos municípios da amostra que completaram pelo menos o 12º ano foi em média 42,0%. O município em que se verifica maior proporção de pessoas nesta situação é Vila Franca de Xira (50,3%), e aquele em que se verifica menor proporção é Alfândega da Fé (33,3%).

O índice de envelhecimento na amostra em estudo é em média 208,7 idosos por cada 100 jovens. O município que regista maior índice de envelhecimento é Alfândega da Fé (464,0) e o que apresenta um menor índice de envelhecimento é o Montijo (105,9).

Relativamente aos indicadores referentes aos determinantes ambientais, começamos pela dimensão de área verde urbana, com uma média de 4,2 m²/habitante na amostra em estudo. O município que apresenta maior área verde urbana é Almodôvar, com 16 m²/habitante. São vários os municípios que apresentam apenas 1 m²/habitante de área verde urbana: Monção, Vila Real, Miranda do Corvo, Tábua, Azambuja, Barrancos, Odemira, Serpa, Vidigueira e Lagoa.

A emissão de gases com efeito de estufa é em média de 23,5 CO₂eq nos municípios em estudo. O município que regista maior emissão de gases com efeito de estufa é Lisboa (162,2 CO₂eq) e o que apresenta menor emissão é Barrancos (0,5 CO₂eq).

Em média, os municípios recolhem para valorização 43,0% dos resíduos urbanos. O Porto é o município que recolhe para valorização maior percentagem de resíduos urbanos (99,0%). Já Penafiel, com 8,2%, é o município que recolhe menos resíduos urbanos para valorização.

No que respeita à acessibilidade aos serviços de saúde, analisámos três indicadores: tempo de deslocação aos centros de saúde a pé, tempo de deslocação ao hospital de carro, e utentes inscritos nos Cuidados de Saúde Primários sem médico.

O tempo médio de deslocação ao Centro de Saúde é 34 minutos, nos municípios da amostra. O município em que este tempo é maior é em Póvoa de Lanhoso com 214 minutos, e aquele em que o tempo de deslocação é menor é em Barrancos (6 minutos).

Quanto ao tempo de deslocação de carro ao hospital mais próximo, é em média 19 minutos. O município em que se estima um maior tempo de deslocação de carro ao hospital mais próximo é Barrancos (63 minutos) e aquele em que se estima menor tempo de deslocação é o Barreiro (3 minutos).

Em média nos municípios estudados há 11,6% de utentes inscritos nos Cuidados de Saúde Primários que não têm médico atribuído. O município com mais utentes sem médico atribuído é Monchique (46,0%), mas em contrapartida há 17 municípios em que todos os utentes inscritos nos CSP têm médico atribuído: Bragança, Gondomar, Monção, Penafiel, Póvoa de Lanhoso, Santo Tirso, Valongo, Viana do Castelo, Vila Nova de Famalicão, Vila Real, Miranda do Corvo, Almodôvar, Alvito, Barrancos, Cuba, Viana do Alentejo e Vidigueira.

3.2 Clustering de Nível de Saúde e Nível Socioeconómico

O processo de *clustering* permitiu-nos dividir os municípios de acordo com o seu nível de saúde e nível socioeconómico, tendo a mesma técnica foi utilizada por Dolu e Kuvvetli (2022), para caracterizar regiões por níveis de saúde.

O *clustering* resultou em 18 municípios colocados no *cluster* de nível de saúde mau, 13 no *cluster* de nível de saúde médio e 28 no *cluster* de nível de saúde bom.

A escolha de três *clusters* para cada uma das variáveis foi intencional, pela reduzida dimensão da amostra e pela possibilidade de caracterizar em níveis comparativos (saúde ou socioeconómicos) como mau, médio e bom, de acordo com o descrito na secção anterior. Optar por um número maior de *clusters* poderia levar ao isolamento de um ou dois municípios, o que não beneficiaria a análise global.

Esta etapa da investigação contribuiu para explorar várias características da RPMS, sendo uma delas a distribuição dos municípios de acordo com o seu nível de saúde, conforme se pode observar na Tabela 6.

Tabela 6: Distribuição dos municípios de acordo com o nível de saúde.

Dimensão	N.º Municípios	% de municípios
Mau	18	30,5
Médio	13	22,0
Bom	28	47,5
Total	59	100

Fonte: Elaboração própria.

Na amostra do estudo, 47,5% dos municípios apresentam um bom nível de saúde e 30,5% apresentam um mau nível de saúde. Os restantes 22% têm um nível médio de saúde de acordo com a classificação definida para este estudo.

De seguida passamos ao processo de *clustering* dos municípios por nível socioeconómico e na Tabela 7 podemos observar que no *cluster* de nível socioeconómico mau existem 12 municípios, no *cluster* de nível socioeconómico médio estão 26 municípios, e no *cluster* de nível socioeconómico bom situam-se 21 municípios.

Tabela 7: Distribuição dos municípios de acordo com o nível socioeconómico.

Dimensão	N.º Municípios	% de municípios
Mau	12	20,3
Médio	26	44,1
Bom	21	35,6
Total	59	100

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à distribuição da amostra por níveis socioeconómico, 44,1% dos municípios encontram-se no nível médio. Seguindo-se 35,6% com um nível socioeconómico bom e a minoria 20,3% apresenta um nível de saúde mau (Tabela 7).

Para uma melhor visualização da distribuição dos municípios de acordo com o nível de saúde e nível socioeconómico procedemos ao seu mapeamento através de um código de cores degradé, que evolui do mais claro (pior nível de saúde e pior nível socioeconómico), para o mais escuro (melhor nível de saúde e melhor nível socioeconómico), verde para a saúde e azul para o nível socioeconómico (Figura 3).

Podemos observar no mapa respeitante à distribuição dos municípios por nível socioeconómico, uma maior mancha escura no litoral, ou seja, uma maior concentração de municípios com nível de saúde bom nas regiões do litoral. Podemos também observar que a grande maioria dos municípios com baixo nível socioeconómico se localizam em território do interior.

No mapa que nos expõe a distribuição dos municípios por nível de saúde verificamos uma distribuição mais equilibrada, embora possamos identificar que os municípios com baixo nível de saúde se localizam de forma mais concentrada a sul e interior.

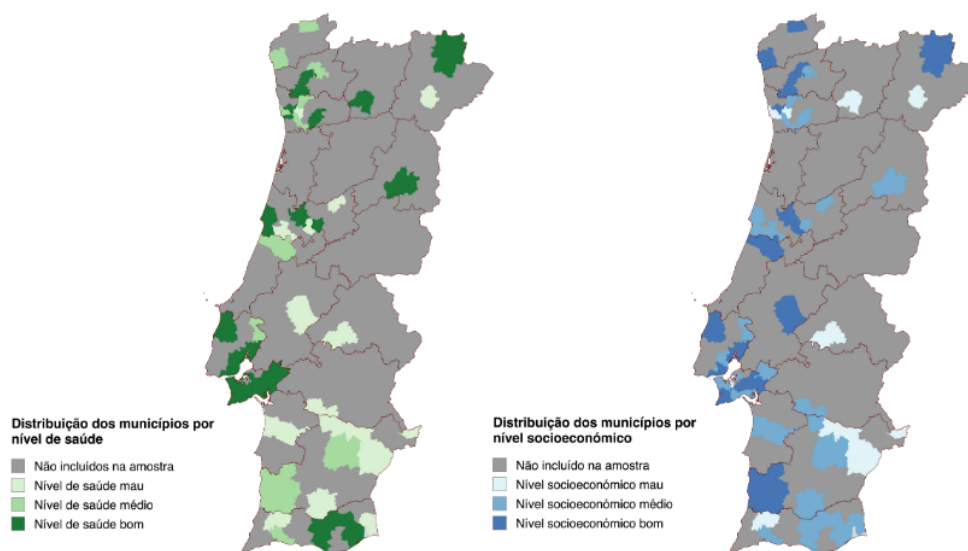


Figura 3: Mapeamento dos municípios por nível de saúde e nível socioeconómico.

Fonte: Elaboração própria com recurso ao software *Map.Chart* (<https://www.mapchart.net/portugal.html>).

Outra constatação que podemos retirar, é que muitos dos municípios que apresentam baixo nível de saúde, também apresentam um baixo nível socioeconómico, como é o caso de Valongo, Alfândega da Fé, Avis, Cuba, Vidigueira, Serpa, Barrancos e Monchique.

O mesmo podemos observar em relação aos municípios com melhor nível de saúde e melhor nível socioeconómico, como é o caso de Braga, Bragança, Coimbra, Lisboa, Maia, Odivelas, Torres Vedras, Vila Franca de Xira e Vila Nova de Famalicão.

3.3 *Ranking* dos municípios

Neste ponto analisamos os índices compostos de relevo para este estudo, o índice de saúde e índice socioeconómico.

Para tal organizamos dois *rankings*: *Ranking* dos Municípios por Índice de Saúde e *Ranking* dos Municípios por Índice socioeconómico, colocando em evidência os 20 melhores em cada um dos índices (Tabela 8).

Pela análise da tabela podemos verificar que existem doze municípios que coexistem em ambos os *rankings*.

Os municípios que apresentaram melhores índices de saúde foram Lousã, Braga e Oeiras, e os que apresentaram melhor índice socioeconómico foram Bragança, Oeiras e Vila Nova de Famalicão.

Tabela 8: Ranking dos municípios por índice de saúde e índice socioeconómico.

Município	Saúde	Município	Socioeconómico
Lousã	1.00	Bragança	1.00
Braga	.96	Oeiras	.96
Oeiras	.93	Vila Nova de Famalicão	.91
Torres Vedras	.87	Lisboa	.89
Coimbra	.86	Odemira	.89
Guarda	.86	Maia	.87
Odivelas	.86	Golegã	.86
Vila Franca de Xira	.86	Amares	.85
Vila Real	.84	Braga	.84
Amadora	.84	Sesimbra	.84
Lisboa	.84	Palmela	.83
Bragança	.83	Monção	.82
Penafiel	.83	Vila Franca de Xira	.81
Loures	.82	Pombal	.80
Maia	.81	Torres Vedras	.80
Lourinhã	.81	Odivelas	.78
Seixal	.81	Coimbra	.74
Figueira da Foz	.79	Guarda	.74
Vila Nova de Famalicão	.77	Lousã	.74
Loulé	.76	Miranda do Corvo	.74

Fonte: Elaboração própria.

3.4 Relação entre Estilos de Vida e Resultados em Saúde

Antes de analisarmos o impacto que a saúde pode ter no nível socioeconómico dos territórios, importa verificar de que forma os estilos de vida ou comportamentos das populações podem ter nos resultados em saúde, medidos pelo índice de saúde, utilizando para tal os indicadores disponíveis que se enquadram nos determinantes comportamentais.

A hipótese que pretendemos testar (H1) é que os comportamentos e estilos de vida têm impacto positivo no índice de saúde e para tal, temos como variáveis independentes: prevalência do consumo de tabaco (PrevConsTabaco), prevalência do excesso de consumo de álcool (PrevConsÁlcool) e população com 15 ou mais anos que não pratica atividade física (Pop15_NãoAF). Para melhor compreender o efeito destas variáveis, escolhemos quatro variáveis respeitantes a outros determinantes de saúde, que podem também revelar impacto na saúde, nomeadamente, indicadores sociodemográficos: população com pelo menos a escolaridade obrigatória (Pop_Escola_Obrigat) e índice de envelhecimento (ÍndiceEnvelhec); indicador ambiental: área de espaço verde urbana (ÁreaVerdeUrb) e indicador de acesso aos serviços de saúde: acessibilidade ao hospital (Acesso_hospital).

Após análise exploratória das variáveis através de histogramas (Anexo A), verificou-se que algumas apresentavam uma distribuição fortemente assimétrica, com valores extremos elevados. Como esta assimetria pode comprometer os testes estatísticos, optou-se pela aplicação da transformação logarítmica (logaritmo natural) nas seguintes variáveis: PrevConsTabaco; ÍndiceEnvelhec; AcessoHosp e ÁreaVerdeUrb.

A transformação logarítmica é uma técnica estatística comumente utilizada para reduzir a assimetria, suavizar valores extremos e aproximar a distribuição da normalidade (Marôco, 2011).

Com esta transformação, as variáveis tornam-se mais simétricas, estabilizando a variância e permitindo maior fiabilidade nos testes paramétricos subsequentes.

A análise da distribuição da variável “Prevalência de Consumo Excessivo de Álcool” revelou uma concentração anormal de valores muito próximos de zero em grande parte dos municípios. Este padrão sugere não uma realidade epidemiológica, mas sim a possibilidade de sub-registo ou erro na codificação clínica dessa informação nos sistemas de informação dos Cuidados de Saúde Primários. Ou seja, a baixa prevalência não reflete necessariamente uma menor incidência real, mas sim limitações nos dados disponíveis, provavelmente por falhas de registo nos processos clínicos eletrónicos ou ausência sistemática de rastreio da condição.

Face à suspeita de viés de informação e de subestimação sistemática, considerou-se que a inclusão desta variável poderia comprometer a fiabilidade das análises. Assim, optou-se pela exclusão da variável do estudo, por não garantir validade epidemiológica ou comparabilidade com os restantes indicadores utilizados.

A realização de uma matriz de correlação permite observar as correlações existentes entre as variáveis dependente (índice de saúde) e independentes (indicadores de monitorização) e prever a possibilidade de estabelecer um modelo de relação entre as mesmas (Maroco, 2011), tal como descrito na Tabela 9.

Tabela 9: Matriz de correlações (*pearson*): Variáveis independentes – Índice de Saúde.

PrevCons Tabaco***	Pop15_ NãoAF	Pop_Escola _Obrigt	Índice_envelh ecimento***	Acesso_hos pital***	Área_verde _urbana***	Índice de saúde	
1	-0,003	0,072	0,006	-0,035	-0,068	-0,139	PrevConsTabaco***
	1	0,186	0,099	.377**	0,061	-.284*	Pop15_ NãoAF
		1	-.664**	-0,196	-0,122	.265*	Pop_Escola_Obrigt
			1	.565**	0,062	-.503**	Índice_envelh ecimento***
				1	-.289*	-.469**	Acesso_hospital***
					1	0,111	Área_verde_urbana***
						1	Índice de saúde

Nota: Nível de significância da correlação: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,001$ | ***Transformação logarítmica.

Fonte: Elaboração própria.

Da análise da matriz de correlações destacamos o facto de haver quatro variáveis com forte correlação com o índice de saúde. A população com 15 ou mais anos que não pratica atividade física apresenta uma correlação inversa com o índice de saúde (28,4%), tal como o índice de envelhecimento (50,3%) e o maior tempo de deslocação ao hospital mais próximo (46,9%). Também se verifica correlação, neste caso no mesmo sentido, entre a população com pelo menos a escolaridade obrigatória e o índice de saúde (26,5%), com municípios com maior percentagem de pessoas com a escolaridade obrigatória a apresentar pior índice de saúde.

Podemos ainda verificar na matriz de correlações que não existem problemas de multicolinearidade entre as variáveis, o que confirmamos no modelo com o valor do Fator de Inflação da Variância (VIF), neste caso sempre inferior a 5 (Maroco, 2011), como podemos observar na Tabela 10.

Utilizamos os resíduos absolutos como variável dependente na regressão, para testar se alguma das variáveis independentes influenciaria a dispersão dos resíduos (teste de White). Neste caso nenhuma das variáveis teve coeficientes estatisticamente significativos, o que indica que a variância dos erros é constante (homocedasticidade), estando cumprido o pressuposto de não heterocedasticidade para a utilização das variáveis independentes ($p > 0,05$, para todas as variáveis independentes).

Segue-se a construção de um modelo de regressão explicativo das relações entre as várias variáveis e o índice de saúde. Começamos por realizar uma regressão linear simples univariável, seguida de uma regressão linear multivariável (Tabela 10). De referir que, na regressão linear univariável, embora o modelo inclua uma constante (interceção), esta não é habitualmente destacada na apresentação dos resultados, uma vez que tem pouca utilidade interpretativa isoladamente. Pelo contrário, no modelo de regressão linear multivariável, a constante assume um papel mais relevante, representando o valor estimado da variável dependente quando todas as predictoras assumem valor zero (Marôco, 2011).

Tabela 10: Regressões lineares simples e múltipla para prever o índice de saúde.

	Regressão linear univariável			Regressão linear multivariável			
	B	Sig.	IC 95%	B	Sig.	IC 95%	VIF
Constante				2,318	0,011	(0,560; 4,075)	
Pop15_NãoA F	-0,008	0,029	(-0,015; -0,001)	-0,006	0,114	(-0,013; -0,001)	1,362
PrevConsTab aco*	-0,061	0,292	(-0,176; 0,054)	-0,061	0,22	(-0,160; 0,038)	1,026
Pop_Escola_ Obrigat	0,013	0,043	(0,000; 0,026)	0,003	0,756	(-0,014; 0,019)	2,126
Índice_envelh ecimento*	-0,343	<0,001	(-0,500; -0,187)	-0,254	0,056	(-0,514; 0,007)	2,941
Acesso_hospi tal*	-0,124	<0,001	(-0,186; -0,062)	-0,039	0,384	(-0,127; 0,050)	2,243
Área_verde_u rbana*	0,026	0,402	(-0,035; 0,086)	0,023	0,423	(-0,035; 0,081)	1,281

Nota: Nível de significância (sig.): $p \leq 0,05$.

$R^2=0,359$, $R^2_{ajustado}=0,285$, $F(6,52)=4,848$, $p < 0,001$

*Transformação logarítmica

Fonte: Elaboração própria.

A análise individual para a variável população com 15 ou mais anos que não pratica atividade física revela com relação negativa ($B=-0,008$) e com significância estatística ($p=0,029$), em que quanto maior a inatividade física, menor o índice de saúde.

Para a prevalência do consumo de tabaco a variável independente não se revela preditora de um menor índice de saúde, no entanto, pode perceber-se uma relação negativa entre as variáveis ($B=-0,061$), embora sem significância estatística ($p=0,292$).

A percentagem de população com escolaridade obrigatória, quando estudada isoladamente revela-se preditora do índice de saúde ($B=0,013$), com significância estatística ($p=0,043$), o que nos leva a concluir que níveis mais altos de escolaridade podem estar associados a um maior índice de saúde.

O índice de envelhecimento também apresenta forte relação inversa com o índice de saúde ($B=-0,343$), com significância estatística ($p<0,001$). Por outras palavras, o envelhecimento da população tem um forte impacto negativo na saúde.

O tempo de deslocação ao hospital mais próximo também se revela inversamente relacionado com o índice de saúde ($B=-0,124$), com significância estatística ($p<0,001$). Um maior tempo de deslocação ao hospital mais próximo está associado a um pior índice de saúde.

A quantidade de área verde urbana apresenta relação positiva ($B=0,026$) com o índice de saúde, mas sem significância estatística ($p=0,402$). Ou seja, embora se observe uma tendência para que concelhos com maior área urbana verde apresentem maior índice de saúde, esta tendência isoladamente não se revela significativa.

Todas as variáveis foram analisadas em conjunto, para a construção de um modelo de regressão linear múltipla, controlando efeitos umas das outras, de acordo com a equação:

$$\begin{aligned} \text{Índice de saúde} = & 2,318 - 0,006 \times \text{Pop15_NãoAF} - 0,061 \times \log(\text{PrevConsTabaco}) \\ & + 0,003 \times \text{Pop_Escola_Obrigat} - 0,254 \times \log(\text{Índice_envelhecimento}) \\ & - 0,039 \times \log(\text{Acesso_hospital}) + 0,023 \times \log(\text{Área_verde_urbana}) + \varepsilon \end{aligned}$$

O modelo explica 35,9% da variação do índice de saúde ($R^2=0,359$), mas, ao considerar o ajuste para o número de preditores, a explicação real é de 28,5%. O modelo global é estatisticamente significativo ($F(6,52) = 4,848$, $p<0,001$).

Na regressão múltipla, todas as variáveis que individualmente revelaram impacto no índice de saúde deixam de ter relação estatisticamente significativa com o mesmo, conforme podemos observar na Tabela 10. As variáveis que individualmente não tinham relação estatisticamente significativa com o índice de saúde, mantêm-se nesta condição.

A análise destes resultados leva-nos a refletir sobre a possibilidade de algumas variáveis poderem influenciar o índice de saúde indiretamente através de outras variáveis, por exemplo, a escolaridade pode ter impacto no índice de saúde, mas através de uma outra variável, como por exemplo, a atividade física. Com efeito, quando cada variável é analisada individualmente, não há ajuste para outros fatores, o que leva a aparentar ter um impacto maior. No modelo multivariável, quando ajustamos para todos os preditores, o efeito de cada um pode diminuir, o que se verificou ser o caso.

Podemos também estar perante uma base de dados com problemas importantes, como aquele que conseguimos identificar com a prevalência do consumo de álcool, o que naturalmente limita toda a análise que possa ser feita.

Por outro lado, a dimensão da amostra em estudo ($n=59$), também pode estar a condicionar uma menor potência estatística, dificultando a deteção de pequenos efeitos. Em relação à dimensão da

amostra, esta também não nos permite a inclusão de mais variáveis preditoras no modelo, sendo seis o máximo aceitável para esta dimensão (Marôco, 2011).

De acordo com a análise, os resultados não permitem confirmar de forma clara a hipótese de que os estilos de vida têm impacto no índice de saúde. Ou seja, por exemplo em relação à inatividade física, o seu impacto no índice de saúde é significativo quando analisado individualmente, mas quando considerado num modelo de regressão múltipla deixa de ter significância, o que indica que o seu efeito pode ser partilhado com outros fatores (escolaridade ou envelhecimento, por exemplo).

No entanto, embora não validando H1, podemos afirmar que há alguma evidência de que estilos de vida influenciam o índice de saúde, no entanto, a influência de cada variável de estilos de vida na saúde não pode ser analisada isoladamente, pois o seu efeito poderá estar a ser mediado ou partilhado com outros determinantes.

Assim, a nossa análise não exclui que o índice de saúde seja influenciado de forma relevante pelos estilos de vida, de forma interligada e provavelmente mediada por fatores não identificados nos dados recolhidos.

De entre os comportamentos e estilos de vida, o tabagismo e o sedentarismo têm sido apontados como fatores que impactam negativamente a saúde, nomeadamente Duncan et al. (2014), May et al. (2015) e Macia et al. (2021).

De acordo com o PNS 2030 (2023) há uma variável de peso que integra os determinantes comportamentais e que não estamos a ter em conta por ausência de dados, os hábitos alimentares. Os hábitos alimentares foram também identificados por Duncan et al. (2014), May et al. (2015) e Macia et al. (2021). Mas outros fatores, como a gestão do stress e ansiedade, não também não foram tidos em conta no modelo proposto, pelo mesmo motivo, bem como a qualidade do sono, que foi referenciada por May et al. (2015) com um importante fator que pode potenciar o efeito dos outros (tabagismo, sedentarismo e alimentação)

Não validada H1, avançamos para o teste da hipótese H2 (a implementação de projetos de promoção da saúde tem impacto positivo no índice de saúde), recorrendo a uma regressão linear simples, uma vez que temos apenas uma variável independente (implementação de projetos., para uma dependente (índice de saúde). Utilizamos a variável logarítmica dos projetos por 10000 habitantes, uma vez que o histograma da variável original não revela uma distribuição normal.

Tabela 11: Regressão linear simples para prever o índice de saúde.

Variável	B	p	VIF
Constante	0,784	<0,001	--
*Projetos por 10000	-0,098	0,002**	1,000

Nota: R²=0,153, F(1,57)=10,293, p=0,002**

*Transformação logarítmica

**Nível de significância da correlação: p<0,05

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados do presente modelo de regressão linear simples indicam uma relação estatisticamente significativa entre o número de projetos e o índice de saúde (p=0,002), embora a

capacidade explicativa do modelo seja relativamente baixa ($R^2=0,153$). Apenas 15,3% da variância no índice de saúde pode ser explicada pelo número de projetos por 10000 habitantes.

A equação é expressa como:

$$\text{Índice de saúde} = 0,784 - 0,098 \times \text{Log}(\text{Projetos}_{10000\text{hab}}) + \varepsilon$$

O coeficiente negativo do número de projetos por 10.000 habitantes ($B=-0,098$) sugere uma relação inversa inesperada, onde um maior número de projetos está associado a um pior desempenho no índice de saúde. Ou seja, embora exista significância estatística o seu significado prático deverá ser analisado com cuidado.

Ainda assim podemos afirmar que de facto existe uma relação entre quantidade de projetos de promoção da saúde e resultados em saúde, o que nos permite validar H2. Mas importa destacar que não se verifica impacto positivo da quantidade de projetos no nível de saúde, mas sim uma relação inversa.

Uma possível explicação para esta relação inversa pode estar relacionada com o facto de em territórios com piores indicadores de saúde se estar a fazer um esforço no sentido de mitigar problemas já existentes, com a implementação de projetos recentes, cujo impacto poderá ser aferido a médio/longo prazo, e não no momento.

Tendo por base os dois modelos analisados neste capítulo podemos concluir que muitas variáveis estarão por incluir, nomeadamente variáveis que poderíamos ainda incluir nos determinantes comportamentais, como por exemplo os hábitos alimentares.

A saúde é, portanto, um construto complexo, mas que tem vindo a ser amplamente estudado, principalmente para que a construção dos planos de saúde, seja ao nível internacional, nacional e também local seja o mais possível ajustado àqueles que são os determinantes que se pretende, dentro do possível controlar, no sentido de alcançar um melhor nível de saúde.

Conforme já revisto no enquadramento deste estudo, em Portugal estão identificados (PNS 2030, 2023) cinco grandes grupos de determinantes de saúde, nos quais se incluem algumas das variáveis que estudámos (determinantes sociodemográficos, comportamentais, ambientais, biológicos e os relacionados com serviços de saúde). Estudar de forma isolada o impacto que estes indicadores têm nos resultados em saúde de uma população pode revelar-se um desafio, pela dificuldade em isolar aqueles que potencialmente podem ter mais impacto.

Também Bloom et al. (2018) destacam a importância dos comportamentos para o estudo e compreensão dos resultados em saúde. Dentro dos determinantes comportamentais, nos quais focamos o nosso estudo, o PNS 2030 destaca os consumos (álcool, tabaco), a prática de atividade física e os hábitos alimentares. Destes indicadores apenas encontramos correlação estreita entre a ausência de hábitos de atividade física e pior nível de saúde. Acreditamos que a ausência de dados para os hábitos alimentares condicionou o modelo de regressão desenhado, que poderia ser mais explicativo do resultado se incluísse este e outros indicadores indisponíveis.

Tendo em conta os resultados da Tabela 11, nomeadamente a relação inversa entre quantidade de programas de promoção da saúde e índice de saúde, pode-se fazer uma reflexão sobre a importância dos dados, da sua compreensão e posterior divulgação, principalmente pelos *stakeholders*, que podem ter importante papel na formulação de políticas públicas, nomeadamente ao nível do poder local.

Os resultados encontrados levam-nos a crer que os piores resultados em saúde de determinados municípios, depois de analisados pelos atores locais, levaram a uma tentativa de implementação de políticas públicas dirigidas à promoção saúde, tal como sugerido por (Mugo, 2024). De facto, os municípios onde se verificam pior resultados em saúde são aqueles em que estão a ser implementados mais projetos, o que poderá justificar a relação inversa encontrada no modelo proposto. Ou seja, foi a existência de dados em saúde que permitiu a alavanca para a implementação de políticas públicas de promoção da saúde.

3.5 Níveis de Saúde em Municípios de Diferentes Dimensões

Não tendo encontrado relação entre estilos de vida e índice de saúde, ao não validarmos H1, avançamos para a validação de H3, que coloca a possibilidade de que a média do índice de saúde diferir significativamente entre municípios de pequena, média e grande dimensão populacional. Neste sentido, vai-se efetuar um teste às médias para aferir se existem diferenças entre os municípios. Inicialmente, procedeu-se à verificação dos pressupostos para a utilização de testes inferenciais paramétricos para aferir esta associação. Assim, com amostras inferiores a 30 observações, em pelo menos um dos grupos, verificamos a distribuição da amostra (teste de *Shapiro-Wilk*). Conforme se pode observar na Tabela 12, em pelo menos um dos grupos, a amostra não segue distribuição normal (média dimensão), o que invalida a possibilidade de utilização deste tipo de teste.

Tabela 12: Testes de normalidade para dimensão do município – *Shapiro-Wilk*.

Dimensão do Município	n	p
Pequena dimensão	20	0,0514
Média dimensão	23	<0,001
Grande dimensão	16	0,475

Fonte: Elaboração própria.

O teste não paramétrico alternativo adequado às variáveis em estudo é o teste de *Kruskal-Wallis*, cujo resultado se apresenta na Tabela 13.

Tabela 13: Teste K-W para associação entre dimensão do município e índice de saúde.

Dimensão do Município	n	Média	Desvio padrão	K-W	p
Pequena dimensão	20	46,15	13,72		
Média dimensão	23	26,70	16,81	31,460	<0,001
Grande dimensão	16	14,56	5,2		

Fonte: Elaboração própria.

A realização do teste permitiu-se verificar diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$). Assim, validamos H3: A média do índice de saúde difere significativamente entre municípios de

pequena, média e grande dimensão populacional. A análise das médias permite-nos verificar o sentido da associação, já que a média do valor do teste diminui com o aumento da dimensão dos municípios, ou seja, os municípios de maior dimensão tendem a ter pior índice de saúde.

Os resultados de Medeiros et al. (2012) e Messner et al. (2003) também já enfatizavam a dimensão das comunidades como potencial fator determinante dos resultados em saúde, ao terem demonstrado que municípios de pequena dimensão podem funcionar como fator protetor, facto que o nosso estudo veio corroborar com a validação de H3.

3.6 Níveis de Saúde em Municípios de Diferentes Regiões

Outro fator que, segundo a literatura, tem potencial para influenciar o nível de saúde da população é a localização geográfica do território. Para a nossa amostra definimos a H4, que propõe que a média do índice de saúde difere significativamente entre municípios de diferentes regiões NUTS II.

Neste sentido, vai-se então testar a existência de diferenças no nível de saúde em função da localização. Também neste caso obtivemos menos de 30 observações em cada grupo, mas ainda assim procuramos verificar a distribuição da amostra (Tabela 14).

Tabela 14: Testes de normalidade para dimensão do município – *Shapiro-Wilk*.

Região NUTSII	n	p
Norte	16	<0,001
Centro	20	0,536
AM Lisboa	13	0,764
Alentejo	14	0,063
Algarve	6	0,653

Fonte: Elaboração própria.

O teste em apreço releva que, pelo menos uma das amostras (Norte), não segue distribuição normal. Avançamos para o teste não paramétrico alternativo mais adequado para as variáveis em estudo, o teste de *Kruskal-Wallis* (Tabela 15).

Tabela 15: Teste K-W para associação entre região e índice de saúde.

Região	n	Média	Desvio padrão	K-W	p
Norte	16	29,63	22,63	28.550	<0,001
Centro	10	25,60	13,74		
AM Lisboa	13	12,92	4,62		
Alentejo	14	47,57	9,24		
Algarve	6	34,33	9,13		

Fonte: Elaboração própria.

O resultado do teste ($p < 0,001$) permite-nos validar H4: A média do índice de saúde difere significativamente entre municípios de diferentes regiões. Pela análise das médias podemos verificar que a região onde se encontram municípios com pior índice de saúde é AM Lisboa, uma área altamente urbanizada e de elevada densidade populacional, ao passo que, a região na qual os municípios apresentam melhor índice de saúde é no Alentejo, predominantemente rural e de baixa densidade populacional.

As diferenças regionais que o presente estudo vem confirmar, foram já colocadas em evidência por Santana et al. (2020) e no PNS 2030 (2023).

3.7 Relação entre Nível de Saúde e Nível Socioeconómico

Antes de proceder à realização de testes estatísticos para validação da hipótese central do estudo, elaboramos com recurso ao software R um diagrama de *Sankey*, que nos permite visualmente retirar conclusões preliminares sobre a relação entre os dois índices em análise (Figura 4).

Trata-se de duas imagens em que na primeira se destaca o nível de saúde bom e na segunda destaca-se o nível de saúde mau.

Na imagem do lado esquerdo, destacamos na coluna de partida um nível de saúde bom (cinzento mais escuro), verificando que, a variável de resultado, neste caso, o nível socioeconómico se localiza maioritariamente também no nível bom, logo seguido do nível médio.

Na imagem do lado direito, destacamos na coluna de partida um nível mau de saúde, que resulta em grande maioria num nível socioeconómico mau, seguido de nível económico médio.

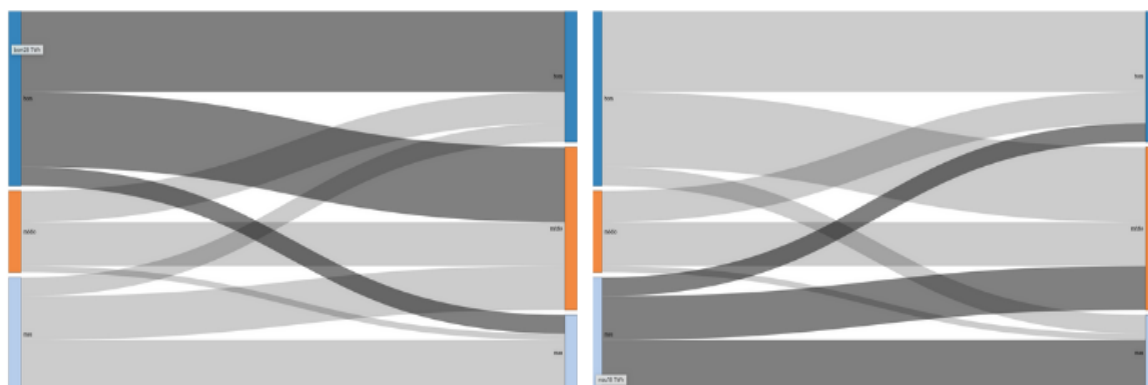


Figura 4: Diagrama de Sankey: índice de saúde-índice socioeconómico.
Fonte: elaboração própria.

Os diagramas de *Sankey* são cada vez mais utilizados na investigação aplicada e na comunicação científica por permitirem representar fluxos entre categorias, mudanças de estado ou relações complexas entre variáveis de forma visualmente intuitiva (Riehmman et al., 2005).

Este é um instrumento de análise rápida e visual dos dados, mas, naturalmente, não dispensa a realização de testes estatísticos para validação ou não da hipótese de estudo.

Antes da realização dos testes estatísticos verificamos os histogramas de todas as variáveis para verificar a normalidade da distribuição. Houve necessidade de usar as variáveis logarítmicas no caso da prevalência de diabetes *mellitus* e da prevalência de hipertensão arterial.

Tal como no modelo de predição do índice de saúde, também neste caso começamos por verificar através de modelos de regressão linear univariável, a influência de cada uma das variáveis no índice socioeconómico.

Para validação da hipótese realizou-se um modelo de regressão linear múltipla, que nos permite perceber o impacto de várias variáveis independentes numa variável de *outcome* ou dependente (Marôco, 2011). Começamos por fazer uma matriz de correlações a fim de perceber se existem indicadores de resultados em saúde com relação forte entre si (Tabela 16).

Tabela 16: Matriz de correlações (*pearson*): Indicadores de saúde – Índice Socioeconómico.

MortSensPrev	Mort5anos	PrevDM***	PrevHTA***	Índice socioeconómico	
1	-0,006	0,229	0,238	-0,426**	MortSensPrev
	1	-0,050	0,040	-0,083	Mort5anos
		1	.468**	-.538**	PrevDM***
				-.327*	log_prevHTA
				1	Índice socioeconómico

Nota: Nível de significância da correlação: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,001$ | ***Transformação logarítmica.

Fonte: Elaboração própria.

A análise da matriz de correções permite-nos verificar que à partida não existem problemas de multicolinearidade entre as variáveis independentes, ainda assim uma relação estatisticamente significativa entre prevalência de diabetes e prevalência de hipertensão arterial sugerem-nos que uma de ambas poderá ser excluída do modelo. Após análise cuidada dos dados, percebeu-se uma possibilidade de problemas com os dados na variável prevalência de hipertensão, já que, à semelhança do que sucedeu com a prevalência do consumo excessivo de álcool, esta variável apresenta valores muito próximos de zero, pelo que optamos pela sua exclusão.

Utilizámos os resíduos absolutos como variável dependente na regressão, para testar se alguma das variáveis independentes influencia a dispersão dos resíduos. Neste caso nenhuma das variáveis teve coeficientes estatisticamente significativos, o que indica que a variância dos erros é constante (homocedasticidade), estando cumprido o pressuposto de não heterocedasticidade para a utilização das variáveis independentes ($p > 0,05$, para todas as variáveis independentes). Segue-se a construção de um modelo explicativo das relações entre as várias variáveis e o índice socioeconómico. Começamos por realizar uma regressão linear univariável, passando de seguida à regressão linear multivariável (Tabela 17).

Tabela 17: Regressão linear univariável e multivariável para prever o índice socioeconómico.

	Regressão linear univariável			Regressão linear multivariável			VIF
	B	Sig.	IC 95%	B	Sig.	IC 95%	
Constante				1,927	<0,001	(1,484; 2,369)	
MortSensPrev	-0,007	<0,001	(-0,01; -0,003)	-0,005	0,003	(-0,008; -0,002)	1,055
Mort5anos	-0,013	0,007	(-0,022; -0,004)	-0,009	0,023	(-0,016; -0,001)	1,046
PrevDM*	-0,415	<0,001	(-0,587; -0,242)	-0,32	<0,001	(-0,483; -0,157)	1,1

Nota: Nível de significância (sig.): $p \leq 0,05$. $R^2=0,442$, $R^2_{ajustado}=0,411$, $F(3,55)=14,504$, $p < 0,001$.

*Transformação logarítmica

Fonte: Elaboração própria.

A regressão linear univariável revela uma influência negativa de todas as variáveis individualmente no índice socioeconómico, existindo uma relação inversa estatisticamente significativa. Valores mais baixos de mortalidade sensível à prevenção ($p < 0,001$) são preditores de um maior índice socioeconómico; valores mais baixos de mortalidade antes dos 5 anos de idade predizem um maior índice socioeconómico ($p = 0,007$) e prevalência mais baixa de diabetes *mellitus* também é preditora de um maior índice socioeconómico ($p < 0,001$).

Quando as variáveis foram analisadas em conjunto, para a construção de um modelo de regressão linear múltipla, controlando efeitos umas das outras, obteve-se a seguinte equação

$$\begin{aligned} \text{Índice Socioeconómico} = & 1.945 - 0.005 \times \text{MortSensPrev} - 0.009 \times \text{Mort5anos} \\ & - 0.320 \times \log(\text{PrevDM}) + \varepsilon \end{aligned}$$

O modelo explica 44,2% da variação do índice de saúde ($R^2 = 0,442$), mas, ao considerar o ajuste para o número de preditores, a explicação real é de 41,1%. Essa variabilidade explicada pelo modelo é significativamente diferente de zero ($p < 0,001$).

Na regressão múltipla, todas as variáveis que individualmente revelaram impacto no índice socioeconómico continuam a ter relação estatisticamente significativa com o mesmo, conforme podemos observar na Tabela 17.

Assim, validamos H5: os resultados em saúde de determinado território têm impacto no seu desenvolvimento socioeconómico. Piores resultados em saúde parecem condicionar o desenvolvimento socioeconómico.

Wu e Wang (2024) utilizando um modelo macroeconómico aumentado pela saúde (HMM), também concluíram sobre o impacto da saúde no desenvolvimento socioeconómico. Indicadores semelhantes foram tidos em conta na definição do seu modelo, nomeadamente a mortalidade (no nosso caso utilizamos as causas sensíveis à prevenção e mortalidade até aos 5 anos), e a carga de doença (no nosso estudo consideramos a diabetes *mellitus* e a hipertensão arterial). O autor sustenta a relação específica entre estes indicadores e o desenvolvimento socioeconómico na premissa de que a diminuição da mortalidade significa uma maior proporção de população ativa e que a redução da morbilidade impacta de várias formas, como o aumento da produtividade por diminuição do absentismo, a redução dos gastos com saúde e a menor dependência de benefícios sociais associados a incapacidades.

Achados semelhantes foram divulgados no relatório da WHO (2016), demonstrando como a saúde pode ter um impacto muito positivo no crescimento económico, tendo também como fator impactantes a produtividade e o absentismo. Os autores referem como um dos indicadores para medir o desenvolvimento económico o PIB *per capita*, mostrando que o aumento de um ano na esperança média de vida por contribuir para o aumento de 4% do PIB *per capita*. No nosso estudo, foi possível evidenciar que o índice socioeconómico pode ser explicado em 38% pelos indicadores incluídos no modelo (dois de mortalidade e dois de morbilidade).

Também Kamanda et al. (2022) utilizaram um modelo de regressão para analisar a relação entre saúde e crescimento económico no longo prazo, mas neste caso, para além dos resultados em saúde (mortalidade e morbilidade) tiveram também em conta os gastos em saúde. As suas conclusões vão também no sentido de evidenciar que o investimento em saúde (aumento dos gastos) é necessário para melhorar os níveis de saúde, a fim de ter como consequência um maior desenvolvimento económico.

Embora utilizando diferentes indicadores, tanto para medir nível saúde, como para medir nível socioeconómico de uma população, foi possível verificar que, tal como no presente estudo, muitos outros autores têm procurado estabelecer esta relação positiva entre saúde e economia, nomeadamente através da utilização de modelos de regressão de vários tipos.

Conclusões, Limitações e Futuras Linhas de Investigação

Nesta secção, refletimos sobre os resultados encontrados, estruturando conclusões que respondem aos objetivos delineados para o estudo. Identificamos também as limitações que despontaram no decurso da investigação e a forma como foram mitigadas. Por fim, deixaremos uma apreciação sobre aquilo que poderão vir a ser futuros trabalhos no âmbito deste tópico de investigação.

A abordagem adotada durante todo o processo de investigação permitiu-se seguir uma linha coerente de pensamento, que nos permite uma profunda reflexão sobre a relação entre comportamentos e estilos de vida, resultados em saúde e desenvolvimento socioeconómico, num contexto territorial, colocando a ênfase no potencial transformador das políticas públicas de saúde enquanto motor de desenvolvimento.

Em relação aos estilos de vida, embora isoladamente apenas a atividade física tenha revelado uma relação estatisticamente significativa com o índice de saúde – evidenciando que níveis mais baixos

de atividade física são preditores de piores resultados em saúde - o modelo de regressão que integra variáveis como o índice de envelhecimento e a escolaridade, revelou-se significativo. Este resultado sublinha que os estilos de vida não atuam isoladamente, mas interagem com determinantes sociodemográficos e estruturais, como o envelhecimento, a escolaridade e o acesso aos cuidados de saúde.

Este resultado reforça a importância de abordagens integradas nas políticas de Saúde Pública que considerem simultaneamente os comportamentos individuais e os fatores estruturais que condicionam a saúde da população.

É claro para vários autores (Duncan et al., 2014; Ghatge, 2023; Macia et al., 2021; Rawat et al., 2023) o impacto que os estilos de vida podem ter na saúde, funcionando como reais fatores protetores, quando são os mais adequados. Dois dos determinantes comportamentais que mais impacto têm na saúde são a alimentação e os níveis de ansiedade stress e depressão de correntes da vida laboral/familiar, indicadores que não foram considerados neste estudo por indisponibilidade de dados, o que certamente condicionou os nossos resultados.

Neste trabalho, verificámos uma relação estatisticamente significativa entre a quantidade de projetos de promoção da saúde e os resultados em saúde, nomeadamente que em municípios com piores resultados em saúde se verifica um maior investimento em projetos neste âmbito. Este resultado reforça a importância de mecanismos de monitorização contínua do estado de saúde das populações, que possam não apenas detetar áreas de risco, mas também orientar os decisores para uma alocação mais eficaz dos recursos. De facto, neste caso, parece mais provável que a existência de um estado de saúde mais deficitário condicione os decisores locais a desenvolver trabalho no sentido de contrariar os indicadores encontrados (e não que um maior investimento em projetos leve a menor saúde).

A análise regional e por dimensão dos municípios evidenciou que persistem desigualdades territoriais, com variações significativas nos indicadores de saúde. Estes resultados reforçam a necessidade de políticas públicas ajustadas às realidades locais, com enfoque nas especificidades demográficas, sociais e económicas de cada território. O poder local, pela sua proximidade às comunidades, assume um papel central na implementação de políticas eficazes e sustentáveis.

Os resultados do modelo de regressão linear, calculado para aferir o impacto dos indicadores de saúde no índice socioeconómico, indicam que a redução da mortalidade por causas evitáveis, da mortalidade infantil e o controlo da diabetes podem estar associados a melhores indicadores socioeconómicos nos municípios estudados. Confirmou-se assim a existência de uma relação positiva entre o nível de saúde dos municípios e o seu desenvolvimento socioeconómico.

Este resultado vem reforçar a ideia de que os gastos com a Promoção da Saúde devem ser encarados não apenas como uma despesa, mas como um investimento estratégico capaz de gerar retornos económicos e sociais. Populações mais saudáveis são mais produtivas, mais resilientes, e contribuem de forma mais efetiva para o crescimento económico e desenvolvimento sustentável.

A análise dos dados provenientes da RPMS resultou em dados consistentes com a literatura internacional, sustentando a premissa de que investir na saúde das populações é investir no desenvolvimento económico e social dos territórios.

Esta investigação não está isenta de limitações, nomeadamente pela utilização de dados secundários e pela impossibilidade de considerar todas as variáveis que influenciam a complexa relação entre estilos de vida e saúde, e entre saúde e desenvolvimento socioeconómico. Ainda assim, vai de encontro à literatura, e consideramos que oferece um importante contributo para o debate sobre a necessidade de fortalecer as políticas locais de saúde, de forma integrada e intersetorial.

Investir na saúde parece ser um caminho sensato para assegurar um desenvolvimento económico de longo-termo e estável, e os resultados deste estudo vêm sublinhar a urgência de colocar a saúde na agenda de todas as políticas públicas, assumindo-a como um eixo estruturante do desenvolvimento dos territórios. A adoção da abordagem HiAP, combinada com o fortalecimento das parcerias locais e da participação comunitária, constitui um caminho promissor para a construção de comunidades mais saudáveis, mais coesas e mais sustentáveis.

Apesar do contributo do estudo para a aprofundar o conhecimento sobre a relação entre estilos de vida, resultados em saúde e desenvolvimento socioeconómico a nível municipal, a complexidade da temática deixa espaço para futuras linhas de investigação, que poderão enriquecer a evidência científica existente. Seria pertinente replicar este estudo incluindo a totalidade dos municípios portugueses, o que permitiria uma análise comparativa mais robusta e um maior detalhe das assimetrias encontradas. A análise aprofundada dos municípios com melhores desempenhos, através da realização de estudos de caso, tanto ao nível da saúde como do seu desenvolvimento socioeconómico, poderá ajudar na identificação de boas práticas e políticas públicas de base local efetivas, reforçando o papel das autarquias na promoção da saúde.

A realização de estudos qualitativos (entrevistas, grupo focais), poderá favorecer a compreensão de outras dimensões, nomeadamente perceções dos vários atores da sociedade sobre a abordagem proposta, nomeadamente os decisores políticos e os próprios cidadãos

Adicionalmente, estudos futuros poderão explorar modelos de governação intersetorial que integrem a participação cívica, reforcem a necessidade de investir na literacia em saúde das populações, e que visem modelos de avaliação das políticas trabalhadas. Tal abordagem poderá revelar-se fundamental para operacionalizar, a nível local, o modelo de saúde em todas as políticas, assegurando uma efetiva integração da saúde em todas as esferas da governação municipal.

Referências Bibliográficas

- Albuquerque, M. V. de, Viana, A. L. d'Ávila, Lima, L. D. de, Ferreira, M. P., Fusaro, E. R., & Iozzi, F. L. (2017). Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(4), 1055–1064. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017224.26862016>
- ALLEA - All European Academies. (2018). *ALLEA Código Europeu de Conduta para a Integridade da Investigação*. www.allea.org
- Barca, F., Mccann, P., & Rodríguez-Pose, A. (2012). The case for regional development intervention: Place-based versus place-neutral approaches. *Journal of Regional Science*, 52(1), 134–152. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00756.x>
- Bloom, D., & Canning, D. (2003). Health as Human Capital and its Impact on Economic Performance. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 28(2), 304–315. <https://doi.org/10.1111/1468-0440.00225>
- Bloom, D. E., & Canning, D. (2000, February). The Health and Wealth of Nations. *SCIENCE*, 18. www.sciencemag.org
- Bloom, D., Kuhn, M., & Prettnner, K. (2018). *Health and Economic Growth* (IZA DP N°11939). <https://hdl.handle.net/10419/193233>
- Boarini, R., Kolev, A., & McGregor, A. (2014). *Measuring well-being and progress in countries at different stages of development: Towards a more universal conceptual framework*.
- Bonita, R. ., Beaglehole, R. ., & Kjellstrom, Tord. (2007). *Basic epidemiology*. World Health Organization.
- Bourdin, S. (2024). The interplay of politics and space: How elected politicians shape place-based policies and outcomes. *Geographical Journal*. <https://doi.org/10.1111/geoj.12591>
- Caldas, P. (2019). *Os Resultados e Implicações Políticas do RMP - O Rating Municipal Português* (2019). https://www.ordemeconomistas.pt/xportalv3/file/XEOCM_Documento/58973778/file/RMP%20-%20Sintese%20Rating%20Municipal%20Portugu%C3%AAs%202019%20FIM.pdf
- Celik, E. U., Omay, T., & Tengilimoglu, D. (2023). Convergence of economic growth and health expenditures in OECD countries: Evidence from non-linear unit root tests. *Front. Public Health*, 11:1125968. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1125968>
- Cerf, M. E. (2019). Sustainable Development Goal Integration, Interdependence, and Implementation: the Environment–Economic–Health Nexus and Universal Health Coverage. *Global Challenges*, 3(9). <https://doi.org/10.1002/gch2.201900021>

- Çetin, Z. Ö. (2024). Healthy cities and municipal administrations in Türkiye: the case of Denizli Metropolitan Municipality. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03591-4>
- Chen, H., Liu, Y., Li, Z., & Xue, D. (2017). Urbanization, economic development and health: evidence from China's labor-force dynamic survey. *International Journal for Equity in Health*, 16(1), 207. <https://doi.org/10.1186/s12939-017-0705-9>
- Chen, S., & Bloom, D. E. (2019). The macroeconomic burden of noncommunicable diseases associated with air pollution in China. *PLoS ONE*, 14(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215663>
- Cosgrove, S. (2007). Poverty, health and participation. *Irish Medical Journal*, 100(8), 73–75.
- Currais, L., Rivera, B., & Rungo, P. (2009). HEALTH IMPROVEMENTS AND THE TRANSITION OUT OF MALTHUSIAN STAGNATION. *Bulletin of Economic Research*, 61(4), 335–352. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8586.2008.00291.x>
- Dennis, S., Hetherington, S. A., Borodzicz, J. A., Hermiz, O., & Zwar, N. A. (2015). Challenges to establishing successful partnerships in community health promotion programs: Local experiences from the national implementation of healthy eating activity and lifestyle (HEAL™) program. *Health Promotion Journal of Australia*, 26(1), 45–51. <https://doi.org/10.1071/HE14035>
- Dolu, A., & Kuvvetli, Ü. (2022). Classification of Provinces in Turkey in Terms of Health Indicators with Fuzzy Clustering Analysis. In A. C. and C. O. S. and C. S. and O. B. and S. I. U. Kahraman Cengiz and Tolga (Ed.), *Intelligent and Fuzzy Systems* (pp. 303–310). Springer International Publishing.
- Duncan, M. J., Kline, C. E., Vandelanotte, C., Sargent, C., Rogers, N. L., & Di Milia, L. (2014). Cross-Sectional Associations between Multiple Lifestyle Behaviors and Health-Related Quality of Life in the 10,000 Steps Cohort. *PLoS ONE*, 9(4), e94184. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094184>
- Fan, Y., Fang, M., Zhang, X., & Yu, Y. (2023). Will the economic growth benefit public health? Health vulnerability, urbanization and COVID-19 in the USA. *Annals of Regional Science*, 70(1), 81–99. <https://doi.org/10.1007/s00168-021-01103-9>
- Fosse, E., & Helgesen, M. K. (2015). HOW CAN LOCAL GOVERNMENTS LEVEL THE SOCIAL GRADIENT IN HEALTH AMONG FAMILIES WITH CHILDREN? THE CASE OF NORWAY. In *International Journal of Child, Youth and Family Studies* (Vol. 6, Issue 2).
- Fumagalli, E., Pinna Pintor, M., & Suhrcke, M. (2024). The impact of health on economic growth: A narrative literature review. *Health Policy*, 143. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2024.105039>
- Ghatge, S. K. (2023). Impact of Modern Lifestyle on Health. *PriMera Scientific Surgical Research and Practice*. <https://doi.org/10.56831/PSSRP-02-048>

- Gillies, P. (1998). Effectiveness of alliances and partnerships for health promotion. *Health Promotion International*, 13(2), 99–120. <https://doi.org/10.1093/heapro/13.2.99>
- Girán, J., Kiss, I., & De Blasio, A. (2016). Then and now: A revision of the city health profile of the city of Pecs, Hungary. In *Health Promotion International* (Vol. 31, Issue 1, pp. 153–162). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/heapro/dau067>
- Greenley, R., Rajan, D., Koch, K., & Figueras, J. (2024). How health systems contribute to societal goals. In *Bulletin of the World Health Organization* (Vol. 102, Issue 7, pp. 544–546). World Health Organization. <https://doi.org/10.2471/BLT.24.291809>
- Guglielmin, M., Muntaner, C., O'Campo, P., & Shankardass, K. (2018). A scoping review of the implementation of health in all policies at the local level. *Health Policy*, 122(3), 284–292. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.12.005>
- Gumbau Albert, M. (2021). The impact of health status and human capital formation on regional performance: Empirical evidence. *Papers in Regional Science*, 100(1), 123–140. <https://doi.org/10.1111/pirs.12561>
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2017). *Springer Series in Statistics The Elements of Statistical Learning Data Mining, Inference, and Prediction* (Springer, Ed.; 2nd ed.). Springer.
- Huang, H., Huang, S., He, S., Lu, Y., & Deng, S. (2024). Healthy city evaluation based on factor analysis—Taking cities in the Guangxi Zhuang Autonomous Region as an example. *PLoS ONE*, 19(7 July). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306344>
- Hunter, D. J., & Perkins, N. (2012). Partnership Working in Public Health: the implications for governance of a systems approach. *Journal of Health Services Research and Policy*, 17, 2. <https://doi.org/10.1258/jhsrp.2012.011127>
- Jia, W., Sun, M., Huang, G., Payton, B., & Yu, W. (2025). The Indirect Effects of Health Information Seeking on Health Lifestyle: Health Literacy Matters. *Health Education & Behavior*, 52(1), 113–121. <https://doi.org/10.1177/10901981241278587>
- Joseph, R., Bruni, A., & Carvalho, C. (2021). Health City: Transforming health and driving economic development. *Healthcare Management Forum*, 34(1), 21–25. <https://doi.org/10.1177/0840470420942269>
- Kamanda, E., Lanpin, Y., & Sesay, B. (2022). Causal nexus between health expenditure, health outcome and economic growth: Empirical evidence from Sub-Saharan Africa countries. *International Journal of Health Planning and Management*, 37(4), 2284–2302. <https://doi.org/10.1002/hpm.3469>
- Kingdon, J. (2003). *Agendas, Alternatives, and Public Policies* (2nd ed.). Addison-Wesley Longman Inc.

- Kinoshita, S., Hirooka, N., Kusano, T., Saito, K., & Aoyagi, R. (2024). Does health literacy influence health-related lifestyle behaviors among specialists of health management? A cross-sectional study. *BMC Primary Care*, 25(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02263-1>
- Lawless, A., Baum, F., Delany-Crowe, T., MacDougall, C., Williams, C., McDermott, D., & van Eyk, H. (2018). Developing a framework for a program theory-based approach to evaluating policy processes and outcomes: Health in all policies in South Australia. *International Journal of Health Policy and Management*, 7(6), 510–521. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2017.121>
- Lencucha, R., Kulenova, A., & Thow, A. M. (2023). Framing policy objectives in the sustainable development goals: hierarchy, balance, or transformation? In *Globalization and Health* (Vol. 19, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12992-023-00909-w>
- Lilly, K., Robinson, S., Selvey, L. A., & Hallett, J. (2024). Local government policymaking environment for Health in All Policies: a case study research investigation. *Critical Public Health*, 34(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/09581596.2024.2334364>
- Luce, B. R., Mauskopf, J., Sloan, F. A., Ostermann, J., & Paramore, L. C. (2006). The return on investment in health care: From 1980 to 2000. *Value in Health*, 9(3), 146–156. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2006.00095.x>
- Macia, L., Galy, O., & Nanan, R. K. H. (2021). Editorial: Modern Lifestyle and Health: How Changes in the Environment Impacts Immune Function and Physiology. In *Frontiers in Immunology* (Vol. 12). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.762166>
- Marjanović, I., & Marković, M. (2022). *Relationship Between Population Health and Economic Development on the Example of European Countries* (pp. 368–389). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8189-6.ch018>
- Marković, M., Stanković, J. J., Digkoglou, P., & Marjanović, I. (2022). Evaluation of Social Protection Performance in EU Countries: Multiple-criteria Decision Analysis (MCDA). *Problemy Ekorozwoju*, 17(2), 124–132. <https://doi.org/10.35784/pe.2022.2.13>
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (ReportNumber, Ed.; 5ª).
- Marquez, P., Suhrcke, M., McKee, M., & Rocco, L. (2007). Adult Health In The Russian Federation: More Than Just A Health Problem. *Health Affairs*, 26(4), 1040–1051. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.26.4.1040>
- Max, B. L., & Mashauri, H. L. (2024). Economic priorities over population health: A political dilemma in addressing noncommunicable diseases in developing countries. In *Health Science Reports* (Vol. 7, Issue 3). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1974>
- May, A. M., Struijk, E. A., Fransen, H. P., Onland-Moret, N. C., de Wit, G. A., Boer, J. M., van der Schouw, Y. T., Hoekstra, J., Bueno-de-Mesquita, H. B., Peeters, P. H., & Beulens, J.

- W. (2015). The impact of a healthy lifestyle on Disability-Adjusted Life Years: a prospective cohort study. *BMC Medicine*, 13(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0287-6>
- Medeiros, C. R. G., Meneghel, S. N., & Gerhardt, T. E. (2012). Desigualdades na mortalidade por doenças cardiovasculares em pequenos municípios. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(11), 2953–2962. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012001100012>
- Messner, T., Lundberg, V., & Stegmayr, B. (2003). Cardiovascular risk factor levels differ between communities of different sizes in the Northern Sweden MONICA Project. *Scandinavian Journal of Public Health*, 31(5), 359–366. <https://doi.org/10.1080/14034940210165073>
- Mexican Commission on Macroeconomics and Health. (2004). *Investing in Health for Economic Development*. INAH : UDLA.
- Missoni, E. (2023). Globalization, Socio-Economic Development, and Health. In F. and V. S. and C. N. and P. A. Raviglione Mario C. B. and Tediosi (Ed.), *Global Health Essentials* (pp. 469–473). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-33851-9_72
- Mladenović, I., Milovančević, M., Sokolov Mladenović, S., Marjanović, V., & Petković, B. (2016). Analyzing and management of health care expenditure and gross domestic product (GDP) growth rate by adaptive neuro-fuzzy technique. *Computers in Human Behavior*, 64, 524–530. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.052>
- Monterubbianesi, P., Grandes, M., & Dabús, C. (2017). New evidence of the health status and economic growth relationship. *Panoeconomicus*, 64(4), 439–459. <https://doi.org/10.2298/PAN150505020M>
- Mugo, M. H. (2024). The Role of Public Health in Promoting Health Literacy. *RESEARCH INVENTION JOURNAL OF SCIENTIFIC AND EXPERIMENTAL SCIENCES*, 4(1), 35–39. <https://doi.org/10.59298/RIJSES/2024/413539>
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A., & Giovannini, E. (2008). Handbook on Constructing Composite Indicators and User Guide. In *OECD Statistics Working Paper* (Vol. 2005). <https://doi.org/10.1787/533411815016>
- Niu, X. T., Yang, Y. C., & Wang, Y. C. (2021). Does the Economic Growth Improve Public Health? A Cross-Regional Heterogeneous Study in China. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.704155>
- Ogundari, K., & Awokuse, T. (2018). Human capital contribution to economic growth in Sub-Saharan Africa: Does health status matter more than education? *Economic Analysis and Policy*, 58, 131–140. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2018.02.001>
- Peña-Sánchez, A. R., Ruiz-Chico, J., & Jiménez-García, M. (2021). Dynamics of public spending on health and socio-economic development in the European Union: An analysis

- from the perspective of the sustainable development goals. *Healthcare (Switzerland)*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/healthcare9030353>
- Phukan, D., & Kumar, K. (2023). Understanding the linkages between sustainable development goal 3 and other sustainable development goals in India. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 10(4), 1405–1409. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20230915>
- Plano Nacional de Saúde 2030, Diário da República, 1ª série 72 (2023). <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2023/08/15800/0007200126.pdf>
- Porcherie, M., Thomas, M. F., Quidu, F., Héritage, Z., Vaillant, Z., Simos, J., Rican, S., Cantoreggi, N., Faure, E., & Gall, A. R. Le. (2022). How to Evaluate Health in All Policies at the Local Level: Methodological Insights Within Municipalities From the WHO French Healthy Cities Network. *International Journal of Health Policy and Management*, 11(12), 3060–3070. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2022.6584>
- Rawat, S., Singh, T., & Singh, O. (2023). IMPACT OF LIFESTYLE ON HEALTH AND ITS MANAGEMENT: A REVIEW. *International Journal of Research in Ayurveda and Pharmacy*, 14(6), 45–49. <https://doi.org/10.7897/2277-4343.1406165>
- Riehmann, P., Hanfler, M., & Froehlich, B. (2005). Interactive sankey diagrams. *Proceedings - IEEE Symposium on Information Visualization, INFO VIS*, 233–240. <https://doi.org/10.1109/INFVIS.2005.1532152>
- Rodríguez-Pose, A., Bartalucci, F., Lozano-Gracia, N., & Dávalos, M. (2024). Overcoming left-behindedness. Moving beyond the efficiency versus equity debate in territorial development. *Regional Science Policy and Practice*, 16(12). <https://doi.org/10.1016/j.rspp.2024.100144>
- Rütten, A., Lüschen, G., von Lengerke, T., Abel, T., Kannas, L., Rodríguez Díaz, J., Vinck, J., & Zee, J. (2003). Determinants of health policy impact: A theoretical framework for policy analysis. *Sozial- Und Präventivmedizin*, 48, 293–300. <https://doi.org/10.1007/s00038-003-2118-3>
- Santana, P., Loureiro, A., Costa, C., Almendra, R., & Padeiro, M. (2020). *Atlas dos Municípios Saudáveis: Relatório 1 - Seleção dos indicadores do Atlas da Saúde*.
- Su, C. W., Huang, S. W., Tao, R., & Haris, M. (2021). Does Economic Overheating Provide Positive Feedback on Population Health? Evidence From BRICS and ASEAN Countries. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.661279>
- Subramanian, S., Belli, P., & Kawachi, I. (2002). The Macroeconomic Determinants of Health. *Annual Review of Public Health*, 23, 287–302. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.23.100901.140540>
- Tancred, T., Caffrey, M., Falkenbach, M., & Raven, J. (2024). The pathway to health in all policies through intersectoral collaboration on the health workforce: a scoping review. In

- Health policy and planning* (Vol. 39, Issue 2, pp. i54–i74).
<https://doi.org/10.1093/heapol/czae046>
- Von Heimburg, D., & Hakkebo, B. (2017). Health and equity in all policies in local government: Processes and outcomes in two Norwegian municipalities. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(18_suppl), 68–76. <https://doi.org/10.1177/1403494817705804>
- Wang, F. (2018). The roles of preventive and curative health care in economic development. *PLoS ONE*, 13(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206808>
- Wetzler, S. L., Leiter, E., & Donchin, M. (2022). A decade of progress: Comparative evaluation of the Israel Healthy Cities Network. *Health Promotion International*, 37(5). <https://doi.org/10.1093/heapro/daac096>
- WHO. (1986). *CARTA DE OTTAWA PRIMEIRA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE Ottawa*.
- WHO. (1992). *World Health Organization Cities Project: a project becomes a movement - review of progress 1987 to 1990*.
- WHO. (2016). *Working for Health and Growth. Investing in the health workforce*.
- WHO. (2020). *CORE HEALTH INDICATORS in the WHO European Region SPECIAL FOCUS: 2030 Sustainable Development Agenda*.
- WHO. (2022). *How to develop and sustain healthy cities in 20 steps*.
- WHO. (2023). *CORE HEALTH INDICATORS in the WHO European Region 2023. Special focus: European Programme of Work measurement framework*. <http://apps.who.int/bookorders>.
- WHO. (2024). *Health and well-being for all: Celebrating 35 Years of the Healthy Cities Movement: meeting report*.
- Wu, P., & Wang, S. (2024). Examining the Economic Value of Investing in Health. *Journal of Systems Science and Information*, 12(5), 575–589. <https://doi.org/10.21078/JSSI-2023-0060>
- Yilmazel, G., & Cetinkaya, F. (2016). The importance of health literacy for community health. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(1), 69. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1448870518>
- Zheng, J. Y., Lv, W. G., Shen, J., & Sun, M. (2022). Study on the Impact of the Healthy Cities Pilot Policy on Industrial Structure Upgrading: Quasi-Experimental Evidence from China. *Sustainability (Switzerland)*, 14(20). <https://doi.org/10.3390/su142013588>

Anexos

Anexo A Histogramas

