

Título completo do manuscrito: Meios complementares de diagnóstico e terapêutica de proximidade em Cantanhede: estudo de impacto no ambiente e na sociedade

Título resumido do manuscrito: Meios complementares de diagnóstico e terapêutica

Ana Leonor Jesus

Escola Superior de Tecnologia da Saúde Coimbra, Portugal | analeonorj@gmail.com ORCID: 0009-0007-0351-4989

Luís Carlos Antunes Claro

Hospital Arcebispo João Crisóstomo, Portugal | lclaro@hdcantanhede.min-saude.pt ORCID: 0000-0002-3598-6952

Artur Jorge Dias Carvalhinho

Hospital Arcebispo João Crisóstomo, Portugal | acarvalhinho@hdcantanhede.min-saude.pt ORCID: 0000-0002-1827-4654

Raquel Maria Almeida Marques

Hospital Arcebispo João Crisóstomo, Portugal | rmarques@hdcantanhede.min-saude.pt ORCID: 0000-0002-1594-1634

Resumo

O setor dos serviços de saúde apresenta múltiplos aspetos ambientais que podem resultar em impactos negativos significativos no ambiente e na saúde humana. Aqui, incluem-se as emissões de poluentes de forma direta (por exemplo, através dos resíduos hospitalares gerados) e de forma indireta (como é o caso das emissões de gases com efeito de estufa relativas ao setor dos transportes, tanto por parte dos colaboradores como dos utentes destes serviços, que efetuam centenas de viagens diárias na procura de cuidados médicos, devendo estas ser sempre contabilizadas.

Os veículos movidos a combustível fóssil, durante a sua utilização no quotidiano, são

um dos grandes proporcionadores do aquecimento global e da emissão de poluentes nocivos, que comprometem a saúde de quem está sujeito à sua exposição. É urgente, portanto, adotar medidas que visem a redução e mitigação desta problemática, garantindo a saúde das populações e o equilíbrio dos ecossistemas que as rodeiam.

Assim, com este estudo, procuramos detalhar os impactos do setor da saúde, ambiente e na sociedade, com enfoque na maioria da população abrangida pelo Hospital Arcebispo João Crisóstomo de Cantanhede (idosos e utentes com mobilidade condicionada), com realização de um estudo de caso aplicado a um hospital “amigo dos + velhos”, onde se integram os meios complementares de diagnóstico e terapêutica de proximidade, que são realizados com apoio de um veículo elétrico para deslocação dos prestadores de cuidados às diferentes unidades da área de abrangência.

Destacam-se, ainda, os impactos na sociedade, relacionados com a deslocação de pessoas mais velhas, focando a implementação deste projeto numa perspectiva comunitária abrangente.

Palavras-chave: hospital, sociedade, idosos, ambiente, meios complementares de diagnóstico e terapêutica

Introdução

O Hospital Arcebispo João Crisóstomo (HAJC), localizado em Cantanhede, é responsável pela prestação de cuidados de saúde diferenciados, sendo considerado o mais pequeno do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Este tem como principal objetivo ser um hospital de proximidade que responde às necessidades dos cidadãos da sua área de influência, nomeadamente a uma população com uma taxa de envelhecimento acentuada e com mobilidade condicionada.

No hospital encontra-se englobado no projeto “Hospital amigo dos + velhos”, que tem como objetivo primordial a valorização da pessoa idosa, pela “promoção da saúde e bem-estar, da independência e autonomia, da mobilidade e da oportunidade para contribuir na comunidade em que se insere”, sendo complementado com os Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT) de Proximidade, que atuam no sentido da promoção de uma acessibilidade facilitada, comodidade e menores custos suportados pelos utentes, implicando a deslocação de uma equipa de

prestação de cuidados às unidades de saúde da área de residência do utente com a premissa de que este projeto engloba mais-valias ambientais e sociais (Just News, 2021).

De acordo com Karliner et al. (2021), como referido por Tedros Adhanom Ghebreyesus, Diretor Geral da World Health Organization, “As instalações do setor de saúde são o coração operacional da prestação de serviços, protegendo a saúde, tratando pacientes e salvando vidas. No entanto, as instalações do setor de saúde também são uma fonte de emissões de carbono, contribuindo para as mudanças climáticas. As instalações do setor de saúde do mundo produzem CO₂ por meio do uso de recursos significativos e equipamentos que consomem muita energia. Isso talvez seja irónico - como profissionais médicos, o nosso compromisso é 'primeiro, não causar danos'. Os locais de cura devem liderar o caminho, não contribuir para o fardo da doença.”

Assim, e tendo como principal interesse as deslocações com utilização de automóveis na procura de cuidados médicos, este estudo irá debruçar-se sobre as emissões de gases, principalmente de CO₂, no setor dos transportes, procurando as mais-valias a nível ambiental da implementação do Projeto MCDT de Proximidade, realizando, portanto, o seu estudo de impacto ambiental, comparativamente às deslocações individuais dos utentes ao hospital.

Apesar de os Gases com Efeito de Estufa (GEE) contribuírem para a manutenção da vida na Terra, alimentando as temperaturas ideais para que esta permaneça habitável, as atividades humanas, com grande foco nos transportes a combustão, estão a emitir GEE em excesso, o que provoca um desequilíbrio na camada de ozono, levando ao agravamento das alterações climáticas como as conhecemos hoje, que têm como resultado eventos adversos, colocando em causa a saúde e segurança das populações (IEMA, 2022).

O setor dos transportes é responsável pelo consumo de cerca de 1/3 da energia da União Europeia (UE), sendo que a maior parte desta é proveniente do petróleo. Assim, os transportes são responsáveis por uma grande parte das emissões de GEE (1/4 das emissões totais), contribuindo para as alterações climáticas que nos dias de hoje se têm vindo a manifestar negativamente, tanto nos ecossistemas, como no nosso dia-a-dia (European Environment Agency, 2023).

Para além da problemática associada às emissões de CO₂, o setor dos transportes é também responsável pela emissão de outros gases nocivos principalmente resultantes da queima de combustíveis fósseis. Mas, apesar de emissão de gases ter um forte impacto na saúde humana, associados a problemas respiratórios e cardiovasculares, existem outros impactos que afetam primordialmente o ambiente, como é o caso da utilização de recursos, a produção de resíduos, o ruído, a utilização de terrenos para construção de infraestruturas (destruição das paisagens e, conseqüentemente, de ecossistemas) e contribuição para a contaminação da água e dos solos (Akerman et al., 2000).

É ainda necessário ter em conta que, as pessoas idosas representam, na sua maioria, um grupo desfavorecido da sociedade, com contextos complexos, onde se destacam os baixos rendimentos, a existência de comorbilidades que limitam as suas capacidades funcionais, muitas vezes acompanhadas de perturbações psíquicas. As suas condições de habitabilidade muitas vezes não são as recomendadas e expectáveis e, os idosos, devido ao distanciamento da sua comunidade, acabam por criar sentimentos de solidão e de desvalorização (Bonfim et al., 1996).

Assim, é necessário adotar medidas que assegurem o bem-estar e comodidade da população envelhecida, sobretudo no que diz respeito às deslocações a serviços de saúde, que se tornam mais regulares e, ao mesmo tempo, mais arriscadas e complicadas, devido suas às limitações.

Métodos

O presente estudo tem como objetivo principal avaliar as principais vantagens da implementação do Projeto Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica de Proximidade em comparação com a usual deslocação dos utentes ao HAJC, com foco em impactos na população e no ambiente.

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre os impactos ambientais das emissões de poluentes atmosféricos e GEE, destacando seus efeitos na saúde e no ambiente. De seguida, reuniram-se dados sobre os impactos negativos das instalações de saúde, com ênfase no transporte. O estudo compara as emissões de CO₂ de veículos elétricos com veículos a combustível fóssil, analisando as viagens realizadas em janeiro de 2023.

Para além disso, explora como o projeto pode facilitar o acesso aos cuidados de saúde

para a população idosa, considerando a mobilidade limitada e a possibilidade de realizar exames no domicílio. Avalia, também, o impacto económico dos MCDT de Proximidade, especialmente para a população idosa de baixos rendimentos, de modo a reduzir os custos indiretos no acesso à saúde.

Resultados

Impactos ambientais

A avaliação do impacto ambiental dos MCDT de Proximidade, com o uso de uma carrinha elétrica da Câmara Municipal de Cantanhede para deslocar prestadores de cuidados de saúde, envolve calcular distâncias entre o hospital e as unidades de cuidados, analisar as emissões geradas durante as viagens e considerar o número de utentes atendidos em cada visita.

Inicialmente, a avaliação centrou-se nas emissões durante o uso dos veículos ao longo das viagens. Os dados apresentados (Tabela 1) referem-se às viagens de MCDT de Proximidade realizadas em janeiro de 2023.

Tabela 1

*Unidades de Prestação de Cuidados abrangidas pelo HAJC no mês de janeiro de 2023.
Distâncias percorridas e número de utentes por local*

MCDT de Proximidade				
Caso	Distância Percorrida (Km)- ida e volta	Número de Visitas	Total de km's efetuados	Número total de utentes avaliados
1	12 km	2	24 km	24
2	20 km	3	60 km	3
3	22 km	2	44 km	4
TOTAL	54 km	7	128 km	31

Tendo em conta a extração de dados da carrinha, verificamos que o consumo energético desta é de 188 Wh/km, o que corresponde a um total de emissões de CO2 correspondentes a 82,72g de CO2 por km efetuado. Para além disto, sendo que a bateria do veículo tem uma capacidade total de 31 kWh, e através dos dados obtidos, cada kWh de energia gerada pela bateria corresponde entre 150 a 200 kg de CO2 emitido, então a produção desta bateria corresponde a emissões entre 4650 e 6200 kg de CO2 emitidos. Assim, os resultados obtidos, de acordo com a tabela 2, foram os seguintes:

Tabela 2-

Cálculo comparativo das emissões de CO₂ pela carrinha elétrica e veículos a gasolina, aplicados ao MCDT de Proximidade realizados no mês de janeiro de 2023

Caso	Distância Percorrida (TOTAL)	Carrinha Elétrica				Carro a Gasolina					
		Carregamento	Deslocação	Produção	TOTAL	Deslocação	Produção	Produção de Energia ⁽ⁱ⁾	TOTAL	Nº de utentes	TOTAL
1	24 km	1,9853 kg CO ₂	0 kg CO ₂	-	1,9853 kg CO ₂	2,76 kg CO ₂	5,6 ton CO ₂	0,624 kg CO ₂	5,6033 ton CO ₂	24	134,48 0 ton CO ₂
2	60 km	4,9632 kg CO ₂	0 kg CO ₂	-	4,9632 kg CO ₂	6,9 kg CO ₂	5,6 ton CO ₂	1,56 kg CO ₂	5,6085 ton CO ₂	3	16,825 5 ton CO ₂
3	44 km	3,63968 kg CO ₂	0 kg CO ₂	-	1,81984 kg CO ₂	5,06 kg CO ₂	5,6 ton CO ₂	1,144 kg CO ₂	5,6062 ton CO ₂	4	22,424 8 ton CO ₂
TOTAL	128 km	10,58818 kg CO ₂	0 kg CO ₂	8,8 ton CO ₂ ⁽ⁱⁱ⁾		14,72 kg CO ₂	5,6 ton CO ₂	3,328 kg CO ₂	5,6180 ton CO ₂	31	

(i) Apenas é considerada a produção de um veículo, porque só é utilizada uma carrinha na deslocação dos prestadores de cuidados.

(ii) Pelos dados obtidos anteriormente, sabemos que, em médias 5 L de gasolina são suficientes para percorrer 100 km. Sabemos ainda de a produção de 1 L de gasolina emite cerca de 0,52 kg de CO₂ (0,026kg de CO₂ por Km).

O estudo demonstra claramente as vantagens dos veículos elétricos em relação às emissões de CO₂. Ao analisar as visitas de janeiro de 2023, identificámos uma redução significativa na utilização de matéria-prima, uma vez que o Projeto MCDT de Proximidade requer apenas a produção de um veículo, em comparação com a necessidade de 31 veículos diferentes se os 31 utentes tivessem que se deslocar ao hospital. Além disso, destaca-se a diminuição das emissões associadas à produção das baterias dos veículos elétricos em comparação com veículos tradicionais, onde a escolha do projeto se torna ainda mais vantajosa, considerando a quantidade de veículos envolvidos nos deslocamentos para unidades de cuidados de saúde. Durante as deslocações, os veículos 100% elétricos não emitem CO₂ para a atmosfera, enquanto os veículos a gasolina emitem uma média de 119,6g de CO₂ por quilómetro percorrido, destacando, assim, os benefícios ambientais do uso de veículos elétricos no contexto do Projeto MCDT de Proximidade.

Impactos na população idosa

Uma das problemáticas associadas ao avançar da idade está relacionada com as deslocações, nomeadamente o acesso a meios de transportes, públicos ou privados, para acessibilidade às mais variadas infraestruturas. Em Portugal, legalmente, não existe uma idade limite para deixar de conduzir, mas as capacidades físicas, funcionais e cognitivas vão diminuindo e tornam esta tarefa mais árdua e menos segura, o que faz com que o idoso, por opção própria ou de outrem deixe de conduzir (Pedro, 2020). Para além da condução dificultada, cerca de 22,5% dos idosos vivem sozinhos o que, pelas alterações mencionadas anteriormente, torna as deslocações muito mais dificultadas, por falta de apoio e de atenção prioritária (dados de 2019) (Observatório nacional luta contra a pobreza, 2020).

Nos censos de 2021, o Concelho de Cantanhede apresentava um índice de envelhecimento de 269,6, sendo o oitavo concelho mais representado dos 19 que compõe a região de Coimbra (Município de Cantanhede, 2022). Tendo isto em conta, o Projeto MCDT de Proximidade já deu o primeiro passo no sentido de facilitar o acesso das pessoas idosas e com mobilidade condicionada aos cuidados de saúde, dirigindo-se a unidades prestadores de cuidados de saúde na área de residência dos utentes. Mas o HAJC poderia dar um passo ainda maior: os profissionais de saúde poderiam dirigir-se ao domicílio do idoso, tornando mais simples a proximidade do mesmo com o setor da saúde.

É essencial proporcionar à pessoa um ambiente que promova o desenvolvimento que estimule o envelhecimento ativo e saudável, definido como o “processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, para a melhoria da qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem bem como o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional, que contribui para o bem-estar das pessoas idosas” (Bronswijk, 2003). Isto, muitas vezes, passa por manter o idoso em casa, em vez de o institucionalizar, de modo a que o mesmo mantenha contacto com as suas memórias, vida pessoal e independência. O local onde a pessoa vive não se resume apenas às quatro paredes que ajudam a definir a palavra ‘casa’, mas também a todo o conteúdo comunitário em que se insere.

De acordo com National Institute on Aging (2017), surge então o conceito “Aging in place” que apoia o envelhecimento em casa e na comunidade, pelas vantagens de

inclusão social e de recompensa emocional. Mas, ao mesmo tempo, garantindo que todas as pessoas idosas possam viver com dignidade e com segurança, com acesso facilitado a serviços de saúde, assistência social e rendas reduzidas, apoiando as comunidades e famílias no desenvolvimento de sistemas de suporte de cuidados a longo prazo (Fundo de População das Nações Unidas & HelpAge International, 2012).

Tendo tudo isto em conta, e sabendo que a mobilidade e acessibilidade das pessoas idosas são barreiras difíceis de contornar, é necessário o HAJC alargar a sua área de abrangência à residência do utente idoso. Para além disto, numa primeira abordagem na deslocação aos domicílios, objetivamos como uma mais valia o acompanhamento de um profissional qualificado que avalie as condições de habitabilidade do idoso, sendo que estas são uma condicionante da sua própria saúde, apresentando propostas de melhoria para manutenção do estado de saúde do idoso na sua própria casa e garantindo, portanto, o seu conforto.

Impactos económicos na Sociedade

Em Portugal, o combate à pobreza na população idosa passa pela introdução de políticas ao nível monetário, através da atribuição de subsídios que promovam um reforço dos rendimentos dos idosos em maior risco de pobreza. Progressivamente, estas medidas têm vindo a contribuir para a diminuição do risco de pobreza, sendo que, em 2019, a “taxa de risco de pobreza ou exclusão social em pessoas com mais de 65 anos” foi de 20%, sendo que o risco de empobrecimento é superior em idosos que vivem sozinhos, ocupando estes uma parcela de 22,5% da população com idade igual ou superior a 65 anos (Observatório Nacional Luta Contra a Pobreza, 2020).

No que diz respeito à população reformada, em 2019, o valor da reforma era, em média, 605€ (Bandeira, 2019). Tendo em conta as despesas básicas do dia-a-dia (habitação, alimentação, etc.) acrescendo ainda as despesas médicas, com medicação, tratamentos e consultas que aumentam nestas faixas etárias, facilmente se depreende a dificuldade subjacente à necessidade da manutenção da saúde das pessoas. De acordo com Tostes et al. (2023), em Portugal, o custo médio de vida é de 800€ a 1150€ por pessoa, o que torna o cenário mais comprometedor para a população mais velha.

Neste sentido, a realização dos exames em contexto de proximidade com o utente, poderá diminuir os gastos que o mesmo tem ao nível dos transportes, privados ou

públicos evitando, assim, as despesas indiretas em saúde.

Através da realização de uma pesquisa relativa aos custos de deslocamentos ao HAJC, em diversos meios de transporte, os resultados obtidos estão demonstrados na tabela 3.

Tabela 3

Despesas associadas às deslocações realizadas no mês de janeiro de 2023, por meio de transporte utilizado

Despesas em deslocações					
Caso	Distância Percorrida (Km)- ida e volta	Número de Utentes	Despesas em Gasolina	Despesas em Pesados de Passageiros	Despesas em Táxis
1	12 km	24	24,048€	55,2€	259,2€
2	20 km	3	4,008€	9€	51,6€
3	22 km	4	7,348€	9,2€	75,2€
TOTAL	54 km	31	35,404€	73,4 €	386€

Assim, podemos verificar que o meio de transporte com maiores gastos associados será o táxi, sendo que nas deslocações do mês de janeiro, se todos se deslocassem ao HAJC por meio de veículo próprio a gasolina seriam poupados 35,40€ no total. Se se deslocassem em pesados de passageiros, seriam poupados 73,4€ e, se fossem realizadas em táxi, seriam poupados 386€.

Desta forma, através da implementação dos MCDT de Proximidade os gastos indiretos associados ao setor da saúde por parte da população seriam reduzidos, evitando a necessidade de deslocação ao HAJC.

Discussão

Sabemos, portanto, que o setor da saúde, a nível global, é responsável por emissões diretas e indiretas de Gases com Efeito de Estufa para atmosfera, com impactos notórios no equilíbrio ambiental, maioritariamente no que diz respeito às alterações climáticas, mais especificamente para o agravamento do aquecimento global. Sendo o setor da saúde um foco de emissões nocivas, é necessário adotar medidas no sentido de dar resposta à emergência climática, tratando o problema na origem, prevenindo e diminuindo a quantidade de emissões.

Apesar de a libertação de GEE estar maioritariamente associada à prestação de

cuidados, à aquisição e rejeição de produtos e ao consumo de energia, há um setor que precisa de atenção: o setor dos transportes, principalmente nas deslocações dos utentes até às unidades de prestação de cuidados de saúde.

Assim, de modo a diminuir estas emissões, o HAJC elaborou o projeto “MCDT de Proximidade” no sentido de evitar as deslocações em massa ao hospital, o que implica a utilização de meios de transporte que, como sabemos, são um dos grandes causadores das emissões de GEE, utilizando uma carrinha elétrica para deslocação dos prestadores de cuidados até às áreas de residência dos utentes.

Ao longo da pesquisa realizada, é possível verificar que, no que diz respeito às deslocações propriamente ditas, os veículos elétricos são mais amigos do ambiente do que os veículos tradicionais, mas no processo de fabrico emitem mais CO₂ devido ao lítio integrado nas suas baterias. Apesar disto, olhando para o estudo de caso das deslocações realizadas no mês de janeiro para realização dos exames e consultas, podemos verificar que, utilizando a carrinha, foram poupadas viagens em veículos tradicionais a combustível fóssil, correspondente a emissões totais evitadas de cerca de 166 toneladas de CO₂, apenas no prazo de um mês.

Quanto à proximidade com os *stakeholders* locais, instituições do terceiro setor e cuidados de saúde primários, na consecução do projeto MCDT de Proximidade, o HAJC já deu o primeiro passo, deslocando uma equipa de profissionais para realização de consultas e exames médicos em unidades prestadoras de cuidados mais próximas dos utentes que têm como área de residência localidades afastadas da sede do Concelho. Sendo a população idosa uma população frágil e vulnerável, com limitações físicas e psíquicas, é necessário aproximar ainda mais estes cuidados dos utentes, principalmente daqueles com mobilidade condicionada e com deslocações dificultadas pela rede de transportes públicos e falta de apoio familiar e/ou de terceiros, levando também os cuidados até ao domicílio do utente e, se possível, alargando também o tipo de exames e diversificação das especialidades clínicas envolvidas. Concomitantemente, diminui-se o risco de acidentes de viação e a exposição ao risco de infeção aumentado inerente ao ambiente hospitalar, mantendo-se no conforto da sua própria casa.

Conclusão

Este trabalho destaca a importância de uma reflexão sobre as emissões de GEE no setor da saúde e, em particular, no transporte de utentes às unidades de saúde.

O projeto MCDT de Proximidade procura atender a essa população de forma mais conveniente, evitando deslocações aos hospitais, reduzindo riscos e despesas indiretas associadas às deslocações para unidades de saúde, podendo beneficiar especialmente os idosos de baixos rendimentos.

Concluimos que, a curto e longo prazo, o projeto é mais amigo do ambiente e da comunidade abrangida, contribuindo para a sustentabilidade ambiental. Este modelo deverá ser mantido a longo prazo, e, se possível, replicado a nível nacional, potenciando a drástica diminuição de emissões relacionadas com as deslocações no setor da saúde. Com o esforço adicional das equipas de saúde envolvidas, a missão institucional vai ao encontro da excelência que se requer para o SNS.

Referências Bibliográficas

Akerman, J., Banister, D., Dreborg, K., Schleicher-Tappeser, R., Stead, D., & Steen, P. (2000). *European Transport Policy and Sustainable Mobility* (Primeira Edição)

Bandeira, M. (2019). *Reformados em Portugal recebem em média 605 euros*. O Jornal Económico - Notícias, Economia, Política, Empresas, Mercados E Opinião. <https://jornaleconomico.pt/noticias/reformados-em-portugal-recebem-em-media-605-euros-448000/>

Bonfim, C., Teles, M., Saraiva, M., Cadete, M., Quaresma, M., & Mercês Veiga, S. (1996). *População idosa, análise e perspectivas: A problemática dos cuidados intrafamiliares* (pp. 1–41). Núcleo De Documentação Técnica E Divulgação Da Direcção-Geral Da Acção Social. [https://www.seg-social.pt/documents/10152/13328/Populacao_idosa_analise_perspectivas/f9ceebad-0359-4884-8fbf-8e7ed00a8bca](https://www.seg-social.pt/documents/10152/13328/Populacao_idosa_analise_perspectivas/f9ceebad-0359-4884-8fbf-8e7ed00a8bca/f9ceebad-0359-4884-8fbf-8e7ed00a8bca)

Bronswijk, J. E. M. H. V. (2003). *Active ageing: A policy framework – WHO's ageing and life course program*; 2002, World Health Organisation. *Gerontechnology*, 2(3). <https://doi.org/10.4017/gt.2003.02.03.011.00>

European Environment Agency. (2023). *Transportes — Agência Europeia do Ambiente*. [Www.eea.europa.eu. https://www.eea.europa.eu/pt/themes/transport/intro](https://www.eea.europa.eu/pt/themes/transport/intro)

- Fundo de População das Nações Unidas, & HelpAge International. (2012). *Envelhecimento no século XXI: Celebração e desafio*. Fundo De População Das Nações Unidas & HelpAge International. https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Portuguese-Exec-Summary_0.pdf
- Hospital Arcebispo João Crisóstomo. (2022). *Relatório de gestão* (pp. 1–78). <https://www.hdcantanhede.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/10/2020/02/HAJC-Relat%C3%B3rio-de-Gest%C3%A3o-2021.pdf>
- IEMA. (2022). *Qual a diferença entre gases de efeito estufa e poluentes atmosféricos*. Instituto de Energia E Meio Ambiente (IEMA). <https://energiaambiente.org.br/qual-a-diferenca-entre-gases-de-efeito-estufa-e-poluente-atmosfericos-20220511>
- Karliner, J., Roschnik, S., Boyd, R., Ashby, B., Steele, K., & Guinto, R. (2021). *Roteiro global para descarbonização do setor saúde*. https://healthcareclimateaction.org/sites/default/files/2021-09/SSD_RGDSS_Roteiro-completo_pt-BR4.pdf
- Município de Cantanhede. (2022). *Município de Cantanhede vê reconhecido trabalho dirigido aos mais idosos*. [Www.cm-Cantanhede.pt](http://www.cm-cantanhede.pt). <https://www.cm-cantanhede.pt/mcsite/pdf/noticia/15588/municipio-de-cantanhede-ve-reconhecido-trabalho-dirigido-aos-mais-idosos>
- National Institute on Aging. (2017). *Aging in place: Growing older at home*. National Institute on Aging. <https://www.nia.nih.gov/health/aging-place-growing-older-home>
- Observatório nacional luta contra a pobreza. (2020). *Pobreza, isolamento e saúde mental nos idosos: breve retrato português e riscos no contexto COVID-19*. In <https://on.eapn.pt/> (pp. 1–13). <https://on.eapn.pt/wp-content/uploads/Em-Foco-8-Pobreza-isolamento-e-sa%C3%BAde-mental-em-idosos.pdf>
- Pedro, S. (2020, February 20). *Há uma idade limite para o idoso deixar de conduzir?* Lares Online. <https://www.laresonline.pt/pt/blog/ha-uma-idade-limite-para-o-idoso-deixar-de-conduzir/>
- Tostes, L., Lenzi, T., & Sanches, C. (2023). *Custo de vida em Portugal: Quanto custa viver*

no país em 2023. Euro Dicas. <https://www.eurodicas.com.br/custo-de-vida-em-portugal/>

“Todos os autores declaram que não há conflitos de interesse.”