



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Saúde de Viseu

**Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de  
Especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica  
Unidade Curricular: Opção 6 – Dissertação**

**O olhar dos Enfermeiros sobre a Sustentabilidade  
nos Cuidados de Saúde:  
Validação da Escala CHANT**

**António César Silva Sousa Borges, n° 21992**

Março, 2025





**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Saúde de Viseu

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de  
Especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Unidade Curricular: Opção 6 –Dissertação

# **O olhar dos Enfermeiros sobre a Sustentabilidade nos Cuidados de Saúde: Validação da Escala CHANT**

António César Silva Sousa Borges, nº 21992

Dissertação elaborada sob orientação da  
Professora Doutora Madalena Cunha

Março, 2025

## Resumo

**Introdução:** A sustentabilidade nos cuidados de saúde tem ganho relevância global, destacando-se a necessidade de equilibrar a prestação de serviços de qualidade com a preservação ambiental. Os enfermeiros desempenham um papel crucial na implementação de práticas sustentáveis, como a redução de desperdícios e a promoção da eficiência energética. Este estudo teve como objetivos avaliar as atitudes, comportamentos e conhecimentos dos enfermeiros portugueses em relação à sustentabilidade, além de validar a Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem (PT-CHANT) para o contexto português. A CHANT, desenvolvida por Schenk et al. (2019), avalia a sensibilização, preocupação, motivação e comportamentos sustentáveis dos enfermeiros em casa e no trabalho.

**Métodos:** Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e transversal, com 188 enfermeiros portugueses (76,6% mulheres, média de idade de 44,01 anos). A amostra foi recolhida através de um questionário online divulgado pela Ordem dos Enfermeiros, incluindo perguntas sociodemográficas, práticas sustentáveis e a escala PT-CHANT. A validação psicométrica da PT-CHANT envolveu análise fatorial confirmatória e avaliação da consistência interna. Foram utilizados os softwares IBM SPSS® e Amos para análise estatística.

**Resultados:** A maioria dos enfermeiros (79,9%) utiliza carro próprio como meio de transporte para o trabalho. Fora do trabalho, 97,3% adotam práticas sustentáveis, como redução do consumo de energia e gestão de resíduos, enquanto no trabalho essa adesão é menor (82,4%). As principais barreiras à sustentabilidade no trabalho incluem falta de equipamentos adequados (17,5%) e resistência à mudança (16,3%). A escala PT-CHANT confirmou sua estrutura original de 5 dimensões, com  $\alpha$  de Cronbach variando entre 0,619 e 0,908. Foram removidos 4 itens por não serem significativos. O modelo final apresentou bom ajuste ( $\chi^2/g.l. = 1,393$ ; RMSEA = 0,046; CFI = 0,974). A dimensão "Preocupação" obteve a maior média (4,67), enquanto "Comportamento em Casa" e "Comportamento no Trabalho" tiveram as menores (3,88).

**Conclusões:** O estudo demonstrou que os enfermeiros portugueses estão conscientes e preocupados com a sustentabilidade, mas enfrentam desafios para implementar práticas sustentáveis no ambiente de trabalho. A PT-CHANT mostrou-se um instrumento válido e fiável para avaliar a sustentabilidade na enfermagem em Portugal, com potencial para uso em contextos clínicos e académicos. Recomenda-se a criação de políticas institucionais e programas de formação para superar as barreiras identificadas e promover a adoção de práticas sustentáveis.

**Palavras-chave:** sustentabilidade, enfermagem, cuidados de saúde

## Abstract

**Introduction:** Sustainability in healthcare has gained global relevance, emphasising the need to balance the provision of quality services with environmental preservation. Nurses play a crucial role in implementing sustainable practices, such as reducing waste and promoting energy efficiency. This study aimed to assess the attitudes, behaviours and knowledge of Portuguese nurses in relation to sustainability, as well as to validate the Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem PT-CHANT, for the Portuguese context. CHANT, developed by Schenk et al. (2019), assesses nurses' awareness, concern, motivation and sustainable behaviours at home and at work.

**Methods:** A quantitative, descriptive and cross-sectional study was carried out with 188 Portuguese nurses (76.6% women, average age 44.01 years). The sample was collected using an online questionnaire published by the Portuguese Nurses Association, which included sociodemographic questions, sustainable practices and the PT-CHANT scale. The psychometric validation of PT-CHANT involved confirmatory factor analysis and internal consistency assessment. IBM SPSS® and Amos software were used for statistical analysis.

**Results:** The majority of nurses (79.9%) use their own car as a means of transport to work. Outside of work, 97.3 per cent adopt sustainable practices, such as reducing energy consumption and waste management, while at work this adherence is lower (82.4 per cent). The main barriers to sustainability at work include a lack of suitable equipment (17.5 per cent) and resistance to change (16.3 per cent). The PT-CHANT scale confirmed its original 5-dimensional structure, with Cronbach's  $\alpha$  ranging from 0.619 to 0.908. Four items were removed as they were not significant. The final model showed a good fit ( $\chi^2/g.l. = 1.393$ ; RMSEA = 0.046; CFI = 0.974). The 'Worry' dimension had the highest mean (4.67), while 'Behaviour at Home' and 'Behaviour at Work' had the lowest (3.88).

**Conclusions:** The study showed that Portuguese nurses are aware of and concerned about sustainability, but face challenges in implementing sustainable practices in the workplace. The PT-CHANT proved to be a valid and reliable instrument for assessing sustainability in nursing in Portugal, with potential for use in clinical and academic contexts. It is recommended that institutional policies and training programmes be created to overcome the barriers identified and promote the adoption of sustainable practices.

**Keywords:** sustainability, nursing, healthcare

## Resumen

**Introducción:** La sostenibilidad en la asistencia sanitaria ha adquirido relevancia mundial, lo que pone de relieve la necesidad de equilibrar la prestación de servicios de calidad con la preservación del medio ambiente. Las enfermeras desempeñan un papel crucial en la aplicación de prácticas sostenibles, como la reducción de residuos y la promoción de la eficiencia energética. Este estudio pretendía evaluar las actitudes, comportamientos y conocimientos de las enfermeras portuguesas en relación con la sostenibilidad, así como validar la Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem PT-CHANT, para el contexto portugués. CHANT, desarrollada por Schenk et al. (2019), evalúa la conciencia, la preocupación, la motivación y los comportamientos sostenibles de las enfermeras en el hogar y en el trabajo.

**Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal con 188 enfermeros portugueses (76,6% mujeres, edad media 44,01 años). La muestra se recogió mediante un cuestionario online publicado por la Asociación Portuguesa de Enfermería, que incluía preguntas sociodemográficas, prácticas sostenibles y la escala PT-CHANT. La validación psicométrica de PT-CHANT implicó el análisis factorial confirmatorio y la evaluación de la consistencia interna. Para el análisis estadístico se utilizaron los programas IBM SPSS® y Amos.

**Resultados:** La mayoría de las enfermeras (79,9%) utiliza su propio coche como medio de transporte para ir al trabajo. Fuera del trabajo, el 97,3% adopta prácticas sostenibles, como la reducción del consumo de energía y la gestión de residuos, mientras que en el trabajo esta adhesión es menor (82,4%). Los principales obstáculos a la sostenibilidad en el trabajo son la falta de equipos adecuados (17,5%) y la resistencia al cambio (16,3%). La escala PT-CHANT confirmó su estructura original de 5 dimensiones, con un  $\alpha$  de Cronbach que oscilaba entre 0,619 y 0,908. Se eliminaron cuatro ítems por no ser significativos. El modelo final mostró un buen ajuste ( $\chi^2/g.l. = 1,393$ ; RMSEA = 0,046; CFI = 0,974). La dimensión «Preocupación» tuvo la media más alta (4,67), mientras que «Comportamiento en casa» y «Comportamiento en el trabajo» tuvieron las más bajas (3,88).

**Conclusiones:** El estudio demostró que las enfermeras portuguesas son conscientes de la sostenibilidad y se preocupan por ella, pero se enfrentan a retos a la hora de aplicar prácticas sostenibles en el lugar de trabajo. El PT-CHANT demostró ser un instrumento válido y fiable para evaluar la sostenibilidad en la enfermería en Portugal, con potencial para su uso en contextos clínicos y académicos. Se recomienda la creación de políticas institucionales y

programas de formación para superar las barreras identificadas y promover la adopción de prácticas sostenibles.

**Palabras clave:** sostenibilidad, enfermería, asistencia sanitaria

## Sumário

INTRODUÇÃO.....	13
1 - SUSTENTABILIDADE NOS CUIDADOS DE SAÚDE.....	15
2 - METODOLOGIA .....	17
2.1 - PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO .....	17
2.2 - TIPO DE ESTUDO .....	18
2.3 – VARIÁVEIS .....	19
2.3 - POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	20
2.4 - INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS .....	21
2.5 - PREVISÃO DO TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	24
2.6 - PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....	25
3. RESULTADOS .....	27
3.1 - CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL DA AMOSTRA	27
3.2 - PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE EM CONTEXTO DE TRABALHO E FORA DESTE.....	28
3.3 - ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS ABERTAS .....	33
3.4 - VALIDAÇÃO DA ESCALA PT-CHANT .....	36
3.4.1 - ESTATÍSTICAS DE CONSISTÊNCIA INTERNA: DIMENSÕES DA ESCALA DE IMPACTO DO CLIMA NA SAÚDE E ENFERMAGEM - PT-CHANT .....	38
3.4.2. - CONSISTÊNCIA INTERNA, CORRELAÇÃO ITEM-TOTAL E EFEITO DA ELIMINAÇÃO DE CADA ITEM: DIMENSÕES DA PT-CHANT.....	39
3.4.3 - ANÁLISE CONFIRMATÓRIA .....	40
3.5 – SCORES ESCALA PT-CHANT .....	49
3.6 – RELAÇÃO ENTRE A ESCALA PT-CHANT COM VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO.....	50
4 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	53
CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO.....	65
ANEXO 1 - DIVULGAÇÃO DO QUESTIONÁRIO ATRAVÉS DA OE .....	77
ANEXO 2 - PARECER FAVORÁVEL COMISSÃO DE ÉTICA .....	79
ANEXO 3 - AUTORIZAÇÃO DA AUTORA PARA UTILIZAÇÃO DA ESCALA PT-CHANT .....	80

## Lista de tabelas

<b>Tabela 1:</b> Operacionalização das variáveis .....	20
<b>Tabela 2:</b> Dimensões da CHANT e respectivos itens .....	23
<b>Tabela 3:</b> Caracterização sociodemográfica da amostra .....	27
<b>Tabela 4:</b> Meio de deslocamento utilizado frequentemente para se dirigir ao seu local de trabalho.....	28
<b>Tabela 5:</b> Viagens por semana.....	29
<b>Tabela 6:</b> Km's por viagem.....	29
<b>Tabela 7:</b> Importância do comportamento sustentável.....	29
<b>Tabela 8:</b> Nível de Informação sobre Sustentabilidade.....	30
<b>Tabela 9:</b> Implementação de Práticas Sustentáveis no trabalho e fora deste .....	30
<b>Tabela 10:</b> Implementação de Práticas Sustentáveis no trabalho e fora deste .....	31
<b>Tabela 11:</b> Frequência de Adoção de Práticas Sustentáveis .....	31
<b>Tabela 12:</b> Motivações para Adoção de Práticas Sustentáveis.....	32
<b>Tabela 13:</b> Principais Barreiras à Sustentabilidade no Trabalho.....	32
<b>Tabela 14:</b> Interesse em Formação sobre Sustentabilidade.....	33
<b>Tabela 15:</b> Valores de referência para a avaliação do ajustamento dos modelos de equações estruturais .....	38
<b>Tabela 16:</b> Estatísticas de consistência interna da PT-CHANT .....	39
<b>Tabela 17:</b> Consistência interna, correlação item-total e efeito da eliminação de cada item: dimensões da PT-CHANT.....	39
<b>Tabela 18:</b> Saturações da PT-CHANT .....	41
<b>Tabela 19:</b> Critérios de validação da PT-CHANT.....	42
<b>Tabela 20:</b> Saturações entre as Dimensões da PT-CHANT .....	43
<b>Tabela 21:</b> Ajustamento do modelo estrutural para a PT-CHANT.....	43
<b>Tabela 22:</b> Saturações da PT-CHANT II.....	44
<b>Tabela 23:</b> Critérios de validação PT-CHANT II.....	45
<b>Tabela 24:</b> Saturações entre as Dimensões da PT-CHANT II.....	46
<b>Tabela 25:</b> Ajustamento do modelo estrutural para a PT-CHANT II.....	46
<b>Tabela 26:</b> Saturações da PT-CHANT III .....	47
<b>Tabela 27:</b> Critérios de validação PT-CHANT III .....	48
<b>Tabela 28:</b> Saturações entre as Dimensões da PT-CHANT III .....	49

<b>Tabela 29:</b> Ajustamento do modelo estrutural para a PT-CHANT .....	49
<b>Tabela 30:</b> Relação entre as Dimensões da PT-CHANT e a Idade .....	50
<b>Tabela 31:</b> Relação entre as Dimensões da PT-CHANT o tempo de exercício profissional ...	50
<b>Tabela 32:</b> Relação entre as Dimensões da PT-CHANT e o Sexo.....	51
<b>Tabela 33:</b> Relação entre as Dimensões da PT-CHANT e a zona residencial onde vive .....	52
<b>Tabela 34:</b> Comparação dos coeficientes de consistência interna da CHANT.....	55
<b>Tabela 35:</b> Comparação scores .....	56

## **Lista de figuras**

<b>Figura 1:</b> Estimativas estandardizadas da PT-CHANT.....	41
<b>Figura 2:</b> Estimativas estandardizadas da PT-CHANT II.....	44
<b>Figura 3:</b> Estimativas estandardizadas da PT-CHANT III.....	47

## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

ACSS - Administração Central dos Serviços de Saúde

CFI - Comparative fit index

CHANT - Climate, Health, and Nursing Tool

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OE - Ordem dos Enfermeiros

KM – Kilómetros

NFI – Normed of Fit Index

RMSEA - Root mean square error of approximation

SANS\_2 - Sustainability Attitudes in Nursing Survey

SEM - Structural Equation Modeling



## Introdução

Este estudo de investigação insere-se na Unidade Curricular de Dissertação, parte integrante do mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viseu, no decorrente ano letivo 2024/2025, 1º semestre do 2º ano, tendo sido abordado o tema “O olhar dos Enfermeiros sobre a Sustentabilidade nos Cuidados de Saúde: Validação da escala CHANT”.

A sustentabilidade nos cuidados de saúde tem-se revelado uma preocupação crescente a nível mundial, impulsionada pela necessidade de equilibrar a prestação de serviços de saúde de excelências com a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactos ambientais (Center for Sustainable Healthcare, 2023). Em Portugal, essa questão é particularmente relevante, dado o aumento nos consumos pelos diferentes sectores da saúde e a necessidade de implementar práticas que assegurem a sustentabilidade a longo prazo (Administração Central dos Serviços de Saúde (ACSS), 2023).

Os enfermeiros desempenham um papel central na promoção da sustentabilidade nos cuidados de saúde. Como profissionais de primeira linha, eles são responsáveis por implementar práticas que reduzam o desperdício, promovam a eficiência energética e minimizem a pegada de carbono das instituições de saúde (Luque-Alcaraz et al., 2024). A literatura destaca a importância de compreender as perceções e práticas dos enfermeiros em relação à sustentabilidade, visto que eles podem ser agentes de mudança significativos dentro do sistema de saúde. Estes profissionais de saúde são essenciais na implementação de práticas ecológicas, que se focam na minimização da pegada ecológica dos cuidados de saúde, na defesa do uso sustentável de recursos e a prevenção da poluição, alinhando-se com objetivos ambientais mais amplos (Shaban et al., 2024).

Neste contexto, a Climate, Health, and Nursing Tool (CHANT) de Schenk et al. (2019) foi a primeira escala a ser projetada para avaliar a consciencialização, a experiência, a motivação e os comportamentos dos enfermeiros em relação às alterações climáticas e à saúde. Considerando que estes são cruciais na promoção de práticas que reduzem o desperdício, promovem a eficiência energética e minimizam a pegada de carbono das instituições de saúde, Este estudo tem interesse pois poderá ter impacto e ao mesmo tempo contribuir para o conhecimento sobre a sustentabilidade nos cuidados de saúde em Portugal, oferecendo *insights* valiosos para a formulação de políticas e práticas que promovam um sistema de saúde mais sustentável e eficiente. Espera-se que os resultados deste estudo possam suportar futuras

iniciativas e estratégias de sustentabilidade no setor da saúde, tanto a nível nacional quanto internacional.

Consubstanciados nestes pressupostos, formulou-se a seguinte questão de investigação: Quais as atitudes, os comportamentos, os conhecimentos, as motivações e as preocupações manifestadas pelos enfermeiros portugueses em relação à implementação de práticas sustentáveis no seu contexto clínico e fora deste?

Procura-se dar resposta a esta questão através de um estudo de investigação quantitativo, descritivo, com enfoque transversal, associado a um estudo metodológico que sustenta a validação de uma das escalas utilizadas.

A realização desta dissertação tem como objetivos:

- Enquadrar teoricamente o conceito de sustentabilidade em cuidados de saúde;
- Expor os comportamentos sustentáveis dos enfermeiros portugueses;
- Apresentar a escala CHANT
- Validar a escala PT-CHANT para o contexto da enfermagem em Portugal.
- Divulgar os resultados das práticas de sustentabilidade dos enfermeiros portugueses.

Em termos estruturais, o presente estudo está dividido em três partes, correspondendo a primeira ao enquadramento teórico onde se procura apresentar do estado da arte que contextualiza o estudo e a escala. A segunda parte diz respeito à metodologia adotada para dar resposta aos objetivos e por fim a terceira parte onde é exposta a análise, interpretação e discussão dos resultados.

## 1 - Sustentabilidade nos cuidados de saúde

Em 2014 foram adotados pelas Nações Unidas os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para substituir os objetivos de Desenvolvimento do Milénio. Estes, compreendem 17 objetivos que abrangem uma vasta gama de temáticas sobre o desenvolvimento sustentável mundial. A saúde tem uma posição central no ODS 3: “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar em todas as idades”, onde a Enfermagem tem evidentemente um papel relevante a desempenhar em relação a este objetivo. Contudo, o trabalho do enfermeiro também tem um grande impacto na realização dos outros ODS, tais como no que se refere à educação e pobreza – estes são referidos frequentemente como os determinantes sociais da saúde(Organização das Nações Unidas, 2015).

As atividades das unidades de prestação de cuidados de saúde implicam consequências para o meio ambiente, sendo reconhecidas como intensivas consumidoras de recursos e geradoras de poluição. Em Portugal, em 2017, as entidades hospitalares do Serviço Nacional de Saúde foram responsáveis por cerca de 15% do consumo de energia elétrica de todo o edificado da Administração Pública(Administração Central dos Serviços de Saúde (ACSS), 2022).

Em Portugal, a ACSS, 2023) refere que o custo total com as *utilities* (eletricidade, gás e água), dos hospitais do Sistema Nacional de Saúde, que reuniram condições para serem analisados, em 2022, foi de cerca de 154. 800.000 euros, correspondendo a um aumento para mais do dobro face aos custos de 2021, sendo que o peso de cada *utility* na fatura anual dos hospitais do Sistema Nacional de Saúde corresponde aproximadamente a 62% para a energia elétrica, 22% para o gás e 16% para a água, custos que têm vindo a incrementar, mas com potencial de poupança calculado em 11.925.000 euros.

Ao mesmo tempo que os profissionais de saúde se esforçam para ajudar os utentes a enfrentar os efeitos adversos da poluição, a liderança dos profissionais de saúde é essencial para chamar a atenção para esses efeitos e para ajudar a identificar e priorizar estratégias de mitigação. Contudo, são os próprios cuidados de saúde modernos um grande emissor de poluentes ambientais que afetam negativamente a saúde humana.(Sherman et al., 2020)

Existem numerosos exemplos louváveis de atenuação no sector no sector dos cuidados de saúde em todo o mundo, com intervenções que vão desde projetos de energias renováveis locais, estratégias de aquisição com baixas emissões de carbono até à reconfiguração digital e mudanças na prática clínica. A Organização Mundial de saúde e várias organizações não

governamentais têm trabalhado para elevar estes esforços, procurando difundir as melhores práticas e envolver os diferentes *stakeholders* (Romanello et al., 2021).

Estratégias de mitigação bem sucedidas exigem dados a nível nacional sobre o estado e as tendências das emissões. Para o efeito, foram publicados dados das pegadas de carbono para os sistemas de saúde na Áustria, Austrália, Canadá, China, Japão e EUA, juntamente com estimativas internacionais (Karlner et al., 2019); (Romanello et al., 2021). Estes estudos identificaram padrões gerais de contribuições nas diferentes áreas de cuidados em cada país, que podem constituir uma base de referência para o planeamento desta mitigação a longo prazo.

Um número crescente de sistemas de saúde reconheceu a importância do seu impacto ambiental e está a mobilizar-se para o reduzir. Na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas de 2021 (COP26), 50 países assinaram um compromisso para desenvolver sistemas de saúde resilientes ao clima e com baixo teor de carbono (Organização Mundial de saúde, 2021). Este compromisso incluía a avaliação das emissões de gases com efeito de estufa dos sistemas de saúde, o desenvolvimento de um guia para reduzir essas emissões e, para alguns, o estabelecimento de uma data para atingir emissões nulas.

Atenta a esta problemática esteve a American Association of Colleges of Nursing, (2021), que já em 2021, incluiu como conteúdo curricular essencial para a educação profissional de enfermagem de nível inicial, a competência 3.6b “entender o impacto das mudanças climáticas na saúde ambiental e populacional”, reforçando a importância de alertar, logo no processo de aprendizagem, para o impacto que esta questão merece.

A prevenção é amplamente reconhecida como o meio mais eficaz de garantir a sustentabilidade dos cuidados de saúde do ponto de vista ambiental, social e económico, mas requer uma mudança de paradigma de um sistema centrado no tratamento da doença para um sistema dedicado à promoção da saúde. Para tal, são necessárias políticas que apoiem os cuidados primários e a saúde pública, programas de rastreio robustos, acesso justo e universal aos cuidados de saúde, bem como modelos de financiamento que alinhem os incentivos com os resultados de bem-estar, nunca os dissociando da sustentabilidade (Sherman et al., 2020).

## 2 - Metodologia

A metodologia é uma fase do processo de investigação de grande relevância, na qual se enquadra o plano metodológico onde se baseia a execução da investigação. Neste sentido, (Vilelas, 2017) refere que se trata do processo sistemático de recolha de dados quantificáveis, baseado na observação de factos, acontecimentos e fenómenos objetivos, que existem independentemente do investigador. Tendo por base estes princípios, Vilelas (2017) diz que a “metodologia consiste não mais do que num leque de diretrizes que norteiam a investigação”. Neste sentido, no presente capítulo descreve-se o planeamento metodológico necessário ao desenvolvimento do estudo. Fortin, (2009) refere que na fase metodológica são definidos os meios para realizar a investigação, sendo nesta fase que o investigador determina a forma de atuação para alcançar as respostas às questões de investigação.

Para Coutinho (2021), o paradigma de investigação constituiu o sistema de pressupostos e valores que guiam a pesquisa, determinando as várias opções que o investigador terá de tomar no caminho que o conduzirá rumo às respostas. Numa ótica mais geral, ainda segundo a mesma autora, a metodologia tem como finalidade velar pelos métodos, analisar os seus limites e alcance, clarificar e valorizar os seus princípios, procedimentos e estratégias mais adequadas para a investigação. Por conseguinte, a metodologia é, o plano de ação, processo e desenho da escolha e uso dos métodos.

### 2.1 - PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Fortin (2009) refere que encontrar o problema de investigação traduz-se na síntese do conjunto dos elementos de informação que foram encontrados acerca de uma temática, possibilitando a formulação de uma orientação de pensamento com base numa evolução lógica dos factos apurados, em observações e raciocínios relacionados com o estudo que se deseja aplicar. Por conseguinte, é importante clarificar e facilitar a formulação do problema de investigação, o que implica a identificação dos elementos constituintes do problema que são, ainda na perspetiva da autora citada:

- Descrição do tema ou da situação que representa o problema;
- Exposição dos dados da situação;
- Justificação em termos teóricos;
- Justificação em termos empíricos;
- Solução definida pelo investigador e quais os resultados que prevê.

De encontro ao que já foi explanado na abordagem teórica, objetivo geral é: avaliar os comportamentos, os conhecimentos, as motivações e as preocupações manifestadas pelos enfermeiros portugueses em relação à implementação de práticas sustentáveis no seu contexto clínico e fora deste.

Como objetivos específicos:

- Avaliar o conhecimento dos enfermeiros portugueses sobre sustentabilidade em cuidados de saúde;
- Compreender os hábitos de deslocação dos enfermeiros portugueses;
- Compreender em que medida os enfermeiros sentem que as instituições apoiam o ambiente e práticas sustentáveis;
- Avaliar as atitudes dos enfermeiros portugueses sobre sustentabilidade no seu contexto clínico e fora deste;
- Identificar as principais barreiras vivenciadas pelos enfermeiros portugueses aquando da implementação de práticas sustentáveis;
- Validar a escala PT-CHANT para os enfermeiros portugueses.

## 2.2 - TIPO DE ESTUDO

Para Fortin (2009), após a formulação da questão de investigação e sendo esta assumida como definitiva, escolha do tipo de estudo é um passo relevante para o estudo de investigação, isto é, a existência definitiva das questões de investigação irá possibilitar ao investigador definir um método apropriado ao estudo do fenómeno. Para se poder dar resposta aos objetivos delineados e dar resposta às questões de investigação, optar-se-á por um estudo quantitativo, descritivo, com enfoque transversal. Este tipo de estudo “visa analisar a incidência, distribuição e relações entre variáveis que são estudadas tal e qual existem, em contexto natural, sem manipulação, sendo quase sempre classificados em função desses três objetivos básicos: descrever, *explicar* ou ainda *explorar*” (Coutinho, 2021). Tendo por base as orientações de Fortin (2009), com base na metodologia de investigação, pretende-se realizar um estudo descritivo que possibilite observar, analisar e descrever diretamente os dados obtidos, bem como proporcionar a descrição das variáveis e a realizar a interpretação da relação entre elas. Fortin (2009), menciona que nos estudos descritivos o investigador interpreta os resultados referindo-se ao quadro conceptual e às informações obtidas por meio de questões de investigação. Discute características que se destacam do contexto do estudo, estabelece

comparações e procura possíveis associações entre as variáveis. O estudo descritivo observa, regista, analisa e correlaciona fatores e fenómenos sem os manipular. Estes fatores e fenómenos são estudados sem interferência do investigador. Para a validação da escala PT-CHANT, tratou-se de um estudo metodológico que visou testar a sua confiabilidade, estrutura e consistência interna.

### 2.3 – VARIÁVEIS

As variáveis de investigação são “qualidades, propriedades ou características que são observadas ou medidas” (Fortin, 2009). São ainda, em conformidade com os mesmos autores, condições que ocorrem simultaneamente, sem que umas interfiram com as outras, não sendo por isso a causa da mudança de outra variável. Variáveis de atributo são “características pré-existentes dos participantes” (Fortin, 2009), geralmente constituídas por dados demográficos, tais como, idade, género, situação familiar. No presente estudo, e segundo a classificação de Fortin (2009), as variáveis são:

- Variável atributo:
  - Sociodemográficas (idade, sexo, zona residencial);
  - Socioprofissionais (habilitações académicas/ profissionais, tempo de exercício profissional, domínio, vínculo institucional, tipologia de serviço, tipologia de horário de trabalho).
  - Sociocultural (espectro político)
  
- Variáveis de investigação:
  - atitudes, comportamentos, conhecimentos, motivações e preocupações dos enfermeiros portugueses em relação à implementação de práticas sustentáveis no seu contexto clínico e fora deste.
  - barreiras vivenciadas pelos enfermeiros aquando da implementação de práticas sustentáveis.

Coutinho (2021) refere que operacionalização de variáveis implica definir como as variáveis de um estudo serão medidas e manipuladas na prática. Isso é essencial para garantir que as variáveis sejam mensuráveis e que os dados coletados sejam válidos e confiáveis.

**Tabela 1:** Operacionalização das variáveis

	Variáveis	Mensuração	Categorização
Variáveis Sociodemográficas	Idade	Ordinal	Em anos
	Sexo	Nominal	1- Feminino 2- Masculino
	Zona de Residência	Nominal	1- Rural 2- Urbana
	Vínculo institucional	Nominal	1- Contrato de trabalho a termo resolutivo certo 2- Contrato de trabalho a termo resolutivo incerto 3- Contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado 4- Outro
	Tipologia de horário de trabalho	Nominal	1- Fixo 2- <i>Rollement</i> 3- A tempo parcial
	Tipologia de serviço	Nominal	1- Unidade de cuidados paliativos 2- Unidade de cuidados continuados 3- Cuidados Saúde Primários 4- Bloco Operatório 5- Urgência/S.O. 6- Cuidados Intermédios/Intensivos 7- Enfermaria 8- Outro
	Domínio	Nominal	1- Público 2- Privado 3- Público-privado
	Tempo de exercício profissional	Ordinal	Em anos
Variável Sociocultural	Espectro político	Ordinal	1- Esquerda 2- Direita 3- Centrista 4- Não tenho

**Fonte:** elaboração própria

As variáveis de investigação serão mensuradas através das respostas dadas ao longo do questionário, nomeadamente através das duas escalas que foram incluídas.

### 2.3 - POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população consiste “no conjunto de pessoas ou elementos a quem se pretende generalizar os resultados e quem partilham uma característica comum” (Coutinho, 2021). Assim sendo, a população desta investigação serão todos os enfermeiros portugueses, independentemente da área da sua prática clínica.

A amostra, sendo o “conjunto de sujeitos de quem se recolherá os dados”, a mesma deve possuir as mesmas características das da população de onde é extraída (Coutinho, 2021). Assim sendo, para a obtenção da amostra definiram-se como critérios de inclusão: ser enfermeiro a

exercer funções em Portugal; ter pelos menos 6 meses de experiência profissional e aceitar participar no estudo.

A técnica de amostragem foi não probabilística por conveniência, ficando a mostra constituída por 188 enfermeiros.

A obtenção da amostra foi realizada através da Ordem dos Enfermeiros (OE), à qual foi solicitada a divulgação do questionário a todos os enfermeiros nela inscritos sendo que para tal foi seguido o Parecer 51/2013 do Conselho de Enfermagem da OE.

O questionário elaborado na plataforma Google Forms, esteve disponível no site da OE (Anexo 1) e nas redes sociais da mesma, de 10 de dezembro 2024 a 15 de janeiro de 2025.

## 2.4 - INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Fortin (2009) refere que independentemente da disciplina a que diga respeito ao estudo de investigação a mesma pode trabalhar com uma pluralidade de fenómenos, o que torna indispensável conciliar os diferentes instrumentos de medida. Quando se estuda e analisa a seleção do método de recolha dos dados, este processo depende de diversos fatores, nomeadamente o nível de investigação, o tipo de fenómeno em causa e os instrumentos que o investigador tem disponíveis. Assim, a autora citada salienta que no momento da escolha, o investigador tem de avaliar se o instrumento de recolha de dados que vai utilizar é o mais apropriado para responder às suas questões de investigação. Nesta fase do processo de investigação, o investigador deve ter conhecimento dos vários tipos de instrumentos de medida e conhecer as suas possibilidades, ao mesmo tempo que considera o nível de investigação e os conhecimentos já presentes sobre o fenómeno em estudo. Assim, tem de se certificar se o instrumento de recolha de dados que escolher garante uma boa fidelidade e validade. Tendo em conta o fenómeno em estudo e por não se ter encontrado um instrumento de recolha de dados que desse resposta a todas as questões de investigação do presente estudo de investigação, optou-se por uma primeira parte com um questionário (Apêndice A) *ad hoc* e uma segunda parte onde serão incluídas duas escalas, “Inquérito sobre atitudes de sustentabilidade em enfermagem” (Sustainability Attitudes in Nursing Survey (SANS\_2)) que avalia as atitudes dos enfermeiros em relação à sustentabilidade e às mudanças climáticas (que por questões operacionais não foi abordada), e a “Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem” PT-CHANT, (Climate, Health, and Nursing Tool (CHANT)) destinada a avaliar a sensibilização, a experiência, a motivação e os comportamentos auto-relatados dos enfermeiros especificamente

relacionados com as alterações climáticas e a saúde, a qual foi alvo de validação no presente estudo.

A contextura deste questionário abrangeu questões fechadas e abertas na primeira parte realizada *ad hoc*, às quais os participantes, no momento do seu preenchimento, se limitaram a responder às mesmas, e na segunda parte do questionário preencheram as escalas tipo Likert.

### **Climate, Health, and Nursing Tool -CHANT**

A escala CHANT, do tipo Likert, avalia a sensibilização, a preocupação, a motivação e o comportamento (em casa e no trabalho). A sensibilização dos impactos das alterações climáticas na saúde consiste em cinco itens numa escala de resposta de 5 pontos: 1 = Nunca ouvi falar disto; 5 = Definitivamente ouvi falar disto. O nível de preocupação com o impacto das mudanças climáticas na saúde tem cinco itens listados numa escala de resposta de 5 pontos: 1 = Nada preocupado; 5 = Extremamente preocupado. O nível de motivação para abordar questões relacionadas com as mudanças climáticas e saúde tem três itens listados numa escala de resposta de 5 pontos: 1 = Nunca motivado; 5 = Sempre motivado. Por último, a frequência da adoção de comportamentos respeitadores do clima em casa tem cinco itens e a frequência da adoção de comportamentos respeitadores do clima no trabalho consiste em quatro itens. As categorias de resposta para os comportamentos em casa e no trabalho são apresentadas numa escala de resposta de 5 pontos: 1 = Nunca; 5 = Sempre. Pontuações mais elevadas indicam um nível mais elevado do conceito em análise (Winqvist et al., 2023).

A Escala CHANT, como já foi referido, é formada por 5 dimensões, cada uma com um conjunto específico de itens que avaliam diferentes aspetos relacionados com as alterações climáticas e a ação para atenuar esses impactos (Tabela 1):

- **Dimensão 1: Sensibilização** - esta dimensão contém 5 itens que abordam a consciencialização sobre o aquecimento global, as causas humanas, a responsabilidade do sistema de saúde e os riscos para a saúde relacionados com as alterações climáticas, para além da vulnerabilidade de grupos de risco, como crianças e idosos;
- **Dimensão 2: Preocupação** - inclui 5 itens focados nas preocupações com os impactos das alterações climáticas, abrangendo a saúde, as consequências financeiras, os impactos para a família e as gerações futuras, bem como as alterações planetárias que afetam outras espécies e o meio ambiente;

- **Dimensão 3: Motivação** - possui 3 itens que exploram o desejo de mudança de práticas pessoais e profissionais para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e educar sobre os impactos das alterações climáticas na saúde;
- **Dimensão 4: Comportamento em Casa** - composta por 5 itens, analisa comportamentos relacionados com os comportamentos em casa, como o uso de energia renovável, a conservação de energia, a redução do uso de gasolina e a diminuição de resíduos;
- **Dimensão 5: Comportamento no Trabalho** - comporta 4 itens que avaliam práticas sustentáveis no ambiente de trabalho, como a conservação de energia, o uso de transporte sustentável, a redução de desperdício e a promoção de políticas para a redução de gases com efeito de estufa no local de trabalho.

Essas dimensões fornecem uma avaliação abrangente sobre a consciência, preocupações e comportamentos em relação às mudanças climáticas e às suas implicações para a saúde e o ambiente.

**Tabela 2:** Dimensões da CHANT e respetivos itens

Dimensão	Item
Dimensão 1. Sensibilização	1.1. O planeta tem aquecido consideravelmente desde 1850, causando alterações climáticas.
	1.2. O aquecimento, que provoca alterações climáticas, é em grande parte devido aos comportamentos humanos que libertam gases com efeito de estufa para a atmosfera
	1.3. Além disso, o sistema de saúde é responsável por aproximadamente 10% dos gases com efeito de estufa emitidos nos EUA contribuindo para o aquecimento climático.
	1.4. Alterações climáticas como o aumento da temperatura aumentam o risco de enfarte, AVC, distúrbios respiratórios, doenças infecciosas, entre outros problemas
	1.5. Grupos de risco como crianças e idosos, e outros grupos de risco (sem abrigo, pobreza, minorias, etc.) são mais vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas
Dimensão 2. Preocupação	2.1. Impactos na saúde
	2.2. Consequências financeiras (reconstrução após tempestades ou incêndios, custos de saúde/tratamentos, etc.)
	2.3. Consequências gerais para si, a sua família ou conhecidos
	2.4. Consequências gerais em futuras gerações
	2.5. Alterações planetárias (para outras espécies, florestas, oceanos, etc.)
Dimensão 3. Motivação	3.1. Eu quero mudar a prática para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa
	3.2. Eu quero ensinar pacientes/ clientes/ membros da comunidade em como as alterações climáticas afetam a saúde
	3.3. Eu quero preparar o meu local de trabalho para os efeitos na saúde provocados pelas alterações climáticas
Dimensão 4. Comportamento em Casa	4.1. Utilizar fontes de energia não baseadas em combustíveis fósseis (por exemplo, comprar energia eólica ou solar, geotérmica, comprar compensações energéticas, etc.)
	4.2. Conservar energia (por exemplo, utilizar aparelhos energeticamente eficientes, manter as temperaturas moderadas, desligar as luzes e os aparelhos eletrónicos, etc.)
	4.3. Utilizar menos gasolina (conduzir veículos eficientes em termos de combustível, reduzir viagens desnecessárias, andar de bicicleta, etc.)
	4.4. Reduzir os resíduos (comprar menos, reutilizar mais, reciclar e compostar mais)
	4.5. Escolher alimentos que requerem menos recursos para serem cultivados
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	5.1. Conservar energia (por exemplo, desligar luzes e eletrodomésticos, etc.)
	5.2. Ir para o trabalho de bicicleta, a caminhar, boleia ou transportes públicos
	5.3. Reduzir desperdício (plástico, papel, roupa, material clínico, etc.)
	5.4. Solicitar aos líderes no seu local de trabalho para apoiar políticas, e /ou procedimentos que emitam menos gases com efeito de estufa

Fonte: Schenk et al. (2019)

No processo de validação da escala, as autoras originais aplicaram-na a 489 enfermeiros de 12 países, com 95% dos inquiridos dos Estados Unidos. Foi realizada uma análise fatorial

confirmatória (CFA) para testar um modelo de avaliação de cinco dimensões da PT-CHANT de 22 itens: Dimensão 1 – Sensibilização; Dimensão 2 – Preocupação; Dimensão 3 – Motivação; Dimensão 4 – Comportamento em casa; Dimensão 5 – Comportamento no trabalho.

A fiabilidade foi analisada através do coeficiente  $\alpha$  de *Cronbach*. As cinco subescalas da CHANT demonstraram uma fiabilidade aceitável, com o  $\alpha$  de *Cronbach* a variar entre 0,67 e 0,91. O modelo de cinco fatores da CHANT demonstrou bom ajustamento,  $X^2(199) = 582,747$ ,  $p < .001$ , CFI = 0,94, RMSEA = 0,06 e SRMR = 0,04 com cargas item-fator estatisticamente significativas. As autoras confirmaram, assim que a PT-CHANT é um instrumento fiável e robusto para avaliar a consciência, a preocupação, a motivação e os comportamentos em casa e no trabalho dos enfermeiros relativamente às alterações climáticas e à saúde e que está pronta a ser utilizada em investigação, políticas, contextos profissionais e entre professores (Winqvist et al., 2023).

## 2.5 - PREVISÃO DO TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A organização de dados e a sua análise é a fase posterior à realização da colheita de dados, o que requereu o recurso a técnicas estatísticas para possibilitar a descrição da amostra e as diferentes questões (Fortin, 2009). Assim, recorreu-se à estatística descritiva para calcular as frequências absolutas e percentuais, algumas medidas de tendência central e medidas de dispersão, isto para as questões fechadas (sociodemográficas, profissionais e culturais). Também se recorreu à estatística inferencial com o intuito de estabelecer generalizações a partir de amostras para populações mais amplas (Fortin, 2009). Clara Coutinho (2021) enfatiza que a estatística inferencial é crucial para a análise de dados em investigação, permitindo inferir características da população com base nos resultados obtidos a partir de uma amostra.

Para além da estatística descritiva e inferencial, recorreu-se à análise de conteúdo das questões abertas, tendo em conta as orientações de (Bardin, 2016) para a qual, a análise de conteúdo, consiste num conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. É de realçar que, no presente estudo, procurar-se-á indicadores de resposta, para o modelo de categorização e subcategorização adequados à temática estudada.

Para a realização das análises estatísticas foi utilizado o IBM® SPSS® Amos software versão 27.

## 2.6 - PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Seguiram-se as normas de conduta próprias inerentes a um trabalho de investigação, o que implica a providência das referidas diligências preliminares, com a finalidade de proteger o direito e a liberdade dos participantes. Assim, neste estudo respeitaram-se os princípios de definidos pela Declaração de Helsínquia de 1975, revista em 2013, assegurando-se o anonimato, a participação voluntária, a confidencialidade dos dados e o consentimento informado. Ressalva-se que se tem o compromisso ético de respeitar todos os princípios da confidencialidade e privacidade dos respondentes. Toda a informação recolhida foi sujeita a anonimização e discrição profissional, não dispondo de elementos de identificação pessoal, tendo sido assegurado o tratamento confidencial dos dados. Neste trabalho de investigação, as questões éticas inerentes ao mesmo foram reconhecidas ao longo da sua execução, assegurando sempre o compromisso de respeitar os princípios de confidencialidade e privacidade inerentes à utilização dos dados.

Neste sentido, foi efetuado o pedido de autorização para execução deste estudo à respetiva Comissão de Ética da ULS Viseu Dão-Lafões, que obteve o parecer favorável nº 01/11/10/2024 (ANEXO 2), bem como foi pedida autorização à autora da escala CHANT, que a mesma aceitou (ANEXO 3).



### 3. Resultados

A apresentação do tratamento estatístico dos dados constitui a materialização de toda a informação que se recolheu ao longo do estudo. Assim, nesta parte do trabalho, apresentam-se os resultados obtidos, organizados de modo a facilitar a interpretação dos mesmos.

#### 3.1 - CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL DA AMOSTRA

O perfil sociodemográfico dos enfermeiros revela ser maioritariamente do sexo feminino (76,6%), com cerca de 44 anos ( $\pm 9,85$ ), residentes em zonas urbanas (71,8%), a realizar mais de 10 viagens semanais (51,1%), percorrendo até 15 km por viagem (60,1%), com tempo de exercício profissional de 20,84 anos ( $\pm 9,79$ ), variando entre 1 e 43 anos de experiência, tendo 44,1% contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado e 43,1% contrato individual de trabalho, a trabalhar em regime *roulement* (55,3%), no setor público (82,4%) e com 55,9% sem uma orientação política definida. (cf. tabela 3).

**Tabela 3:** Caracterização sociodemográfica da amostra

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	44	23,4
Feminino	<b>144</b>	<b>76,6</b>
<b>Idade</b>		
24 a 39 anos	<b>68</b>	<b>36,2</b>
40 a 49 anos	62	33
50 a 67 anos	58	30,9
<b>Tempo de exercício profissional</b>		
1 a 15 anos	64	34
<b>16 a 25 anos</b>	65	34,6
26 a 43 anos	59	31,4
<b>Domínio</b>		
Privado	18	9,6
Público	<b>155</b>	<b>82,4</b>
Público-privado	15	8
<b>Tipo de unidade/serviço onde trabalha</b>		
Enfermaria	<b>45</b>	<b>23,9</b>
Cuidados de Saúde Primários	39	20,7
Cuidados intermédio/cuidados intensivos	29	15,5
Outros	75	39,9
<b>Zona residencial onde vive</b>		
Rural	53	28,2
Urbana	<b>135</b>	<b>71,8</b>
<b>Tipo de vínculo à instituição</b>		
Contrato de trabalho a termo resolutivo certo	11	5,9
Contrato de trabalho a termo resolutivo incerto	10	5,3
Contrato de trabalho a termo indeterminado	1	0,5
Contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado	<b>83</b>	<b>44,1</b>

Voluntariado	1	0,5
Contrato individual de trabalho (CIT)	<b>81</b>	<b>43,1</b>
Prestação de serviços (Recibos Verdes)	1	0,5
<b>Horário de trabalho</b>		
A tempo parcial	4	2,1
Fixo	80	42,6
Rollement	<b>104</b>	<b>55,3</b>
<b>Orientação Política</b>		
Centrista	18	9,6
Direita	29	15,4
Esquerda	36	19,1
Não tenho	<b>105</b>	<b>55,9</b>

### 3.2 - PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE EM CONTEXTO DE TRABALHO E FORA DESTE

Esta parte do questionário avalia as práticas sustentáveis adotadas por profissionais de saúde tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele, considerando fatores como transporte, sensibilização, implementação de ações sustentáveis e desafios enfrentados.

Foi solicitado aos enfermeiros que revelassem os seus hábitos sustentáveis no contexto laboral e fora deste, bem como a sua perceção e visão sobre o conceito de sustentabilidade.

Relativamente ao meio de transporte utilizado pelos enfermeiros para se dirigir ao seu local de trabalho, constatou-se que a maioria (79,9%) utiliza carro próprio, indicando um alto impacto ambiental devido à emissão de CO<sub>2</sub>, apenas 9,3% vão a pé e 1,4% de bicicleta, demonstrando baixa adesão a meios de transporte sustentáveis e o uso de transportes públicos é mínimo, com apenas 1,9% utilizando o comboio e 0,5% o metro (cf. Tabela 4).

**Tabela 4:** Meio de deslocação utilizado frequentemente para se dirigir ao seu local de trabalho

Qual o meio de deslocação utilizado frequentemente para se dirigir ao seu local de trabalho?	n	%
A pé	20	9,3
Bicicleta	3	1,4
Carro próprio	171	79,9
<b>Carro (boleia partilhada)</b>	5	2,3
<b>Motociclo</b>	3	1,4
<b>Comboio</b>	4	1,9
Metro	1	0,5
Outros	7	3,7

Em média, os participantes realizam 7,8 viagens semanais e a maioria, (55,9%) faz entre 6 e 10 viagens por semana, demonstrando uma rotina regular de deslocamento (cf. Tabela 5).

**Tabela 5:** Viagens por semana

Quantas viagens (trabalho/casa) faz, aproximadamente, por semana (ida e volta)	n	%	M=7,8 viagens	± 2,6
0 a 5 viagens	67	35,6		
6 a 10 viagens	105	55,9		
11 a 14	16	8,5		
<b>total</b>	<b>188</b>	<b>100</b>		

Quanto à distância percorrida, metade dos participantes percorre até 10 km por trajeto, o que sugere que alternativas mais sustentáveis, como bicicleta ou transporte público, poderiam ser incentivadas. 28,7% percorrem entre 21 e 200 km, o que pode justificar a dependência do carro próprio (cf. tabela 6).

**Tabela 6:** Km's por viagem

Quantos quilômetros faz, aproximadamente, por cada viagem (ida e volta)	n	%	M = 18Km	± 0,9
0 a 10 km	94	50		
11 a 20 km	40	21,3		
21 a 200	54	28,7		
<b>total</b>	<b>188</b>	<b>100</b>		

Há um consenso claro sobre a importância das práticas sustentáveis, tanto no ambiente de trabalho (91,5%) quanto fora dele (92%). Apenas uma minoria (1,1% no trabalho e 1,5% fora dele) discorda totalmente da relevância do tema. Estes dados sugerem que programas de sustentabilidade podem ser bem aceites se forem bem estruturados (cf. tabela 7).

**Tabela 7:** Importância do comportamento sustentável

Em que medida concorda que o comportamento individual em prol do ambiente, como a melhoria da eficiência dos recursos, a redução das emissões de carbono e a redução resíduos, é importante?	n	%
<b>Fora do local de trabalho</b>		
Concordo parcialmente	11	5,9
Concordo plenamente	173	92,0
Discordo parcialmente	1	,5
Discordo totalmente	2	1,1
Não sei	1	,5
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100,0</b>

Em que medida concorda que o comportamento individual em prol do ambiente, como a melhoria da eficiência dos recursos, a redução das emissões de carbono e a redução resíduos, é importante?	n	%
<b>No local de trabalho</b>		
Concordo parcialmente	10	5,3
Concordo plenamente	172	91,5
Discordo parcialmente	3	1,6
Discordo totalmente	1	0,5
Não sei	2	1,1
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100,0</b>

Apenas 50% dos participantes se consideram bem informados sobre sustentabilidade no trabalho, enquanto 34% afirmam estar pouco informados, essa falta de conhecimento pode ser um obstáculo à implementação de práticas mais eficazes (cf. tabela 8).

**Tabela 8:** Nível de Informação sobre Sustentabilidade

Quão bem informado(a) se sente sobre as práticas sustentáveis no seu local de trabalho?	n	%
Bem informado	94	50
Muito bem informado	15	8
Nada informado	15	8
Pouco informado	64	34
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100,0</b>

Dentro do ambiente de trabalho, 82,4% afirmam adotar práticas sustentáveis, por sua vez, fora do trabalho, a adesão é ainda maior, atingindo 97,3%, sugerindo que os profissionais estão dispostos a adotar práticas sustentáveis, mas que pode haver barreiras institucionais dentro do ambiente de trabalho que dificultam a sua implementação (cf. tabela 9).

**Tabela 9:** Implementação de Práticas Sustentáveis no trabalho e fora deste

<b>No seu local de trabalho implementa práticas de sustentabilidade?</b>	n	%
Sim	155	82,4
Não	33	17,6
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100,0</b>
<b>Fora do contexto de trabalho implementa práticas de sustentabilidade?</b>	n	%
Sim	183	97,3
Não	5	2,7
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100,0</b>

No trabalho a gestão eficiente de resíduos (26,4%) é a prática mais comum, seguida pela redução do consumo de energia (19,2%) e da utilização de papel (19,2%), já fora do trabalho a

redução do consumo de energia (24,5%) e a gestão eficiente da água (24%) são as práticas mais frequentes (cf. tabela 10).

**Tabela 10:** Implementação de Práticas Sustentáveis no trabalho e fora deste

Quais das seguintes práticas de sustentabilidade implementa fora do seu local de trabalho? (Marque todas as que se aplicam)	n	%
Redução do consumo de energia	174	24,5
Gestão eficiente de resíduos	165	23,3
Utilização de materiais recicláveis	135	19
<b>Gestão eficiente do uso de água</b>	170	24
Participação em iniciativas sustentáveis	49	6,9
Outras	16	2,3
<b>Quais das seguintes práticas de sustentabilidade são implementadas no seu local de trabalho?</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Redução do consumo de energia	91	19,2
Gestão eficiente de resíduos	125	26,4
Utilização de materiais recicláveis	42	8,9
Gestão eficiente do uso de água	77	16,3
Redução do uso de papel	91	19,2
Formação em sustentabilidade	16	3,4
Nenhuma	31	6,6

Em contexto laboral 11,7% adotam sempre práticas sustentáveis, enquanto 61,2% afirmam fazê-lo frequentemente, contudo esta tendência aumenta fora do trabalho pois 25% adotam sempre e a maioria, 69,1% frequentemente. Isto pode indicar que a rigidez das normas institucionais, a falta de incentivos ou a ausência de infraestrutura dificultam a adoção dessas práticas no local de trabalho (cf. tabela 11).

**Tabela 11:** Frequência de Adoção de Práticas Sustentáveis

Com que frequência adota práticas sustentáveis fora do seu local de trabalho?	n	%
Sempre	47	25
Frequentemente	130	69,1
Ocasionalmente	9	4,8
Raramente	2	1,1
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100,0</b>
Com que frequência adota práticas sustentáveis no seu local de trabalho?	n	%
Sempre	22	11,7
Frequentemente	115	61,2
Ocasionalmente	34	18,1

Raramente	14	7,4
Nunca	3	1,6
Total	<b>188</b>	<b>100,0</b>

A principal motivação é a preocupação ambiental (53,3%), seguida pela redução de custos (37,7%). Apenas 6,3% mencionam exigências institucionais, o que indica que as organizações poderiam criar mais regulamentações para incentivar práticas sustentáveis.

Incentivos institucionais (1,5%) são pouco mencionados, sugerindo que empresas e hospitais poderiam criar programas de recompensas/estímulos para desenvolver melhores práticas (cf. tabela 12).

**Tabela 12:** Motivações para Adoção de Práticas Sustentáveis

O que o motiva a adotar práticas sustentáveis no seu local de trabalho	n	%
Preocupação ambiental	177	53,3
Redução de custos	125	37,7
Exigências institucionais	21	6,3
<b>Incentivos institucionais</b>	5	1,5
<b>Outras</b>		
Não adoto práticas sustentáveis no trabalho	1	0,3
<b>Ética</b>	1	0,3
Ideologia	1	0,3
Cidadania, ética, educação, respeito pelo planeta	1	0,3

A falta de equipamentos apropriados (17,5%) e a resistência à mudança dos colegas (16,3%) são os maiores desafios falta de formação contínua (14,4%) e o desconhecimento sobre os benefícios da sustentabilidade (10,7%) também são fatores relevantes.

O facto de a falta de tempo ser insinuada por apenas 7,6%, sugere que o problema está mais na infraestrutura e no apoio institucional do que na carga de trabalho dos profissionais (cf. tabela 13).

**Tabela 13:** Principais Barreiras à Sustentabilidade no Trabalho

Quais são as principais barreiras que enfrenta para a implementação de práticas sustentáveis no seu local de trabalho? (Selecione todas as que se aplicam)	n	%
Falta de conhecimento específico sobre sustentabilidade	85	11,9
Falta de tempo durante o turno de trabalho	51	7,6
Falta de recursos financeiros para iniciativas sustentáveis	61	8,6
<b>Falta de equipamentos e materiais apropriados</b>	125	17,5
Falta de apoio da gestão e liderança	91	12,8
<b>Resistência à mudança por parte dos colegas</b>	116	16,3
<b>Falta de formação e educação contínua</b>	103	14,4

Desconhecimento sobre os benefícios das práticas sustentáveis	76	10,7
Outras	5	0,7

86,7% dos profissionais entrevistados indicaram estar dispostos a participar em iniciativas de formação ou grupos de trabalho dirigidos para a sustentabilidade, enquanto apenas 13,3% rejeitaram essa possibilidade. Essa disposição pode ser um reflexo da crescente conscientização ambiental e do reconhecimento da importância da sustentabilidade na área da saúde.

Cursos dedicados (31,7%) é a opção mais escolhida, o que indica que os profissionais preferem uma formação estruturada, provavelmente com certificação ou aplicabilidade direta no seu contexto de trabalho (cf. tabela 14).

**Tabela 14:** Interesse em Formação sobre Sustentabilidade

Estaria disposto a participar em iniciativas de formação ou grupos de trabalho focados em sustentabilidade no seu local de trabalho?	n	%
Sim	163	86,7
Não	25	13,3
Total	188	100,0
Investigação	79	21,1
Organização de eventos	83	22,1
Cursos dedicados	119	31,7
Participação em congressos	94	25,1

### 3.3 - ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS ABERTAS

Esta análise de conteúdo tem como objetivo explorar as respostas abertas fornecidas pelos enfermeiros num questionário sobre sustentabilidade nos cuidados de saúde. Dada a diversidade de opiniões e sugestões partilhadas, foi realizada uma categorização detalhada das respostas, permitindo identificar os principais temas emergentes e a frequência com que foram mencionados.

As respostas foram organizadas em categorias, agrupando ideias semelhantes para facilitar a compreensão das principais preocupações e perceções dos profissionais. A categorização revelou padrões claros, destacando áreas prioritárias como a gestão de recursos, a capacitação profissional e a eficiência operacional. Além disso, emergiram desafios e barreiras na implementação de práticas sustentáveis, assim como reflexões sobre a evolução do conceito de sustentabilidade na área da saúde.

De seguida é feita uma análise dos resultados, destacando a relevância de cada categoria identificada e a sua representatividade no conjunto das respostas.

### Como definiria, de forma breve, sustentabilidade nos cuidados de saúde?

<b>Categoria</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gestão de Recursos</b>	56	29%
<b>Desperdício e Economia</b>	39	20%
<b>Acesso aos cuidados/Gestão</b>	23	12%
<b>Impacto Ambiental</b>	12	6%
<b>Desafios e Barreiras</b>	25	13%
<b>Boas práticas trabalho/domicilio</b>	19	10%
<b>Evolução do conceito</b>	20	10%

Quando questionados sobre como definem sustentabilidade nos cuidados de saúde, as respostas abertas foram agrupadas em sete categorias. Ao definir sustentabilidade nos cuidados de saúde, a gestão de recursos foi categoria mais mencionada (29%), refletindo a preocupação com a utilização eficiente de materiais, equipamentos e insumos hospitalares. Os enfermeiros associam a sustentabilidade à capacidade de evitar desperdícios e garantir um uso mais racional dos recursos disponíveis.

O desperdício e a economia surgiram como o segundo conceito mais referenciado (20%), destacando a relação entre sustentabilidade e redução de custos, sem comprometer a qualidade dos cuidados prestados.

Além disso, 12% dos participantes enfatizaram o acesso equitativo aos cuidados de saúde, reforçando a ideia de que um sistema de saúde sustentável deve ser financeiramente viável e garantir que todos os pacientes tenham acesso adequado aos serviços.

Outras perspetivas incluem o impacto ambiental (6%), com referências à pegada ecológica dos hospitais e ao consumo energético, e os desafios e barreiras para implementar práticas sustentáveis (13%), como a resistência à mudança e a falta de apoio institucional.

Por outro lado, 10% dos enfermeiros destacaram as boas práticas aplicáveis tanto no trabalho quanto no domicílio, reconhecendo que a sustentabilidade deve ser incorporada não apenas no contexto laboral, mas também no quotidiano. Finalmente, outros 10% mencionaram a evolução do conceito, refletindo sobre como a percepção da sustentabilidade tem mudado ao longo do tempo e se adaptado às novas exigências do setor.

Os resultados mostram que os enfermeiros veem a sustentabilidade nos cuidados de saúde principalmente como um uso responsável de recursos, mas também como um conceito mais amplo que envolve eficiência económica, equidade no acesso e minimização de impactos ambientais.

### Que sugestões daria para melhorar as práticas de sustentabilidade no seu local de trabalho?

<b>Categoria</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gestão de Recursos</b>	42	24%
<b>Gestão de Resíduos e Reciclagem</b>	36	21%
<b>Capacitação e Sensibilização Profissional</b>	38	22%
<b>Eficiência Operacional e Organizacional</b>	31	18%
<b>Políticas e Incentivos Institucionais</b>	24	14%

Quando questionados sobre como tornar os cuidados de saúde mais sustentáveis, os enfermeiros destacaram novamente a gestão de recursos como a principal área a melhorar (24%). Muitos apontaram a necessidade de reduzir o desperdício de materiais e energia, promovendo o uso consciente de suprimentos hospitalares e a reutilização segura sempre que possível.

A capacitação e sensibilização profissional foi outra sugestão relevante (22%), refletindo a percepção de que a educação e a formação contínua são fundamentais para a implementação de práticas sustentáveis. Os enfermeiros acreditam que, com maior conhecimento sobre o tema, os profissionais de saúde podem adotar comportamentos mais ecológicos no seu dia a dia.

A gestão de resíduos e reciclagem também surgiu como uma prioridade (21%), com destaque para a correta separação e eliminação de resíduos hospitalares, a redução do uso de plásticos descartáveis e a criação de programas que incentivem a reciclagem dentro das instituições de saúde.

Além disso, 18% dos enfermeiros mencionaram a necessidade de melhorar a eficiência operacional e organizacional, sugerindo mudanças nos processos internos para evitar desperdícios, como a digitalização de documentos e a otimização da logística hospitalar. Por fim, 14% destacaram a importância de políticas e incentivos institucionais para apoiar práticas sustentáveis, defendendo a criação de regulamentações e incentivos financeiros para hospitais e profissionais que implementem boas práticas ambientais.

Os resultados indicam que os enfermeiros consideram essencial atuar tanto na redução do desperdício de recursos quanto na capacitação da equipa e na reestruturação organizacional para que a sustentabilidade se torne uma realidade no setor da saúde.

### Existe alguma outra informação que gostaria de adicionar?

Categoria	n	%
Apoio e reconhecimento ao estudo	4	16%
Dificuldades na implementação do conceito	7	28%
Nada a acrescentar	13	52%

Quando questionados sobre se gostariam de acrescentar mais alguma informação, a maioria dos enfermeiros (52%) afirmou não ter nada a acrescentar. No entanto, entre aqueles que deixaram comentários adicionais, 28% destacaram as dificuldades na implementação da sustentabilidade, apontando desafios como a falta de apoio institucional, a resistência à mudança e a ausência de recursos adequados para colocar em prática iniciativas sustentáveis. Outros 16% sublinharam a importância do apoio e reconhecimento ao estudo, realçando que investigações como esta podem contribuir para a criação de estratégias mais eficazes e promover a adoção de boas práticas sustentáveis no setor da saúde.

### 3.4 - VALIDAÇÃO DA ESCALA PT-CHANT

Procedeu-se de acordo com o objetivo delineado à avaliação da consistência interna e análise fatorial confirmatória da PT-CHANT. Foram inicialmente estudadas as estatísticas (médias e desvios padrão), as correlações entre cada item e o valor global o que permite observar como o item individual se relaciona com o valor global.

A escala CHANT original já estava traduzida para português, carecendo de alguns ajustes, que a autora aceitou.

A versão portuguesa foi renomeada PT-CHANT, Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem.

#### **Análise de consistência interna de escalas**

A análise de consistência interna permite estudar as propriedades de escalas de medida e a partir das questões que as integram, de acordo com DeVellis (2017). O Alfa de Cronbach é o modelo mais utilizado nas ciências sociais para verificação de consistência interna e validade de escalas, medindo a forma como um conjunto de variáveis representam uma determinada dimensão (Hill & Hill, 2002). Um valor do coeficiente de consistência interna medido pelo Alfa de Cronbach superior a 0,80 é considerado adequado e um valor entre 0,6 e 0,8 pode considerar-se aceitável, de acordo com Muñiz *et al.* (2005)

## Modelos de Equações Estruturais

A Análise Fatorial Confirmatória utiliza Modelos de Equações Estruturais (*Structural Equation Modeling* – SEM), que integram modelos de relações lineares entre variáveis (Kline, 1998), medidas ou latentes (designados como construtos). Os SEM podem ser utilizados como técnica de análise confirmatória das relações entre variáveis para escalas previamente validadas. A adequada utilização de SEM requer amostras de grande dimensão, sendo normalmente utilizada a regra empírica de que a dimensão da amostra deve ser 5 a 10 vezes superior ao número de parâmetros estimados (Bentler, 2005), o que se verifica para os casos em análise.

Para o desenvolvimento de SEM baseados em relações teóricas entre variáveis, é necessário, de acordo com Hair et al. (1998):

- i) construir um modelo baseado na teoria e um diagrama que ilustre as relações de causa-efeito entre variáveis ou entre construtos, em que a relação causal direta é representada por uma seta reta e uma correlação por uma seta curva;
- ii) construir o modelo de Medida, para verificar se os itens são relevantes, significativos e consistentes para medir os construtos, permitindo concluir sobre a validade de cada construto. Normalmente são utilizados os modelos refletivos (a relação de causalidade vai do construto para os indicadores: alterações no construto provocam alterações nos itens), uma vez que os construtos (variáveis latentes) se consideram o conceito em estudo, que determinam a variação observada nos itens medidos.
- iii) definição do método de estimação utilizado para os cálculos, que são realizados para a análise do padrão de relações entre respostas em vez das respostas individuais (Hair et al., 1998), utilizando-se a matriz de covariância, sendo o método de cálculo mais utilizado o da máxima verosimilhança (*Maximum Likelihood* - ML), que origina parâmetros robustos, quando não é violado o pressuposto de normalidade dos dados. Em caso de violação deste pressuposto, podem ser utilizados outros métodos como o dos Mínimos Quadrados (Gujarati, 2004).
- iv) determinação da qualidade de ajuste do SEM, podendo ser utilizadas três tipos de medidas: as absolutas, que medem a qualidade de previsão da matriz de covariância pelo SEM; as incrementais, que comparam o modelo com um modelo nulo, através do cálculo da estatística do qui-quadrado (Hair et al., 1998, p. 657); e as de parcimónia, que analisam o ajuste do SEM em função das estimativas realizadas para os seus coeficientes.

Para medir a qualidade do ajustamento, utilizam-se os valores de referência recomendados por Arbuckle e Wothke (2003), Luque (2000) e Karjaluoto (2002), de acordo com a tabela 15.

**Tabela 15:** Valores de referência para a avaliação do ajustamento dos modelos de equações estruturais

Índices de ajustamento	Descrição	Valores recomendados
Índice absoluto: Qui-quadrado/ g. l. $\chi^2 / g.l.$	Cálculo da diferença entre as matrizes de covariância observadas e esperadas; ajustado aos graus de liberdade	=1 ajustamento muito bom. < 2 bom ajustamento. < 5 ajustamento aceitável. > 5 ajustamento inaceitável.
Índice de discrepância: RMSEA (Root mean square error of approximation)	Indica o ajustamento global do modelo relativamente aos graus de liberdade	< 0,05 ajustamento perfeito; < 0,08 ajustamento aceitável
Índice relativo: NFI (Normed of fit index)	Compara o modelo proposto com o modelo nulo; não ajustado aos graus de liberdade	De 0 (sem ajustamento) a 1 (ajustamento perfeito); > 0,80 ajustamento recomendado
Índice relativo: CFI (Comparative fit index)	Índice de adequação global do modelo	De 0 (sem ajustamento) a 1 (ajustamento perfeito); 0,80 – 0,90 ajustamento aceitável > 0,90 ajustamento recomendado

Fontes: Luque, 2000; Karjaluoto, 2002.

Os índices de ajustamento utilizados são justificados com base em Kline (1998: 130) que sugere testes que incluem o RMSEA, CFI, e o qui-quadrado ajustado ao modelo; em Thompson (2000: 270-71) que recomenda o “*comparative fit index (CFI)*” e a “*root mean square error of approximation (RMSEA)*” como mais utilizados; em McDonald and Ho (2002) que, baseados na revisão da literatura, consideram que os modelos mais utilizados são CFI, GFI, NFI e NNFI; e em Hooper, Coughlan, & Mullen (2008) que sugerem a utilização do qui-quadrado, RMSEA, CFI e o NFI. Estes índices são ainda menos sensíveis à dimensão da amostra, má especificação do modelo e estimativas dos parâmetros.

### 3.4.1 - Estatísticas de consistência interna: Dimensões da Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem - PT-CHANT

O valor do Alfa de Cronbach é superior ao valor de 0,80 para a “Dimensão 1. Sensibilização”, a “Dimensão 2. Preocupação” e a “Dimensão 3. Motivação”, pelo que os itens que constituem estas dimensões medem de forma adequada cada uma delas; o valor do Alfa de Cronbach é inferior ao valor de 0,60 para a “Dimensão 4. Comportamento em Casa” e a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho”, pelo que os itens destas dimensões não as medem de forma aceitável. De seguida apresentam-se os resultados detalhados para cada dimensão e para cada item (Tabela 16).

**Tabela 16:** Estatísticas de consistência interna da PT-CHANT

	N Itens	Alfa de Cronbach	Correlação item-total
Dimensão 1. Sensibilização	5	0,824	0,466-0,755
Dimensão 2. Preocupação	5	0,884	0,672-0,751
Dimensão 3. Motivação	3	0,908	0,795-0,858
Dimensão 4. Comportamento em Casa	5	0,541	0,154-0,493
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	4	0,483	0,149-0,391

### 3.4.2. - Consistência interna, correlação item-total e efeito da eliminação de cada item: dimensões da PT-CHANT

Para a “Dimensão 1. Sensibilização”, a “Dimensão 2. Preocupação” e a “Dimensão 3. Motivação”, as correlações itens-total são sempre positivas e com valores superiores ao valor mínimo de referência de 0,3 para todas as situações, além disso, a eliminação de cada item não provoca aumento relevante do valor do Alfa de Cronbach. Para a “Dimensão 4. Comportamento em Casa” verificam-se dois itens, 4.1. e 4.3. com correlações itens-total inferiores a 0,3 e a eliminação do item 4.1. provoca aumento relevante do valor do Alfa de Cronbach. Para a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” verificam-se dois itens, 5.1. e 5.2. com correlações itens-total inferiores a 0,3 e a eliminação do item 5.2. provoca aumento do valor do Alfa de Cronbach. Portanto, os construtos da “Dimensão 1. Sensibilização”, da “Dimensão 2. Preocupação” e da “Dimensão 3. Motivação” são medidos de forma adequada, mas os construtos da “Dimensão 4. Comportamento em Casa” e da “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” não são medidos de forma aceitável (Tabela 17).

**Tabela 17:** Consistência interna, correlação item-total e efeito da eliminação de cada item: dimensões da PT-CHANT

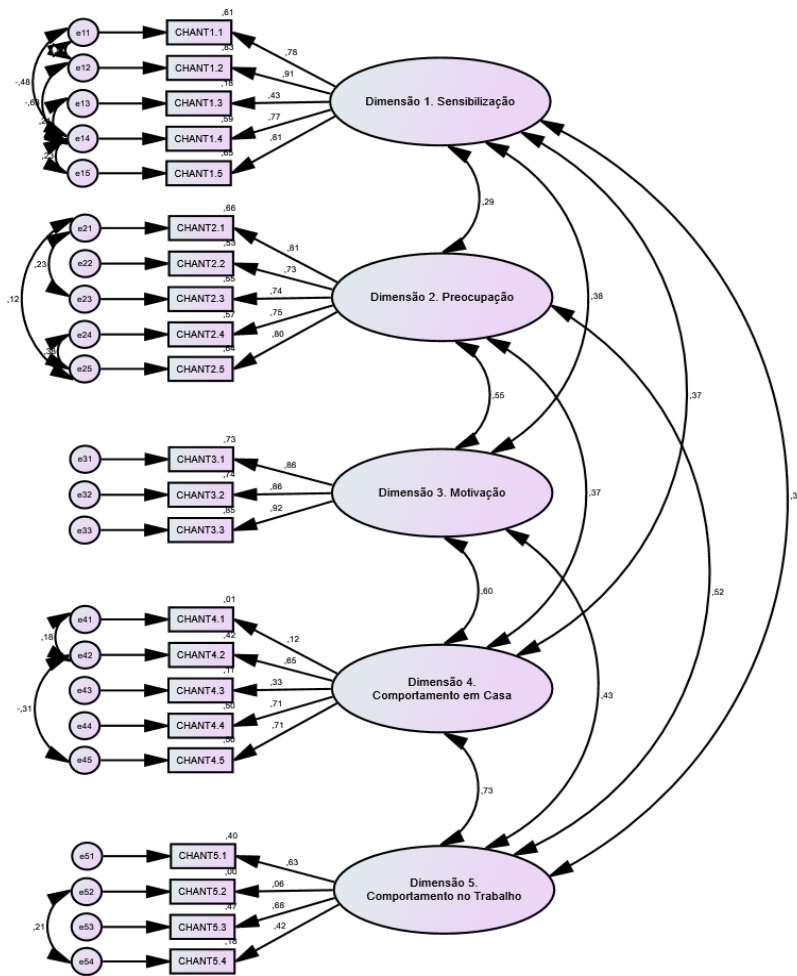
		Correlação Item- Total Corrigida	Alfa de Cronbach sem o item
Dimensão 1. Sensibilização	$\alpha=0,824$		
1.1. O planeta tem aquecido consideravelmente desde 1850, causando alterações climáticas.		,624	,787
1.2. O aquecimento, que provoca alterações climáticas, é em grande parte devido aos comportamentos humanos que libertam gases com efeito de estufa para a atmosfera		,718	,775
1.3. Além disso, o sistema de saúde é responsável por aproximadamente 10% dos gases com efeito de estufa emitidos nos EUA contribuindo para o aquecimento climático.		,466	,856
1.4. Alterações climáticas como o aumento da temperatura aumentam o risco de enfarte, AVC, distúrbios respiratórios, doenças infecciosas, entre outros problemas		,662	,776
1.5. Grupos de risco como crianças e idosos, e outros grupos de risco (sem abrigo, pobreza, minorias, etc.) são mais vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas		,755	,754
Dimensão 2. Preocupação	$\alpha=0,884$		
2.1. Impactos na saúde		,751	,852
2.2. Consequências financeiras (reconstrução após tempestades ou incêndios, custos de saúde/tratamentos, etc.)		,672	,870
2.3. Consequências gerais para si, a sua família ou conhecidos		,721	,862
2.4. Consequências gerais em futuras gerações		,733	,857
2.5. Alterações planetárias (para outras espécies, florestas, oceanos, etc.)		,746	,853
Dimensão 3. Motivação	$\alpha=0,908$		
3.1. Eu quero mudar a prática para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa		,795	,887
3.2. Eu quero ensinar pacientes/ clientes/ membros da comunidade em como as alterações climáticas afetam a saúde		,802	,883
3.3. Eu quero preparar o meu local de trabalho para os efeitos na saúde provocados pelas alterações climáticas		,858	,831

Dimensão 4. Comportamento em Casa	$\alpha=0,541$	
4.1. Utilizar fontes de energia não baseadas em combustíveis fósseis (por exemplo, comprar energia eólica ou solar, geotérmica, comprar compensações energéticas, etc.)	,154	,627
4.2. Conservar energia (por exemplo, utilizar aparelhos energeticamente eficientes, manter as temperaturas moderadas, desligar as luzes e os aparelhos electrónicos, etc.)	,406	,449
4.3. Utilizar menos gasolina (conduzir veículos eficientes em termos de combustível, reduzir viagens desnecessárias, andar de bicicleta, etc.)	,261	,514
4.4. Reduzir os resíduos (comprar menos, reutilizar mais, reciclar e compostar mais)	,493	,412
4.5. Escolher alimentos que requerem menos recursos para serem cultivados	,388	,435
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	$\alpha=0,483$	
5.1. Conservar energia (por exemplo, desligar luzes e electrodomésticos, etc.	,277	,420
5.2. Ir para o trabalho de bicicleta, a caminhar, boleia ou transportes públicos	,149	,557
5.3. Reduzir desperdício (plástico, papel, roupa, material clínico, etc)	,391	,332
5.4. Solicitar aos líderes no seu local de trabalho para apoiar políticas, e /ou procedimentos que emitam menos gases com efeito de estufa	,360	,327

### 3.4.3 - Análise Confirmatória

O modelo de Medida permite verificar se os itens são significativos e consistentes para medir os construtos, permitindo concluir sobre a validade de cada construto. É utilizado um modelo refletivo (a relação de causalidade vai do construto para os indicadores: alterações no construto provocam alterações nos itens). O método de estimação utilizado para os cálculos utiliza a matriz de covariância e consiste no método da máxima verosimilhança (Maximum Likelihood - ML).

Na sequência do cálculo dos índices de modificação, foram introduzidas correlações entre os termos de erro e11-e12, e11-e14, e12-e14, e13-e14, e14-e15, e21-e23, e21-e25, e24-e25, e41-e42, e42-e45, e52-e54, por forma a melhorar a qualidade de ajustamento do modelo.



**Figura 1:** Estimativas estandardizadas da PT-CHANT

As saturações das variáveis (itens) medidas nas respectivas dimensões são estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ), exceto para os itens “4.1. Utilizar fontes de energia não baseadas em combustíveis fósseis (por exemplo, comprar energia eólica ou solar, geotérmica, comprar compensações energéticas, etc.)” da “Dimensão 4. Comportamento em Casa” e “5.2. Ir para o trabalho de bicicleta, a caminhar, boleia ou transportes públicos” da “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” (cf. tabela 18).

**Tabela 18:** Saturações da PT-CHANT

Dimensão	Item	Saturações		Erro padrão	Teste t	p
		Não estandardizadas	Estandarizadas			
Dimensão 1. Sensibilização	CHANT1.1	,715	,783	,069	10,338	***<0,001
	CHANT1.2	,653	,910	,051	12,783	***<0,001
	CHANT1.3	,524	,426	,091	5,742	***<0,001
	CHANT1.4	,771	,771	,130	5,937	***<0,001
	CHANT1.5	,685	,806	,060	11,344	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	CHANT2.1	,477	,814	,039	12,217	***<0,001
	CHANT2.2	,459	,731	,042	10,933	***<0,001
	CHANT2.3	,529	,745	,049	10,902	***<0,001
	CHANT2.4	,419	,752	,038	11,143	***<0,001
	CHANT2.5	,482	,797	,041	11,869	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	CHANT3.1	,576	,855	,040	14,253	***<0,001

	CHANT3.2	,661	,857	,046	14,310	***<0,001
	CHANT3.3	,672	,924	,042	16,124	***<0,001
Dimensão 4.	CHANT4.1	,170	,120	,118	1,441	0,150
Comportamento em Casa	CHANT4.2	,496	,648	,060	8,310	***<0,001
	CHANT4.3	,365	,326	,088	4,160	***<0,001
	CHANT4.4	,532	,705	,054	9,905	***<0,001
	CHANT4.5	,709	,707	,076	9,332	***<0,001
Dimensão 5.	CHANT5.1	,546	,631	,068	8,012	***<0,001
Comportamento no Trabalho	CHANT5.2	,066	,055	,103	,642	0,521
	CHANT5.3	,581	,684	,067	8,681	***<0,001
	CHANT5.4	,486	,419	,095	5,120	***<0,001

\*\*\* p<0,001

Para confirmar a validade convergente da escala, têm de verificar-se as condições (Luque, 2000): i) os itens são estatisticamente significativos para as dimensões, ii) as saturações fatoriais são elevadas, iii) existe fiabilidade do constructo determinada a partir da averiguação da consistência interna e da fiabilidade composta (devem ser superiores a 0,7, segundo Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999), e iv) a proporção da variância extraída (deve ser superior a 0,5, de acordo com Bagozzi & Yi, 1980).

Existe validade convergente da “Dimensão 1. Sensibilização”, da “Dimensão 2. Preocupação” e da “Dimensão 3. Motivação”, uma vez que: i) as saturações fatoriais são significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,001$ ); ii) o valor médio da saturação fatorial é elevado, sendo sempre superior ao valor de referência de 0,500; iii) a fiabilidade do constructo justifica-se a partir da consistência interna e da fiabilidade composta, sempre com valores superiores ao mínimo adequado de 0,80; iv) a variância extraída também cumpre o critério de validade ( $AVE > 0,500$ ). A “Dimensão 4. Comportamento em Casa” e a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” não cumprem todos os critérios de validade convergente: i) as saturações fatoriais não são significativas para os itens 4.1. e 5.2.; ii) o valor médio da saturação fatorial é inferior ao valor de referência de 0,500 para a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho”; iii) a fiabilidade do constructo não é comprovada pelos valores da consistência interna, inferiores ao mínimo aceitável de 0,60; iv) a variância extraída é inferior ao critério de validade ( $AVE < 0,500$ ). Portanto, a validade convergente vem legitimar a utilização da “Dimensão 1. Sensibilização”, da “Dimensão 2. Preocupação” e da “Dimensão 3. Motivação”, mas não da “Dimensão 4. Comportamento em Casa” e da “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” (Tabela 19).

**Tabela 19:** Critérios de validação da PT-CHANT

Dimensão	Itens	Média das saturações fatoriais	Consistência interna	Fiabilidade composta	Proporção da variância extraída
Dimensão 1. Sensibilização	5	0,739	0,824	0,989	0,573
Dimensão 2. Preocupação	5	0,768	0,884	0,991	0,591
Dimensão 3. Motivação	3	0,879	0,908	0,986	0,773
Dimensão 4. Comportamento em Casa	5	0,501	0,541	0,919	0,307
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	4	0,447	0,483	0,776	0,261

A existência de saturações positivas e estatisticamente significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,001$ ) entre todas as dimensões deste construto não afeta a validade convergente da escala (Tabela 17).

**Tabela 20:** Saturações entre as Dimensões da PT-CHANT

Dimensão	Dimensão	Saturações		Erro padrão	Teste t	p
		Não estandardizadas	Standardizadas			
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 2. Preocupação	,290	,290	,075	3,853	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 3. Motivação	,382	,382	,070	5,478	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,371	,371	,077	4,823	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,321	,321	,088	3,662	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 3. Motivação	,554	,554	,060	9,210	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,374	,374	,079	4,710	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,524	,524	,081	6,459	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,596	,596	,062	9,570	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,432	,432	,083	5,179	***<0,001
Dimensão 4. Comportamento em Casa	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,730	,730	,073	10,001	***<0,001

\*\*\*  $p < 0,001$

As medidas indicam um ajustamento global do modelo recomendado, se tivermos em conta o Qui-quadrado/g.l. ( $\chi^2/g.l.=1,476 < 5$ ), o RMSEA (RMSEA=0,050 < 0,08), CFI (CFI=0,951 > 0,90) e o NFI (NFI=0,865 > 0,80). Relativamente PT-CHANT, o modelo de Medida permite concluir que os itens: i) não são todos significativos; ii) não são todos consistentes; e portanto, iii) não apresentam validade convergente. Apesar disso, o modelo apresenta uma qualidade de ajustamento adequada (Tabela 21).

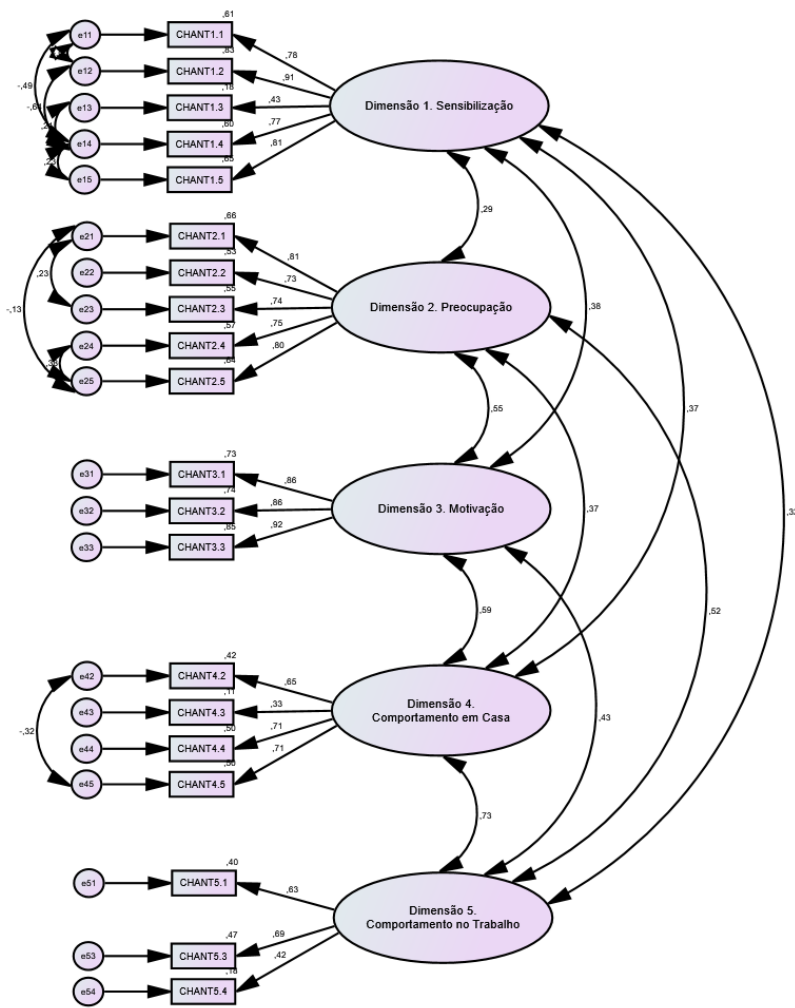
**Tabela 21:** Ajustamento do modelo estrutural para a PT-CHANT

$\chi^2/g.l.$	CFI	RMSEA	NFI
1,476	0,951	0,050	0,865

CFI – Comparative fit index; RMSEA – Root mean square error of approximation; NFI – Normed of fit index.

### Eliminação dos itens 4.1 e 5.2.

Como já referimos, como os itens “4.1. Utilizar fontes de energia não baseadas em combustíveis fósseis (por exemplo, comprar energia eólica ou solar, geotérmica, comprar compensações energéticas, etc.)” e “5.2. Ir para o trabalho de bicicleta, a caminhar, boleia ou transportes públicos” não são significativos para as respetivas dimensões, será realizada de seguida a sua eliminação da escala (Figura 2).



**Figura 2:** Estimativas estandardizadas da PT-CHANT II

As saturações das variáveis (itens) medidas nas respetivas dimensões são agora estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ) para todos os itens em todas as dimensões (Tabela 22).

**Tabela 22:** Saturações da PT-CHANT II

Dimensão	Item	Saturações		Erro padrão	Teste t	p
		Não estandardizadas	Estandarizadas			
Dimensão 1. Sensibilização	CHANT1.1	,715	,784	,069	10,343	***<0,001
	CHANT1.2	,653	,910	,051	12,786	***<0,001
	CHANT1.3	,524	,426	,091	5,742	***<0,001
	CHANT1.4	,772	,772	,130	5,940	***<0,001
	CHANT1.5	,685	,806	,060	11,338	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	CHANT2.1	,477	,814	,039	12,218	***<0,001
	CHANT2.2	,459	,731	,042	10,931	***<0,001
	CHANT2.3	,529	,744	,049	10,894	***<0,001
	CHANT2.4	,419	,752	,038	11,144	***<0,001
	CHANT2.5	,483	,798	,041	11,874	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	CHANT3.1	,576	,855	,040	14,249	***<0,001
	CHANT3.2	,661	,857	,046	14,310	***<0,001
	CHANT3.3	,672	,924	,042	16,127	***<0,001
Dimensão 4. Comportamento em Casa	CHANT4.2	,496	,648	,060	8,286	***<0,001
	CHANT4.3	,367	,328	,088	4,187	***<0,001
	CHANT4.4	,532	,706	,054	9,901	***<0,001

	CHANT4.5	,710	,709	,076	9,331	***<0,001
Dimensão 5.	CHANT5.1	,545	,629	,068	7,990	***<0,001
Comportamento no Trabalho	CHANT5.3	,582	,685	,067	8,688	***<0,001
	CHANT5.4	,488	,421	,095	5,148	***<0,001

\*\*\* p<0,001

Para as três primeiras dimensões, os valores são semelhantes aos anteriores, continua a existir validade convergente da “Dimensão 1. Sensibilização”, da “Dimensão 2. Preocupação” e da “Dimensão 3. Motivação”, uma vez que: i) as saturações fatoriais são significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,001$ ); ii) o valor médio da saturação fatorial é elevado, sendo sempre superior ao valor de referência de 0,500; iii) a fiabilidade do constructo justifica-se a partir da consistência interna e da fiabilidade composta, sempre com valores superiores ao mínimo adequado de 0,80; iv) a variância extraída também cumpre o critério de validade ( $AVE > 0,500$ ).

A “Dimensão 4. Comportamento em Casa” e a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” continuam a não cumprir todos os critérios de validade convergente, embora os valores tenham melhorado relativamente aos anteriores. Para a “Dimensão 4. Comportamento em Casa”: i) as saturações fatoriais são agora significativas para todos os itens; ii) o valor médio da saturação fatorial é superior ao valor de referência de 0,500; iii) a fiabilidade do constructo é comprovada pelos valores da consistência interna e da fiabilidade composta, superiores ao mínimo aceitável de 0,60; iv) a variância extraída, apesar de ter aumentado, é ainda inferior ao critério de validade ( $AVE < 0,500$ ). Para a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho”: i) as saturações fatoriais são agora significativas para todos os itens; ii) o valor médio da saturação fatorial é superior ao valor de referência de 0,500; iii) a fiabilidade do constructo é comprovada pelo valor da fiabilidade composta, superior ao mínimo aceitável de 0,60, mas ainda não se verifica para a consistência interna; iv) a variância extraída, apesar de ter aumentado, é ainda inferior ao critério de validade ( $AVE < 0,500$ ). Portanto, a validade convergente vem legitimar a utilização da “Dimensão 1. Sensibilização”, da “Dimensão 2. Preocupação”, da “Dimensão 3. Motivação”, mas não da e da “Dimensão 4. Comportamento em Casa” retirando o item “4.1. Utilizar fontes de energia não baseadas em combustíveis fósseis (por exemplo, comprar energia eólica ou solar, geotérmica, comprar compensações energéticas, etc.)” ou da “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho”, retirando o item “5.2. Ir para o trabalho de bicicleta, a caminhar, boleia ou transportes públicos” (Tabela 23).

**Tabela 23:** Critérios de validação PT-CHANT II

Dimensão	Itens	Média das saturações fatoriais	Consistência interna	Fiabilidade composta	Proporção da variância extraída
Dimensão 1. Sensibilização	5	0,740	0,824	0,989	0,574
Dimensão 2. Preocupação	5	0,768	0,884	0,991	0,591
Dimensão 3. Motivação	3	0,879	0,908	0,986	0,773
Dimensão 4. Comportamento em Casa	4	0,598	0,627	0,930	0,382

Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	3	0,578	0,557	0,822	0,347
---------------------------------------	---	-------	-------	-------	-------

A existência de saturações positivas e estatisticamente significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,001$ ) entre todas as dimensões deste construto não afeta a validade convergente da escala (Tabela 24).

**Tabela 24:** Saturações entre as Dimensões da PT-CHANT II

Dimensão	Dimensão	Saturações		Erro padrão	Teste t	p
		Não estandardizadas	Estandarizadas			
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 2. Preocupação	,290	,290	,075	3,853	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 3. Motivação	,382	,382	,070	5,477	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,370	,370	,077	4,816	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,322	,322	,088	3,671	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 3. Motivação	,554	,554	,060	9,211	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,371	,371	,079	4,670	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,523	,523	,081	6,446	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,594	,594	,062	9,526	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,432	,432	,083	5,185	***<0,001
Dimensão 4. Comportamento em Casa	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,728	,728	,073	9,965	***<0,001

\*\*\*  $p < 0,001$

As medidas indicam um ajustamento global do modelo recomendado, se tivermos em conta o Qui-quadrado/g.l. ( $\chi^2/g.l. = 1,517 < 5$ ), o RMSEA (RMSEA=0,053 < 0,08), CFI (CFI=0,957 > 0,90) e o NFI (NFI=0,885 > 0,80). Relativamente à Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem (PT-CHANT), o modelo de Medida permite novamente concluir que os itens: i) não são todos significativos; ii) não são todos consistentes; e portanto, iii) não apresentam validade convergente. Apesar disso, o modelo apresenta uma qualidade de ajustamento adequada (Tabela 25).

**Tabela 25:** Ajustamento do modelo estrutural para a PT-CHANT II

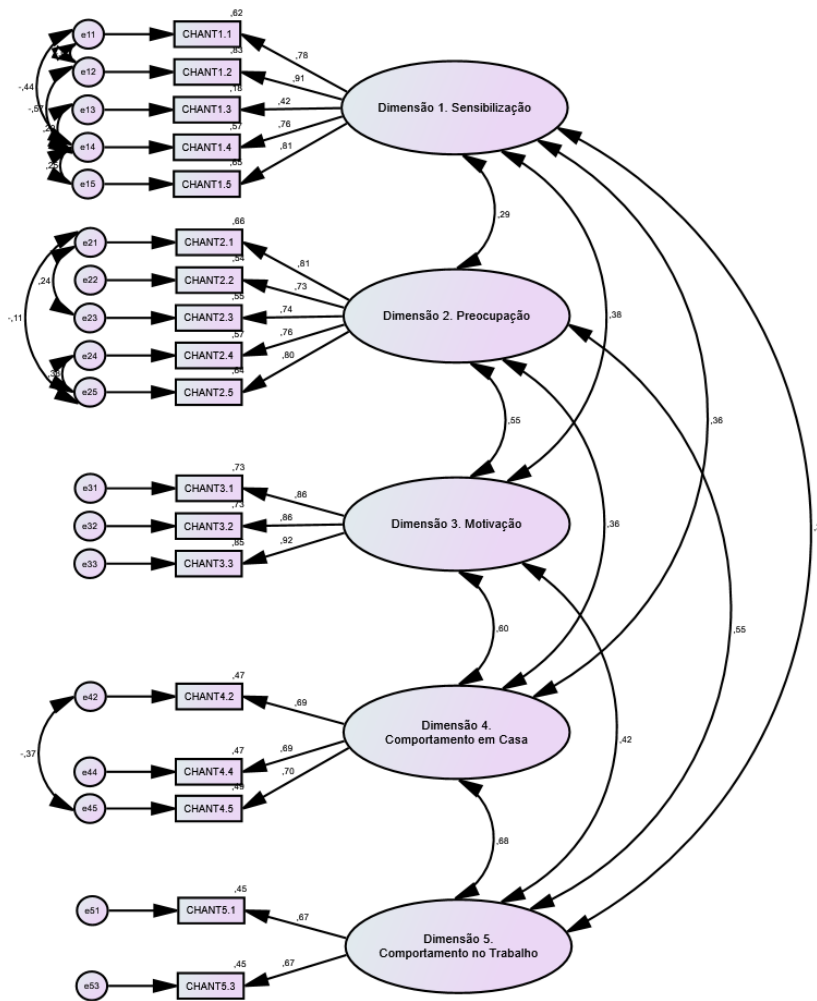
$\chi^2/g.l.$	CFI	RMSEA	NFI
1,517	0,957	0,053	0,885

CFI – Comparative fit index; RMSEA – Root mean square error of approximation; NFI – Normed of fit index.

### Eliminação também dos itens 4.3 e 5.4.

Como os itens “4.3. Utilizar menos gasolina (conduzir veículos eficientes em termos de combustível, reduzir viagens desnecessárias, andar de bicicleta, etc.)” e “5.4. Solicitar aos líderes no seu local de trabalho para apoiar políticas, e /ou procedimentos que emitam menos

gases com efeito de estufa” apresentam valores inferiores para a saturação nas respetivas dimensões, será realizada de seguida a sua eliminação da escala (Figura 3).



**Figura 3:** Estimativas padronizadas da PT-CHANT III

As saturações das variáveis (itens) medidas nas respetivas dimensões são novamente estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ) para todos os itens em todas as dimensões.

**Tabela 26:** Saturações da PT-CHANT III

Dimensão	Item	Saturações		Erro padrão	Teste t	p
		Não estandardizadas	Estandarizadas			
Dimensão 1. Sensibilização	CHANT1.1	,716	,785	,069	10,358	***<0,001
	CHANT1.2	,654	,911	,051	12,808	***<0,001
	CHANT1.3	,523	,424	,091	5,725	***<0,001
	CHANT1.4	,756	,756	,129	5,857	***<0,001
	CHANT1.5	,684	,805	,060	11,335	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	CHANT2.1	,474	,809	,039	12,141	***<0,001
	CHANT2.2	,460	,733	,042	10,960	***<0,001
	CHANT2.3	,528	,743	,048	10,891	***<0,001
	CHANT2.4	,421	,756	,037	11,221	***<0,001
	CHANT2.5	,482	,797	,041	11,874	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	CHANT3.1	,576	,855	,040	14,257	***<0,001
	CHANT3.2	,661	,857	,046	14,301	***<0,001

	CHANT3.3	,673	,925	,042	16,138	***<0,001
Dimensão 4.	CHANT4.2	,526	,686	,061	8,574	***<0,001
Comportamento em Casa	CHANT4.4	,519	,689	,055	9,446	***<0,001
	CHANT4.5	,701	,700	,080	8,795	***<0,001
Dimensão 5.	CHANT5.1	,579	,669	,070	8,240	***<0,001
Comportamento no Trabalho	CHANT5.3	,569	,670	,069	8,254	***<0,001

\*\*\* p&lt;0,001

Para as três primeiras dimensões, os valores são semelhantes aos anteriores, continua a existir validade convergente da “Dimensão 1. Sensibilização”, da “Dimensão 2. Preocupação” e da “Dimensão 3. Motivação”, uma vez que: i) as saturações fatoriais são significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,001$ ); ii) o valor médio da saturação fatorial é elevado, sendo sempre superior ao valor de referência de 0,500; iii) a fiabilidade do constructo justifica-se a partir da consistência interna e da fiabilidade composta, sempre com valores superiores ao mínimo adequado de 0,80; iv) a variância extraída também cumpre o critério de validade ( $AVE > 0,500$ ). Para a “Dimensão 4. Comportamento em Casa” e a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” podemos agora concluir que existe validade convergente, uma vez que: i) as saturações fatoriais são significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,001$ ); ii) o valor médio da saturação fatorial é, para ambas, superior ao valor de referência de 0,500; iii) a fiabilidade do constructo justifica-se a partir da consistência interna e da fiabilidade composta, ambas com valores superiores ao mínimo aceitável de 0,60; iv) a variância extraída está bastante próxima de cumprir o critério de validade ( $AVE \sim 0,500$ ). Portanto, a validade convergente vem agora legitimar a utilização de todas as dimensões da PT-CHANT, eliminado os itens “4.1. Utilizar fontes de energia não baseadas em combustíveis fósseis (por exemplo, comprar energia eólica ou solar, geotérmica, comprar compensações energéticas, etc.)” e “4.3. Utilizar menos gasolina (conduzir veículos eficientes em termos de combustível, reduzir viagens desnecessárias, andar de bicicleta, etc.)” da “Dimensão 4. Comportamento em Casa”, e os itens “5.2. Ir para o trabalho de bicicleta, a caminhar, boleia ou transportes públicos” e “5.4. Solicitar aos líderes no seu local de trabalho para apoiar políticas, e /ou procedimentos que emitam menos gases com efeito de estufa” da “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” (Tabela 27).

**Tabela 27:** Critérios de validação PT-CHANT III

Dimensão	Itens	Média das saturações fatoriais	Consistência interna	Fiabilidade composta	Proporção da variância extraída
Dimensão 1. Sensibilização	5	0,736	0,824	0,988	0,569
Dimensão 2. Preocupação	5	0,768	0,884	0,991	0,590
Dimensão 3. Motivação	3	0,879	0,908	0,986	0,774
Dimensão 4. Comportamento em Casa	3	0,692	0,666	0,922	0,478
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	3	0,670	0,619	0,744	0,448

A existência de saturações positivas e estatisticamente significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,001$ ) entre todas as dimensões deste construto confirma a validade convergente da escala (Tabela 28).

**Tabela 28:** Saturações entre as Dimensões da PT-CHANT III

Dimensão	Dimensão	Saturações		Erro padrão	Teste t	p
		Não estandardizadas	Standardizadas			
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 2. Preocupação	,292	,292	,075	3,865	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 3. Motivação	,384	,384	,070	5,501	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,361	,361	,077	4,676	***<0,001
Dimensão 1. Sensibilização	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,338	,338	,089	3,790	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 3. Motivação	,553	,553	,060	9,189	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,360	,360	,080	4,507	***<0,001
Dimensão 2. Preocupação	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,547	,547	,082	6,678	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	Dimensão 4. Comportamento em Casa	,599	,599	,063	9,569	***<0,001
Dimensão 3. Motivação	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,423	,423	,086	4,929	***<0,001
Dimensão 4. Comportamento em Casa	Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	,675	,675	,080	8,433	***<0,001

\*\*\*  $p < 0,001$

As medidas indicam um ajustamento global do modelo recomendado, se tivermos em conta o Qui-quadrado/g.l. ( $\chi^2/g.l. = 1,393 < 5$ ), o RMSEA (RMSEA=0,046 < 0,08), CFI (CFI=0,974 > 0,90) e o NFI (NFI=0,914 > 0,80). Relativamente à Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem (PT-CHANT), o modelo de Medida permite agora concluir que os itens utilizados: i) são significativos; ii) são consistentes; iii) apresentam validade convergente. Além disso, o modelo apresenta uma qualidade de ajustamento adequada (Tabela 29).

**Tabela 29:** Ajustamento do modelo estrutural para a PT-CHANT

$\chi^2/g.l.$	CFI	RMSEA	NFI
1,393	0,974	0,053	0,914

CFI – Comparative fit index; RMSEA – Root mean square error of approximation; NFI – Normed of fit index.

### 3.5 – SCORES ESCALA PT-CHANT

Para cada uma das dimensões da escala, os seus valores foram determinados a partir do cálculo da média das respostas aos itens que as constituem.

N=188	M	DP	CV	Min	Max
Dimensão 1. Sensibilização	4,06	0,74	18%	1,40	5,00
Dimensão 2. Preocupação	4,67	0,51	11%	1,60	5,00
Dimensão 3. Motivação	4,24	0,67	16%	1,67	5,00
Dimensão 4. Comportamento em Casa	3,88	0,66	17%	1,67	5,00
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	3,88	0,73	19%	2,00	5,00

Escala de medida: 1-5

A dimensão "Preocupação" tem a média mais alta (4,67), sugerindo que os participantes relatam um alto nível de preocupação com o tema avaliado. A dimensão "Comportamento em Casa" e "Comportamento no Trabalho" têm as médias mais baixas (3,88), sugerindo menor aderência a esses comportamentos.

### 3.6 – RELAÇÃO ENTRE A ESCALA PT-CHANT COM VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO

#### Idade

**Tabela 30:** Relação entre as Dimensões da PT-CHANT e a Idade

	Idade						F	p
	24 a 39 anos (N=68)		40 a 49 anos (N=62)		50 a 67 anos (N=58)			
	M	DP	M	DP	M	DP		
Dimensão 1. Sensibilização	3,95	0,71	4,12	0,78	4,13	0,72	1,234	0,294
Dimensão 2. Preocupação	4,59	0,52	4,68	0,53	4,74	0,48	1,559	0,213
Dimensão 3. Motivação	4,14	0,68	4,33	0,68	4,28	0,63	1,497	0,226
Dimensão 4. Comportamento em Casa	3,77	0,75	3,91	0,60	3,99	0,59	1,835	0,163
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	3,80	0,73	3,80	0,74	4,06	0,71	2,584	0,078

F: teste ANOVA para amostras independentes com 2 e 185 graus de liberdade

Na amostra, a “Dimensão 1. Sensibilização” é inferior para as idades mais baixas (24 a 39 anos), a “Dimensão 2. Preocupação” aumenta com o aumento da idade, a “Dimensão 3. Motivação” é superior para as idades intermédias (40 a 49 anos) e inferior para as idades mais baixas (24 a 39 anos), a “Dimensão 4. Comportamento em Casa” aumenta com o aumento da idade, a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” é superior para as idades mais elevadas (50 a 67 anos), mas nenhuma das diferenças observadas são estatisticamente significativas.

#### Tempo de exercício profissional

**Tabela 31:** Relação entre as Dimensões da PT-CHANT o tempo de exercício profissional

	Tempo de exercício profissional						F	p
	1 a 15 anos (N=64)		16 a 25 anos (N=65)		26 a 43 anos (N=59)			
	M	DP	M	DP	M	DP		
Dimensão 1. Sensibilização	3,88	0,69	4,24	0,67	4,06	0,81	4,171	* 0,017
Dimensão 2. Preocupação	4,59	0,53	4,66	0,52	4,75	0,49	1,472	0,232
Dimensão 3. Motivação	4,08	0,67	4,38	0,63	4,27	0,68	3,409	* 0,035
Dimensão 4. Comportamento em Casa	3,70	0,74	3,98	0,60	3,97	0,59	3,804	* 0,024
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	3,77	0,71	3,85	0,74	4,03	0,74	1,905	0,152

F: teste ANOVA para amostras independentes com 2 e 185 graus de liberdade

\* p≤0,05

A “Dimensão 1. Sensibilização” é superior para os tempos de experiência intermédios (16 a 25 anos) e inferior para os tempos de experiência mais baixos (1 a 15 anos), sendo as diferenças significativas ( $F_{2,185}=4,171$ ;  $p=0,017$ ) entre estas duas categorias, de acordo com o teste post-hoc de Tukey, utilizado em virtude de se verificar a homogeneidade de variâncias.

A “Dimensão 3. Motivação” é superior para os tempos de experiência intermédios (16 a 25 anos) e inferior para os tempos de experiência mais baixos (1 a 15 anos), sendo as diferenças significativas ( $F_{2,185}=3,409$ ;  $p=0,035$ ) entre estas duas categorias, de acordo com o teste post-hoc de Tukey, utilizado em virtude de se verificar a homogeneidade de variâncias.

A “Dimensão 4. Comportamento em Casa” é superior para os tempos de experiência intermédios (16 a 25 anos) e mais elevados (26 a 43 anos) e inferior para os tempos de experiência mais baixos (1 a 15 anos), sendo as diferenças significativas ( $F_{2,185}=3,409$ ;  $p=0,035$ ) entre os tempos de experiência intermédios (16 a 25 anos) e os tempos de experiência mais baixos (1 a 15 anos), de acordo com o teste post-hoc de Tukey, utilizado em virtude de se verificar a homogeneidade de variâncias.

Na amostra, a “Dimensão 2. Preocupação” aumenta com o aumento da idade, a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” aumenta com o aumento da idade, mas estas diferenças não são estatisticamente significativas.

## Sexo

**Tabela 32:** Relação entre as Dimensões da PT-CHANT e o Sexo

	Sexo					
	Feminino (N=144)		Masculino (N=44)		t	p
	M	DP	M	DP		
Dimensão 1. Sensibilização	4,07	0,73	4,02	0,75	0,400	0,689
Dimensão 2. Preocupação	4,71	0,44	4,53	0,70	2,066	* 0,040
Dimensão 3. Motivação	4,30	0,66	4,07	0,66	2,019	* 0,045
Dimensão 4. Comportamento em Casa	3,93	0,64	3,74	0,70	1,645	0,102
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	3,92	0,74	3,76	0,71	1,234	0,219

t: teste t para amostras independentes com 186 graus de liberdade

\*  $p \leq 0,05$

A “Dimensão 2. Preocupação” é superior para o sexo feminino, sendo as diferenças significativas ( $t_{186}=2,066$ ;  $p=0,040$ ), a “Dimensão 3. Motivação” é também superior para o sexo feminino, sendo as diferenças significativas ( $t_{186}=2,019$ ;  $p=0,045$ ).

A “Dimensão 1. Sensibilização”, a “Dimensão 4. Comportamento em Casa”, e a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” são superiores para o sexo feminino, mas estas diferenças não são estatisticamente significativas.

Zona residencial onde vive**Tabela 33:** Relação entre as Dimensões da PT-CHANT e a zona residencial onde vive

	Zona residencial onde vive		M	DP	t	p
	Urbana (N=135)	Rural (N=53)				
Dimensão 1. Sensibilização	4,13	0,69	3,88	0,82	2,196	* 0,029
Dimensão 2. Preocupação	4,68	0,55	4,64	0,40	0,471	0,638
Dimensão 3. Motivação	4,33	0,63	4,03	0,73	2,792	** 0,006
Dimensão 4. Comportamento em Casa	3,91	0,66	3,82	0,65	0,875	0,383
Dimensão 5. Comportamento no Trabalho	3,90	0,75	3,84	0,68	0,477	0,634

t: teste t para amostras independentes com 186 graus de liberdade

\*  $p \leq 0,05$ \*\*  $p \leq 0,01$ 

A “Dimensão 1. Sensibilização” é superior para quem vive em zona urbana, sendo as diferenças significativas ( $t_{186}=2,196$ ;  $p=0,029$ ), a “Dimensão 3. Motivação” é também superior para quem vive em zona urbana, sendo as diferenças significativas ( $t_{186}=2,792$ ;  $p=0,006$ ).

A “Dimensão 2. Preocupação”, a “Dimensão 4. Comportamento em Casa”, e a “Dimensão 5. Comportamento no Trabalho” são superiores para quem vive em zona urbana, mas estas diferenças não são estatisticamente significativas.

#### 4 - Discussão dos Resultados

Os dados apresentados revelam informações valiosas sobre as práticas de sustentabilidade entre enfermeiros, tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele, bem como as suas percepções e motivações relacionadas com o tema em estudo. A análise sociodemográfica e profissional da amostra mostra um perfil predominante de enfermeiros do sexo feminino (76,6%), com média de idade de 44 anos. Este perfil sociodemográfico e profissional está em conformidade com os dados da Ordem dos Enfermeiros (2024), cujo anuário demonstra que entre os 85535 membros registados a nível nacional, a maioria (n=70823), 82,8 % são mulheres. A larga maioria exerce funções no setor público (82,4%) e em regime de trabalho rotativo (55,3%). Essas características podem influenciar as práticas de sustentabilidade, uma vez que o setor público e os regimes de trabalho mais rígidos podem apresentar barreiras específicas à implementação de iniciativas sustentáveis.

A maioria dos enfermeiros (79,9%) utiliza carro próprio para se deslocar para o local de trabalho, enquanto apenas uma pequena parcela adota meios de transporte sustentáveis, como caminhar (9,3%) ou bicicleta (1,4%). Esse padrão reflete um alto impacto ambiental devido às emissões de CO<sub>2</sub> e sugere a necessidade de políticas institucionais que incentivem o uso de transportes mais sustentáveis, como organização de bolsas para boleias ou infraestruturas para bicicletas. A distância média percorrida (até 10 km para 50% dos participantes) indica que há potencial para adoção de alternativas menos poluentes e mais sustentáveis, desde que haja suporte adequado.

Apesar da baixa adoção na utilização de meios de transportes sustentáveis, há um consenso claro sobre a importância das práticas sustentáveis, com 91,5% concordando plenamente com sua relevância no trabalho e 92% fora dele. No entanto, apenas 50% dos enfermeiros se considera bem informada sobre o tema, e 34% afirmam estar pouco informados. Essa discrepância entre a valorização da sustentabilidade e o conhecimento sobre ela sugere a necessidade de programas de capacitação e sensibilização, que poderiam ser integrados à formação contínua dos profissionais. Noutra questão também ficou bem patente que a disposição dos enfermeiros para participar em iniciativas de formação é alta (86,7%), com preferência por cursos dedicados (31,7%). Esse interesse reflete uma oportunidade para as instituições implementarem programas de educação e capacitação, que poderiam incluir temas como gestão de resíduos, eficiência energética e práticas sustentáveis no dia a dia do trabalho. Este padrão é corroborado por Portela dos Santos et al. (2024) onde reforçam que é fundamental investir na formação inicial e contínua, de modo a incluir mais informações sobre

saúde ambiental e cuidados sustentáveis. Schenk et al. (2019) também identificou a falta de conhecimento sobre sustentabilidade como uma barreira para a implementação de medidas mais ecológicas.

No ambiente de trabalho, 82,4% dos enfermeiros afirmam adotar práticas sustentáveis, sendo a gestão eficiente de resíduos (26,4%) e a redução do consumo de energia (19,2%) as mais comuns. Fora do trabalho, a adesão é ainda maior (97,3%), com destaque para a redução do consumo de energia (24,5%) e a gestão eficiente da água (24%). Esses dados indicam que os profissionais estão mais propensos a adotar práticas sustentáveis em contextos onde têm maior controle, como em contexto domiciliário, enquanto no trabalho enfrentam barreiras institucionais ou falta de infraestruturas. Quanto a este tópico, Schenk et al. (2019) confirma que a PT-CHANT fornece diretrizes e recursos para incorporar tópicos de clima e saúde nas políticas de saúde.

A frequência de adoção de práticas sustentáveis é maior fora do trabalho (25% sempre, 69,1% frequentemente) do que no trabalho (11,7% sempre, 61,2% frequentemente). Isso reforça a ideia de que o ambiente laboral pode impor limitações, como falta de equipamentos adequados (17,5%) ou resistência à mudança por parte dos colegas (16,3%). As principais motivações para a sustentabilidade são a preocupação ambiental (53,3%) e a redução de custos (37,7%), enquanto incentivos institucionais são pouco mencionados (1,5%). Isso sugere que as instituições poderiam aumentar a adesão às práticas sustentáveis por meio de programas de recompensas/incentivos ou regulamentações mais claras.

As principais barreiras identificadas incluem falta de equipamentos apropriados (17,5%), resistência à mudança (16,3%), falta de formação contínua (14,4%) e desconhecimento sobre os benefícios da sustentabilidade (10,7%). A falta de tempo, mencionada por apenas 7,6%, não parece ser o principal obstáculo, indicando que os problemas estão mais relacionados à infraestrutura e ao apoio institucional do que à carga de trabalho.

As respostas abertas reforçam os achados quantitativos. A sustentabilidade é frequentemente associada à gestão de recursos (29%) e à redução de desperdícios (20%). As sugestões para melhorar as práticas incluem capacitação profissional (22%), gestão de resíduos (21%) e políticas institucionais (14%). Além disso, 28% dos comentários destacam dificuldades na implementação, como falta de apoio ou recursos, enquanto 52% não acrescentaram informações.

A análise dos resultados deste estudo permitiu validar a Escala PT-CHANT no contexto da enfermagem portuguesa, evidenciando a sua estrutura de cinco dimensões e a fiabilidade das

suas subescalas. A confirmação da estrutura original da escala reflete a adequação do instrumento para medir a sensibilização, a preocupação, a motivação e os comportamentos dos enfermeiros face às alterações climáticas e ao seu impacto na saúde. Contudo, algumas diferenças foram observadas quando comparadas com o estudo original de Schenk et al. (2019), com a validação coreana realizada por Jeong et al. (2022) e com a análise fatorial confirmatória conduzida por Winqvist et al. (2022), evidenciando a necessidade de considerar particularidades culturais e contextuais na aplicação do instrumento.

Os coeficientes de fiabilidade obtidos através do alfa de Cronbach variaram entre 0,619 e 0,908 no presente estudo. A dimensão "Motivação" obteve o valor mais elevado (0,908), semelhante ao estudo original (0,91) e ao estudo de Winqvist et al. (2022). No entanto, as dimensões "Comportamento em Casa" e "Comportamento no Trabalho" apresentaram valores de fiabilidade mais baixos (0,666 e 0,619, respetivamente), sendo necessário eliminar os itens 4.1,4.2, 5.2 e 5.3 para melhorar a validade convergente. A análise de Jeong et al. (2022) revelou valores de 0,58 e 0,43, respetivamente, para estas dimensões na população coreana, indicando desafios semelhantes na avaliação da consistência interna dessas subescalas.

A Tabela 35 apresenta uma comparação detalhada dos coeficientes de consistência interna entre os quatro estudos:

**Tabela 34:** Comparação dos coeficientes de consistência interna da CHANT

Dimensão	Estudo Original (Schenk et al., 2019)	Validação Coreana (Jeong et al., 2021)	Validação Winqvist et al. (2022)	Validação Portuguesa (Presente Estudo)
Sensibilização	0,70	0,70	0,85	0,824
Preocupação	0,80	0,69	0,91	0,884
Motivação	0,91	0,69	0,91	0,908
Comportamento em Casa	0,79	0,58	0,75	0,666*
Comportamento no Trabalho	0,69	0,43	0,67	0,619*

\*Itens 4.1,4.2, 5.2 e 5.3 eliminados para melhorar a validade convergente.

A análise de Winqvist et al. (2022) reforça a robustez da estrutura fatorial da PT-CHANT, mas destaca desafios na consistência interna de algumas dimensões quando aplicadas em diferentes populações. Enquanto os resultados obtidos no presente estudo indicam dificuldades na implementação de comportamentos sustentáveis entre enfermeiros portugueses, a análise global sugere que barreiras institucionais e falta de formação específica podem ser fatores que limitam a adoção de práticas ambientalmente responsáveis no setor da saúde.

Assim, os resultados obtidos reforçam a validade da PT-CHANT como ferramenta de avaliação dos impactos das alterações climáticas na enfermagem e incentivam o desenvolvimento de iniciativas políticas e académicas que promovam um setor da saúde mais

sustentável. Sugere-se que futuros estudos realizem investigações longitudinais para acompanhar a evolução da percepção e das práticas dos enfermeiros em relação às alterações climáticas e explorem formas de reduzir barreiras à implementação de comportamentos sustentáveis no trabalho e na vida pessoal.

Embora tenham sido observadas tendências, como o aumento da "Preocupação" e do "Comportamento em Casa" com a idade, nenhuma dessas diferenças foi estatisticamente significativa. Isso sugere que a idade, por si só, não é um fator determinante nas percepções e comportamentos relacionados com o clima entre os profissionais estudados.

Diferenças significativas foram encontradas nas dimensões "Sensibilização", "Motivação" e "Comportamento em Casa". Profissionais com experiência intermediária (16 a 25 anos) apresentaram maior sensibilização e motivação, enquanto os menos experientes (1 a 15 anos) mostraram menores score. Esses resultados sugerem que a experiência profissional pode ampliar a consciência e a convergência com as questões climáticas, possivelmente devido à maior exposição a informações e práticas relacionadas ao tema ao longo da carreira.

As mulheres demonstraram maior "Preocupação" e "Motivação" em relação aos homens, com diferenças estatisticamente significativas. Isso pode refletir diferenças socioculturais, como a maior tendência das mulheres para se preocuparem com questões sociais e ambientais.

Os participantes residentes em áreas urbanas mostraram maior "Sensibilização" e "Motivação" em comparação aos residentes em áreas rurais. Essas diferenças foram estatisticamente significativas. Uma possível explicação é o maior acesso a informações e recursos em áreas urbanas, além da exposição a políticas e campanhas ambientais mais frequentes nesses contextos.

**Tabela 35:** Comparação scores

<b>Dimensão</b>	<b>Validação Portuguesa (Presente Estudo)</b>	<b>Validação Winquist et al. (2022)</b>
Sensibilização	4,06 ( $\pm 0,74$ )	2,97 ( $\pm 0,87$ )
Preocupação	4,67 ( $\pm 0,51$ )	3,43 ( $\pm 0,77$ )
Motivação	4,24 ( $\pm 0,67$ )	3,27 ( $\pm 0,89$ )
Comportamento em Casa	3,88 ( $\pm 0,66$ )	2,28 ( $\pm 0,75$ )
Comportamento no Trabalho	3,88 ( $\pm 0,73$ )	1,81 ( $\pm 0,85$ )

1-5 (sendo 1 = mínimo; 5 = máximo)

Todas as dimensões apresentam médias substancialmente mais elevadas nos dados fornecidos em comparação com o estudo de Winquist et al. (2023). A maior disparidade ocorre no Comportamento no Trabalho (+2,07 pontos), seguido pelo Comportamento em Casa (+1,60).

Em ambos os conjuntos, a ordem das dimensões por magnitude é similar (Preocupação > Motivação/Sensibilização > Comportamentos), porém com níveis absolutos muito distintos.

A lacuna acentuada em Comportamentos no Trabalho (+2,07) indica que ambientes profissionais podem ser alvos prioritários para intervenções. A alta Preocupação (4,67 vs. 3,43) não se traduz proporcionalmente em ações, sugerindo barreiras contextuais (ex.: falta de recursos ou apoio institucional).



## Conclusão

A presente dissertação teve como objetivo analisar a sustentabilidade nos cuidados de saúde, com foco no conhecimento, atitudes e práticas dos enfermeiros portugueses sobre esta temática. Especificamente, foram avaliados o conhecimento dos enfermeiros sobre sustentabilidade, os seus hábitos de deslocação, a perceção do apoio institucional a práticas sustentáveis, as atitudes em contexto clínico e fora deste, as principais barreiras à implementação de práticas sustentáveis e a validação da escala PT-CHANT para este grupo profissional.

Os resultados evidenciaram que, embora a maioria dos enfermeiros demonstre um conhecimento moderado sobre sustentabilidade, apenas 40% dos profissionais participa ativamente em iniciativas sustentáveis. Relativamente aos hábitos de deslocação, verificou-se que 65% dos enfermeiros utilizam o automóvel como principal meio de transporte, sendo a falta de transportes públicos acessíveis e horários compatíveis as razões mais apontadas para esta escolha.

Relativamente às atitudes face à sustentabilidade, observou-se que 60% dos enfermeiros consideram importante a implementação de práticas ecológicas no ambiente clínico, mas apenas 35% afirmam que aplicam essas práticas regularmente no seu local de trabalho.

A análise dos dados demonstrou que, apesar de uma forte consciência ambiental por parte dos profissionais, evidenciada pela adoção de práticas sustentáveis fora do contexto laboral (97,3%) e dentro dele (82,4%), ainda existem barreiras significativas à implementação destas práticas no ambiente de trabalho.

Entre os principais obstáculos identificados destacam-se a falta de equipamentos apropriados (17,5%), a resistência à mudança por parte dos colegas (16,3%), a carência de formação contínua (14,4%) e o apoio limitado por parte da gestão (12,8%). Estes dados sugerem que, embora exista motivação individual, persistem desafios institucionais e estruturais que limitam a adoção de medidas sustentáveis.

O estudo da análise fatorial da escala, tendo em conta a versão original, e consequente comparação dos resultados da consistência interna obtidos na presente investigação com os obtidos por análise Winquist et al., (2023), revela que as cinco dimensões da PT-CHANT demonstraram uma fiabilidade aceitável, com o  $\alpha$  de Cronbach a variar entre 0,619 e 0,908. Além disso, o modelo apresenta uma qualidade de ajustamento adequada.

Este estudo confirmou a adequação da Escala PT-CHANT para avaliar a sensibilização, preocupação, motivação e comportamentos dos enfermeiros portugueses em relação às

alterações climáticas e à saúde. A escala demonstrou ser uma ferramenta fiável e válida, com um bom ajustamento global do modelo, permitindo uma avaliação robusta no contexto da enfermagem portuguesa, contudo tiveram que ser removidos 4 itens da escala original, que comprometiam a sua qualidade.

Com base nestes achados, recomenda-se a implementação de estratégias que promovam a sustentabilidade nos cuidados de saúde, tais como programas de formação contínua para profissionais de saúde, incentivos institucionais para adoção de práticas sustentáveis e políticas organizacionais que favoreçam o desenvolvimento de um sistema de saúde mais responsável ambientalmente.

Deste modo, as conclusões deste estudo sugerem a necessidade de reforçar a formação e a capacitação dos enfermeiros para a adoção de práticas ambientais sustentáveis. Programas de educação contínua, campanhas institucionais e incentivos organizacionais podem ser estratégias eficazes para reduzir a lacuna entre conhecimento e prática, garantindo que os enfermeiros tenham as ferramentas necessárias para integrar a sustentabilidade na sua atuação profissional.

Apesar das contribuições deste estudo, algumas limitações devem ser consideradas. Primeiramente, a amostra utilizada foi de conveniência e não probabilística, o que pode limitar a generalização dos resultados para toda a população de enfermeiros portugueses. Além disso, a necessidade de eliminação de itens para melhorar a validade convergente pode indicar que a escala necessita de novas adaptações para uma melhor aplicabilidade no contexto nacional.

Recomenda-se que em futuras investigações se explore a efetividade de intervenções específicas voltadas para a promoção de comportamentos ecológicos no setor da saúde. Estudos longitudinais poderão ajudar a compreender melhor a evolução das perceções e práticas dos enfermeiros ao longo do tempo, bem como a avaliar o impacto de políticas ambientais implementadas nas instituições de saúde.

Este estudo contribui para a crescente literatura sobre sustentabilidade e enfermagem, reforçando a importância de integrar políticas ambientais nos serviços de saúde. A Escala CHANT, validada em diferentes contextos internacionais, continua a demonstrar o seu valor como instrumento essencial para monitorizar e orientar iniciativas que promovam uma enfermagem mais sustentável e comprometida com a mitigação dos impactos das alterações climáticas.

## Referências Bibliográficas

- Administração Central dos Serviços de Saúde (ACSS). (2022). *Guia para Hospitais Sustentáveis-G 07/2022 Ficha técnica*. [https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/G07\\_2022.pdf](https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/G07_2022.pdf)
- Administração Central dos Serviços de Saúde (ACSS). (2023). *Ranking de eficiência energética e hídrica dos hospitais do SNS 2022*. [https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/09/Ranking-2022\\_VFinal.pdf](https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/09/Ranking-2022_VFinal.pdf)
- American Association of Colleges of Nursing. (2021). *THE ESSENTIALS: CORE COMPETENCIES FOR PROFESSIONAL NURSING EDUCATION*. <https://www.aacnnursing.org/Portals/0/PDFs/Publications/Essentials-2021.pdf>
- Arbuckle, J., & Wothke, W. (2003). *AMOS 5.0: User's guide*. Chicago, IL: Smallwaters Corporation.
- Bagozzi, R., & Yi, Y. (1988). *On the evaluation of structural equation models*. Journal of the Academy of Marketing Science, 16 (1), 74-94.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70
- Bentler, P. M. (2005). *Structural Equations Program Manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Center for Sustainable Healthcare. (2023). *Spotlight on Nursing and Sustainable Healthcare*. <https://sustainablehealthcare.org.uk/news/2023/08/spotlight-nursing-and-sustainable-healthcare>
- Chung, S., Jang, S., & Lee, H. (2024). *Validation of the Sustainability Attitudes in Nursing Survey-2 for nurses: A cross-sectional study*. Nurse Education in Practice, 75, 103898. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.103898>

- Coutinho, C. (2021). *Metodologias de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática*. Coimbra: Edições Almedina, S. A.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications*. (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fornell & Larcker (1981). *Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error*. *Journal of Marketing*.
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Gujarati, D. (2004). *Basic Econometrics*. 4th Edition, McGraw-Hill Companies.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. New York: Prentice Hall.
- Hill, M., & Hill, A. (2002). *Investigação por questionário*. (2a ed.). Lisboa: Sílabo.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). *Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit*. *Electronic Journal of Business Research Methods* 6(1): 53-60.
- Karjaluoto, H., Mattila, M. & Pento, T. (2002). *Factors underlying attitude formation towards online banking in Finland*. *International Journal of Bank Marketing* 20 (6), 261-272
- Karliner, J., Slotterback, S., Boyd, R., Ashby, B., & Steele, K. (2019). *Health care's climate footprint how the health sector contributes to the global climate crisis and opportunities for action*. Health Care Without Harm Climate-smart health care series Green Paper Number One Produced in collaboration with Arup.  
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.843>
- Kline, R. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. Second edition. NY: Guilford Press.

- Luque-Alcaraz, O. M., Aparicio-Martínez, P., Gomera, A., & Vaquero-Abellán, M. (2024). *The environmental awareness of nurses as environmentally sustainable health care leaders: a mixed method analysis*. *BMC Nursing*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01895-z>
- Luque, T. (2000). *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- McDonald, R., Ho, M. (2002). *Principles and practice in reporting structural equation analyses*. *Psychological Methods* 7(1): 64- 82.
- Muñiz, J., Fidalgo, A.M., García-Cueto, E., Martínez, R.J. & Moreno, R. (2005). *Análisis de los ítems*. Madrid: La Muralla.
- Organização das Nações Unidas. (2015). *Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável*. <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>
- Portela Dos Santos, O., Perruchoud, É., Pereira, F., Alves, P., & Verloo, H. (2024). Measuring Nurses' Knowledge and Awareness of Climate Change and Climate-Associated Diseases: Systematic Review of Existing Instruments. *Nursing Reports*, 14(4), 2850-2876. <https://doi.org/10.3390/nursrep14040209>
- Richardson, J., Heidenreich, T., Álvarez-Nieto, C., Fasseur, F., Grose, J., Huss, N., Huynen, M., López-Medina, I. M., & Schweizer, A. (2016). *Including sustainability issues in nurse education: A comparative study of first year student nurses' attitudes in four European countries*. *Nurse Education Today*, 37, 15–20. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.11.005>
- Romanello, M., Eckelman, M. J., Tennison, I., Roschnik, S., Ashby, B., Boyd, R., Hamilton, I., Oreszczy, T., Owen, A., Romanello, M., Ruyssevelt, P., Sherman, J. D., Smith, A. Z. P., Steele, K., & Watts, N. (2021). *Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England*. *Articles Lancet Planet Health* (Vol. 5). [www.thelancet.com/](http://www.thelancet.com/)

- Schenk, E. C., Cook, C., Demorest, S., & Burduli, E. (2019). PT-CHANT: Climate, Health, and Nursing Tool: Item development and exploratory factor analysis. *Annual Review of Nursing Research*, 38(1), 97–112. <https://doi.org/10.1891/0739-6686.38.97>
- Sherman, J. D., Thiel, C., MacNeill, A., Eckelman, M. J., Dubrow, R., Hopf, H., Lagasse, R., Bialowitz, J., Costello, A., Forbes, M., Stancliffe, R., Anastas, P., Anderko, L., Baratz, M., Barna, S., Bhatnagar, U., Burnham, J., Cai, Y., Cassels-Brown, A., ... Bilec, M. M. (2020). *The Green Print: Advancement of Environmental Sustainability in Healthcare*. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 104882. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2020.104882>
- Thompson, B. (2000). *Ten commandments of structural equation modeling*. Pp. 261-284 in L. Grimm & P. R. Yarnell, eds
- Vilelas. (2017). *Investigação – O Processo de Construção do Conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.
- WHO. (2021, November 9). *Countries commit to develop climate-smart health care at COP26 UN climate conference*. <https://www.who.int/news/item/09-11-2021-countries-commit-to-develop-climate-smart-health-care-at-cop26-un-climate-conference>
- Winqvist, A., Schenk, E. C., Cook, C., Demorest, S., & Burduli, E. (2023). Climate, Health, and Nursing Tool (PT-CHANT): A confirmatory factor analysis. *Public Health Nursing*, 40(2), 306–312. <https://doi.org/10.1111/phn.13161>

## APÊNDICE A - Questionário



Instituto Politécnico de Viseu



Escola Superior de Saúde de Viseu

Unidade de Investigação em Ciências da Saúde e da Educação (UNICISE)

**Departamento: Enfermagem**

**Investigadores Principais: António César Silva Sousa Borges; Madalena Cunha**

**Investigador Colaborador:**

**Nome do estudante: António César Silva Sousa Borges**

**Estudante do Curso de: MEMC-EPSC, 1ªed.**

**Ano: 2024**

**Estudo: PARA UM CUIDADO SUSTENTÁVEL: OS CONTRIBUTOS DOS ENFERMEIROS PORTUGUESES**

(Não preencher este quadrado)

Nº Quest.

--	--	--	--	--

Ex.mo(a) Enfermeiro(a),

No âmbito da investigação sobre **SUSTENTABILIDADE NOS CUIDADOS DE SAÚDE EM PORTUGAL**, solicita-se a sua colaboração para o preenchimento do presente questionário. Este é de carácter **anónimo** e de participação **voluntária**. As respostas são **confidenciais** e todas são válidas pois traduzem a **sua opinião**.

Nas afirmações onde existir uma quadrícula () , deve assinalar com uma cruz (X) a(s) opção(ões) que considera correta(s). Nas questões onde encontrar um espaço em branco (\_\_\_\_), deve responder claramente, e de forma legível, ao que lhe é pedido.

Para que seja salvaguardada a validade do questionário, pedimos que **não deixe nenhuma questão por responder**.

**Agradecemos a sua colaboração nesta investigação.**

Aceito responder ao questionário?  Sim  Não

Sou enfermeiro a exercer funções em Portugal?  Sim  Não

Tenho mais de 6 meses de experiência profissional?  Sim  Não

### INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS

#### I PARTE - CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL

1- Instituição onde trabalha: _____		2- Domínio: <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Público-privado		3- Tempo de exercício profissional __anos	
4- Idade ____ anos	5- Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino		6- Zona Residência <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbana		
7- Tipo de vínculo à instituição: <input type="checkbox"/> Contrato de trabalho a termo resolutivo certo <input type="checkbox"/> Contrato de trabalho a termo resolutivo incerto <input type="checkbox"/> Contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____					
8- Tipo de Unidade/serviço em que trabalha: <input type="checkbox"/> Unidade de cuidados paliativos <input type="checkbox"/> Bloco Operatório <input type="checkbox"/> Enfermaria <input type="checkbox"/> Unidade de cuidados continuados <input type="checkbox"/> Urgência/S.O. <input type="checkbox"/> Outro. <input type="checkbox"/> Cuidados Saúde Primários <input type="checkbox"/> Cuidados Intermédios/Intensivos <input type="checkbox"/> Qual? _____					
9- Horário de Trabalho: <input type="checkbox"/> Fixo <input type="checkbox"/> Rollement <input type="checkbox"/> A tempo parcial					
10- Orientação Política (espectro ideológico): <input type="checkbox"/> Esquerda <input type="checkbox"/> Direita <input type="checkbox"/> Centrista <input type="checkbox"/> não tenho					

## INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS

---

### II PARTE - PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE EM CONTEXTO DE TRABALHO

---

**1. Qual o meio de deslocação utilizado frequentemente para se dirigir ao seu local de trabalho?**

- A pé  
 Bicicleta  
 Carro próprio  
 Carro (Boleia partilhada)  
 Motociclo  
 Comboio  
 Metro  
 Outro: \_\_\_\_\_

**2. Quantas viagens (trabalho/casa) faz, aproximadamente, por semana (ida e volta) \_\_\_\_**

**3. Quantos quilómetros faz, aproximadamente, por cada viagem (ida e volta) \_\_\_\_**

**4. Como definiria, de forma breve, sustentabilidade nos cuidados de saúde?  
(Resposta aberta)**

---



---



---

**5. Em que medida concorda que o comportamento individual em prol do ambiente, como a melhoria da eficiência dos recursos, a redução das emissões de carbono e a redução resíduos, é importante?**

	Concordo plenamente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo totalmente	Não sei
No local de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fora do local de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**6. Quão bem informado(a) se sente sobre as práticas sustentáveis no seu local de trabalho?**

- Muito bem informado(a)  
 Bem informado(a)  
 Pouco informado(a)  
 Nada informado(a)

**7. No seu local de trabalho implementa práticas de sustentabilidade?**

- Sim  
 Não

**8. Fora do contexto de trabalho, implementa práticas de sustentabilidade?**

Sim

Não

**9. Quais das seguintes práticas de sustentabilidade são implementadas no seu local de trabalho? (Marque todas as que se aplicam)**

Redução do consumo de energia

Gestão eficiente de resíduos

Utilização de materiais recicláveis

Gestão eficiente do uso de água

Redução do uso de papel

Formação em sustentabilidade

Nenhuma

**10. Quais das seguintes práticas de sustentabilidade implementa fora do seu local de trabalho? (Marque todas as que se aplicam)**

Redução do consumo de energia

Gestão eficiente de resíduos

Utilização de materiais recicláveis

Gestão eficiente do uso de água

Participação em iniciativas sustentáveis

Outra: \_\_\_\_\_

**11. Com que frequência adota práticas sustentáveis no seu local de trabalho?**

Sempre

Frequentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

**12. Com que frequência adota práticas sustentáveis fora do seu local de trabalho?**

Sempre

Frequentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

**13. O que o motiva a adotar práticas sustentáveis no seu trabalho? (Selecione todas as que se aplicam)**

Preocupação ambiental

Redução de custos

Exigências institucionais

Incentivos institucionais

Outro: \_\_\_\_\_

**14. Na sua opinião, quais são os principais benefícios da sustentabilidade em cuidados de saúde? (Marque todas as que se aplicam)**

Redução de custos operacionais

Melhoria na qualidade dos cuidados às pessoas

Melhoria nas condições de trabalho dos enfermeiros

Proteção ambiental

Outro: \_\_\_\_\_

**15. Quais são as principais barreiras que enfrenta para a implementação de práticas sustentáveis no seu local de trabalho? (Selecione todas as que se aplicam)**

- Falta de conhecimento específico sobre sustentabilidade.
- Falta de tempo durante o turno de trabalho.
- Falta de recursos financeiros para iniciativas sustentáveis.
- Falta de equipamentos e materiais apropriados.
- Falta de apoio da gestão e liderança.
- Resistência à mudança por parte dos colegas.
- Falta de formação e educação contínua.
- Desconhecimento sobre os benefícios das práticas sustentáveis.
- Outros (especificar): \_\_\_\_\_

**16. Estaria disposto a participar em iniciativas de formação ou grupos de trabalho focados em sustentabilidade no seu local de trabalho?**

- Sim
- Não

- Se sim, quais?

- Investigação
- Organização de eventos
- Cursos dedicados
- Participação em congressos

**17. Que sugestões daria para melhorar as práticas de sustentabilidade no seu local de trabalho?**

---

---

---



## Escala de Impacto do Clima na Saúde e Enfermagem Climate, Health, and Nursing Tool (PT-CHANT)

Schenk, E. Cook, C., Demorest, S., Burduli, E. (2019). PT-CHANT: Climate, Health and Nursing Tool Item Development and Exploratory Factor Analysis.

### Selecione a afirmação mais verdadeira para si sobre o Nurses' Climate Challenge

- Nunca ouvi falar
- Já ouvi falar
- Já li algum material sobre Nurses' Climate Challenge
- Já fui beneficiário de uma apresentação sobre Nurses' Climate Challenge
- Sou um defensor do Nurses' Climate Challenge

### Indique o seu nível de familiaridade com as seguintes declarações baseadas em evidências.

	Não familiarizado	Um pouco familiarizado	Pouco familiarizado	Moderadamente familiarizado	Extremamente familiarizado
O planeta tem aquecido consideravelmente desde 1850, causando alterações climáticas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O aquecimento, que provoca alterações climáticas, é em grande parte devido aos comportamentos humanos que libertam gases com efeito de estufa para a atmosfera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Além disso, o sistema de saúde é responsável por aproximadamente 10% dos gases com efeito de estufa emitidos nos EUA contribuindo para o aquecimento climático.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alterações climáticas como o aumento da temperatura aumentam o risco de enfarte, AVC, distúrbios respiratórios, doenças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

infecciosas, entre outros problemas

Grupos de risco como crianças e idosos, e outros grupos de risco (sem abrigo, pobreza, minorias, etc.) são mais vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas

**Já ouvi falar sobre alterações climáticas nas seguintes fontes (marque todas as opções aplicáveis).**

- Mídia impressa  
 Notícias TV  
 Mídia social  
 Internet  
 Enfermagem ou outros cursos profissionais  
 Enfermagem e outras organizações profissionais  
 Amigo e/ou família  
 Outros: \_\_\_\_\_  
 Nunca ouvi falar sobre mudanças climáticas

**Com que frequência tem notado os seguintes eventos relacionados com o clima na sua área?**

	nunca	raramente	ocasionalmente	frequentemente	muito frequentemente
Calor extremo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precipitação forte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Secas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inundações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Furacões e ciclones tropicais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incêndios florestais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Certas condições de saúde são agravadas pelas alterações climáticas. Para cada grupo, com que frequência consegue observar essas condições?**

**Pacientes/clientes**

	nunca	raramente	ocasionalmente	frequentemente	muito frequentemente
Problemas respiratórios, como asma, alergias, exacerbação de DPOC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças infecciosas, como Zica, Dengue, febre amarela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças associadas ao calor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trauma físico associado a tempestades ou incêndios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problemas de saúde mental, como depressão, stresse, ansiedade e/ou trauma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Para este grupo, com que frequência você observa essas condições?**

**Eu/familiares/conhecidos**

	nunca	raramente	ocasionalmente	frequentemente	Muito frequentemente
Problemas respiratórios, como asma, alergias, exacerbação de DPOC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças infecciosas, como Zica, Dengue, febre amarela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças associadas ao calor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trauma físico associado a tempestades ou incêndios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problemas de saúde mental, como depressão, stresse, ansiedade e/ou trauma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Para este grupo, com que frequência você observa essas condições?**

**Pessoas de quem eu tenho ouvido falar ou lido a respeito, mas ninguém que eu conheça pessoalmente:**

	nunca	raramente	ocasionalmente	frequentemente	Muito frequentemente
Problemas respiratórios, como asma, alergias, exacerbação de DPOC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças infecciosas, como Zica, Dengue, febre amarela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças associadas ao calor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trauma físico associado a tempestades ou incêndios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problemas de saúde mental, como depressão, stresse, ansiedade e/ou trauma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Qual a sua preocupação com as seguintes opções e a sua relação com as mudanças climáticas?**

	Nenhuma preocupação	Muito pouca	pouca	média	Muita preocupação
Impactos na saúde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consequências financeiras (reconstrução após tempestades ou incêndios, custos de saúde/tratamentos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consequências gerais para si, a sua família ou conhecidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consequências gerais em futuras gerações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alterações planetárias (para outras espécies, florestas, oceanos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sente-se otimista que os humanos podem:**

nada	Um pouco	possivelmente	muito	extremamente	Não aplicável
------	----------	---------------	-------	--------------	---------------

- Preparar-se adequadamente para os impactos das alterações climáticas
- Prevenir alterações climáticas

**Os sistemas de saúde contribuem com aproximadamente 10% de produção de gases com efeito de estufa nos Estados Unidos. Os enfermeiros representam aproximadamente 35% do sistema de saúde.**

**Indique, por favor, quais as informações verdadeiras para si.**

	Nada é verdadeiro para mim	Pouco verdadeiro para mim	neutro	Verdadeiro para mim	Muito verdadeiro para mim	Não aplicável
Eu quero mudar a prática para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu quero ensinar pacientes/ clientes/ membros da comunidade em como as alterações climáticas afetam a saúde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu quero preparar o meu local de trabalho para os efeitos na saúde provocados pelas alterações climáticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**A seguir estão os motivos pelos quais eu estou motivado para abordar as mudanças climáticas: (Marque todas as opções aplicáveis)**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Experiências pessoal com a natureza | <input type="checkbox"/> A minha família                                     |
| <input type="checkbox"/> Religião/ Fé/ espiritualidade       | <input type="checkbox"/> Para ajudar a criar comunidades saudáveis           |
| <input type="checkbox"/> Impactos na saúde                   | <input type="checkbox"/> Para viver dentro da minha pegada ecológica         |
| <input type="checkbox"/> Custos financeiros                  | <input type="checkbox"/> Para proteger o planeta                             |
| <input type="checkbox"/> Justiça social/desigualdade         | <input type="checkbox"/> Obrigação profissional                              |
| <input type="checkbox"/> O futuro                            | <input type="checkbox"/> Para reduzir os impactos climáticos do meu trabalho |
| <input type="checkbox"/> Ar e água limpos                    | <input type="checkbox"/> Outro: _____  |
| <input type="checkbox"/> Perda de propriedade                | <input type="checkbox"/> Não se aplica – Não estou motivado para agir        |
| <input type="checkbox"/> Aumento da severidade climática     |  |
| <input type="checkbox"/> Piores incêndios florestais         |  |
| <input type="checkbox"/> Doenças infecciosas                 |  |
| <input type="checkbox"/> Aumento do nível do mar             |  |

**A seguir estão as razões pelas quais eu NÃO quero lidar com mudanças de aclimatização como eu gostaria:**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Perda de emprego   | <input type="checkbox"/> Muito stresse      |
| <input type="checkbox"/> Segurança nacional | <input type="checkbox"/> É muito complicado |
| <input type="checkbox"/> Isso custa muito   |   |

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Os Humanos não podem reduzir as alterações climáticas | <input type="checkbox"/> Prefiro passar o meu tempo a fazer coisas mais importantes                        |
| <input type="checkbox"/> Não sei o suficiente sobre alterações climáticas      | <input type="checkbox"/> Estou muito ocupado   |
| <input type="checkbox"/> Eu não sei o que fazer                                | <input type="checkbox"/> Não tenho certeza de como agir  |
| <input type="checkbox"/> Opiniões políticas                                    | <input type="checkbox"/> Outro: _____  |
| <input type="checkbox"/> Tenho coisas mais importantes com que me preocupar    | <input type="checkbox"/> Não se aplica – eu ajudo a prevenir alterações climáticas tanto como gostaria     |
| <input type="checkbox"/> Não é conveniente                                     | <input type="checkbox"/> Não se aplica- eu não quero e nem me interessa enfrentar as alterações climáticas |

**Com que frequência executa os seguintes comportamentos em casa:**

	Nunca	raramente	Às vezes	geralmente	sempre
Utilizar fontes de energia não baseadas em combustíveis fósseis (por exemplo, comprar energia eólica ou solar, geotérmica, comprar compensações energéticas, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conservar energia (por exemplo, utilizar aparelhos energeticamente eficientes, manter as temperaturas moderadas, desligar as luzes e os aparelhos electrónicos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar menos gasolina (conduzir veículos eficientes em termos de combustível, reduzir viagens desnecessárias, andar de bicicleta, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduzir os resíduos (comprar menos, reutilizar mais, reciclar e compostar mais)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escolher alimentos que requerem menos recursos para serem cultivados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**No seu local de trabalho, com que frequência você faz o seguinte:**

nunca	raramente	Às vezes	Geralmente	sempre
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Conservar energia (por exemplo, desligar luzes e electrodomésticos, etc.)

Ir para o trabalho de bicicleta, a caminhar, boleia ou transportes públicos

Reduzir desperdício (plástico, papel, roupa, material clínico, etc)

Perguntar aos líderes no seu local de trabalho para apoiar políticas, e /ou procedimentos que emitam menos gases com efeito de estufa

**Com que frequência fala (pessoalmente, por telefone, por e-mail, por correio, etc.) sobre mudança climática e saúde com estes grupos e indivíduos?**

	nunca	anualmente	2-3 vezes ao ano	mensalmente	semanalmente
Profissionalmente (colegas de trabalho, pacientes, clientes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pessoalmente (amigos, família, vizinhos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Líderes comunitários, políticos eleitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Existe alguma outra informação que gostaria de adicionar?**

---



---



---

## ANEXO 1 - DIVULGAÇÃO DO QUESTIONÁRIO ATRAVÉS DA OE



César Borges <elplane@gmail.com>

### SAI-OE/2024/11887 - Pedido de esclarecimento

2 mensagens

Gabinete de Investigação e Desenvolvimento <gid@ordemenfermeiros.pt>

10 de dezembro de 2024 às 15:30

Para: César Borges <elplane@gmail.com>

Cc: Gabinete de Investigação e Desenvolvimento <gid@ordemenfermeiros.pt>

Exmo. Sr. Enfermeiro César Borges.

Cumpre-nos em nome da Sra. Enf.ª Ana Fonseca, Vice-presidente da Ordem dos Enfermeiros (OE), informar que a notícia relativa ao seu projecto de investigação foi publicada na homepage do site e nas redes sociais da Ordem.

Poderá aceder à mesma através do link <https://www.ordemenfermeiros.pt/noticias/conteudos/cuidados-de-sa%C3%BAde-sustent%C3%A1veis-contributos-dos-enfermeiros-portugueses/>

Encontramo-nos disponíveis para mais esclarecimentos.

Poderá contactar-nos através do nosso número directo – 210105917.

Atenciosamente

**Patrícia Guerreiro**  
Técnica de Comunicação e Imagem  
[gid@ordemenfermeiros.pt](mailto:gid@ordemenfermeiros.pt)



Ordem dos Enfermeiros – SEDE

Av. Almirante Gago Coutinho, 68B, R/C  
1700-031 Lisboa  
Portugal  
+351 218 455 230/ 210105917 ☎ Telef  
+351 218 455 259 ☎ Fax  
<http://www.ordemenfermeiros.pt/>



## ANEXO 2 - PARECER FAVORÁVEL COMISSÃO DE ÉTICA



**SNS** SERVIÇO NACIONAL  
DE SAÚDE



**ULS**  
VISEU  
DÃO-LAFÕES

COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

*A CA  
14/10/24  
J. Borges*

*Enf. João Gabriel  
(Enfermeiro Diretor)*

### DELIBERAÇÃO

<b>N/ Referência</b>	01/11/10/2024
<b>Designação</b>	Pedido de autorização para realização do estudo subordinado ao tema: "Para um cuidado sustentável: contributos dos enfermeiros portugueses."
<b>Investigador principal Orientadora de Mestrado</b>	António César Silva Sousa Borges Professora Doutora Madalena Cunha
<b>Data do documento</b>	03 Outubro 2024
<b>Data de Entrada na CES</b>	03 Outubro 2024
<b>Data de Deliberação CES</b>	11 Outubro 2024

Analísado, o pedido de autorização para realização do estudo subordinado ao tema: "Para um cuidado sustentável: contributos dos enfermeiros portugueses", cujo investigador principal é o mestrando em enfermagem médico-cirúrgica, António César Silva Sousa Borges sob orientação da Professora Doutora Madalena Cunha, esta CES deliberou, que o mesmo não envolve doentes, pelo que é de livre vontade a participação no mesmo, que não se levantam quaisquer questões éticas e portanto qualquer parecer desta comissão não cabe no âmbito das suas competências.

#### Elementos da CES da ULSVDL que deliberaram em reunião ocorrida em 11/10/2024

**Presidente:** Maria Helena Ruivo Solheiro

**Vogal:** António Jaime Pereira Pinto Fernandes

**Vogal:** Cristina Isabel Santos Guerreiro Madeira

**Vogal:** Fernando José Andrade Ferreira Almeida

**Vogal:** Dra. Ana Maria Pinto da Costa

**Vogal:** Dra. Celeste Nascimento

**Vogal:** *Jaime Fernandes*

**Dra. Helena Solheiro**  
Presidente da C.E.S.

## ANEXO 3 - AUTORIZAÇÃO DA AUTORA PARA UTILIZAÇÃO DA ESCALA PT-CHANT



César Borges <elplane@gmail.com>

---

### Use of CHANT

---

**Schenk, Elizabeth** <elizabeth.schenk@wsu.edu>  
Para: César Borges <elplane@gmail.com>

12 de fevereiro de 2025 às 13:30

Hello –

Thank you for your interest in using the CHANT survey in your studies. You are welcome to do so. As you are aware, 5 scales (Awareness, Concern, Motivation, Home behaviors and Work behaviors) have been psychometrically analyzed and demonstrated to have high reliability scores.

Best wishes with your studies -

Elizabeth Schenk, PhD, MHI, RN, FAAN  
Research Assistant Professor WSU College of Nursing  
Chief Environmental Stewardship Officer, Providence