



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DA VERSÃO  
DA ESCALA DE VALORES DE SAÚDE ORAL NA POPULAÇÃO  
PORTUGUESA**

Trabalho submetido por  
**André Miguel Magalhães Mendonça**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**outubro de 2022**





**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DA VERSÃO  
DA ESCALA DE VALORES DE SAÚDE ORAL NA POPULAÇÃO  
PORTUGUESA**

Trabalho submetido por  
**André Miguel De Magalhães Mendonça**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof.<sup>a</sup> Doutora Ana Sintra Delgado**

e coorientado por  
**Prof.<sup>a</sup> Doutora Vanessa Machado**

**outubro de 2022**



*“As nuvens mudam sempre de posição,  
mas são sempre nuvens no céu. Assim  
devemos ser todos os dias, mutantes,  
porém letais com o que pensamos e  
sonhamos. Tudo se desmancha no ar,  
menos os pensamentos”. (Paulo Beleki)*



## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar queria agradecer o apoio e dedicação de todos os docentes que fizeram parte da minha tese de mestrado.

À Prof.<sup>a</sup> Doutora Ana Sintra Delgado, pela simpatia, inovação, espírito de liderança e crer e por ter sempre acreditado no projeto e no meu trabalho ao longo de toda a investigação.

À Prof.<sup>a</sup> Doutora Vanessa Machado, pela excelência, profissionalismo e motivação, incentivando-me dia após dia na realização deste projeto.

Ao Prof. Doutor José João Mendes que sempre esteve disposto a ajudar em prol do desenvolvimento académico e pessoal de todos os alunos.

Ao Prof. Doutor João Botelho, pela motivação dia após dia em todos os passos na elaboração deste projeto de investigação e na publicação do artigo científico. A sua forma de determinada em alcançar o sucesso é inspiradora e merece o reconhecimento de todos os colegas que com ele trabalhem.

Ao Instituto Universitário Egas Moniz por permitir obter a minha tão desejada formação académica, e crescimento pessoal ao longo destes anos.

Foi um orgulho enorme em pertencer a esta academia.

A todos os docentes, funcionários e colegas com quem vivenciei vários momentos da minha vida, sem eles nada disto seria possível, e são eles também que ajudam a manter a essência desta faculdade.

Ser médico dentista e concluir o meu mestrado é um dos maiores sonhos da minha vida, e o mais importante. É o realizar de um objetivo que dura desde que ingressei nesta faculdade. Nada seria possível sem o apoio incansável dos meus pais, e do meu irmão que sempre estiveram do meu lado e me ajudaram a concretizar todos os meus sonhos.

À minha querida avó, que está no céu a olhar por mim e sempre presente nos bons e maus momentos da minha vida, sei que certamente estará orgulhosa do seu “Andrezinho”.

À minha namorada, Nádia Landeiro, por todo o apoio, carinho, afeto e motivação que me concedeu, estando sempre presente em todos os momentos bons e maus da minha vida.

Por fim a todos os meus amigos e colegas que fizeram parte do meu percurso académico. Levo comigo uma segunda casa no meu coração.



## Resumo

**Objetivo:** Adaptar e validar transculturalmente para a língua portuguesa o questionário *Oral Health Values Scale (OHVS)* (em português Valores de Saúde Oral).

**Materiais e métodos:** A adaptação transcultural e a validação de conteúdo seguiram as etapas de tradução, síntese das traduções, re-tradução, avaliação por especialistas e teste piloto. Para a confiabilidade e a validade de construto foram incluídos 280 pacientes da Clínica Dentária Egas Moniz. Os participantes responderam à versão portuguesa do OHVS, uma escala de 12 itens com quatro fatores (assistência dentária profissional; aparência e saúde; uso do fio dentário; retenção de dentes naturais). A análise de confiabilidade e validade do construtor foi realizada através do coeficiente de  $\alpha$ -Cronbach e Análise Fatorial Confirmatória (AFC), respetivamente.

**Resultados:** No total 28 indivíduos realizaram o teste-reteste. A consistência interna foi testada pelo coeficiente de  $\alpha$ -Cronbach, com um resultado global de 0.97 (95% CI: 0.92; 0.99). Após verificação da confiabilidade do questionário, foram incluídos 280 participantes (idade média  $51.5 \pm 18.5$ ), sendo maioritariamente do sexo feminino (53.6%), casados (49.3%), sendo que trabalhadores (55.0%) e não fumadores (42.9%). O OHVS-PT apresentou confiabilidade adequada (ICC=0,93, intervalo de confiança de 95% [IC]: 0.86;0.97,  $p < 0,001$ ) com valores para o coeficiente  $\alpha$ -Cronbach dos subconstrutos que variaram entre 0.92 a 0.98. Na AFC, os modelos finais apresentaram bom ajuste, com os Índices de Ajuste Comparativo variando de 0.882 a 0.891 e o Erro Quadrado Médio de Aproximação entre 0.065 e 0.069.

**Conclusão:** O OHVS-PT mostrou uma confiabilidade adequada em respostas repetidas ao questionário e consistência interna. Considerando a sua curta extensão e facilidade de aplicação, as descobertas do questionário tornam-se relevantes tanto para contexto académico como clínico.

**Palavras-chave:** Saúde Oral; Valores; Propriedade psicométricas. Validação de questionário.



## Abstract

**Objectives:** To adapt and validate the Oral Health Values Scale questionnaire.

**Materials and methods:** Cross-cultural adaptation and content validation followed the stages of translation, synthesis of translations, re-translation, expert evaluation, and pilot testing. For the reliability and validity of construct, 280 patients from the Egas Moniz Dental Clinic were included. The participants answered the Portuguese version of the OHVS, a scale of 12 items with four factors (professional dental care; appearance and health; use of dental floss; retention of natural teeth). The reliability and validity analysis of the builder was performed using the  $\alpha$ -Cronbach coefficient and Confirmatory Factor analysis (CFA), respectively.

**Results:** A total of 28 individuals underwent the test-retest. Internal consistency was tested by the  $\alpha$ -Cronbach coefficient, with an overall result of 0.97 (95% CI: 0.92; 0.99). After verifying the reliability of the questionnaire, 280 participants (mean age 51.5±18.5) were included, mostly female (53.6%), married (49.3%), and workers (55.0%) and non-smokers (42.9%). The OHVS-PT presented adequate reliability (ICC=0.93, 95% confidence interval [CI]: 0.86;0.97,  $p<0.001$ ) with values for the  $\alpha$ -Cronbach coefficient of subconstructs ranging from 0.92 to 0.98. In the CFA, the final models presented good fit, with the Comparative Adjustment Indexes ranging from 0.882 to 0.891 and the Mean Square Approximation Error between 0.065 and 0.069.

**Conclusions:** OHVS-PT showed adequate reliability in repeated answers to the questionnaire and internal consistency. Considering its short extent and ease of application, the findings of the questionnaire become relevant for both academic and clinical context.

**Keywords:** Oral Health; Values; Psychometric property; Questionnaire validation.



## Índice Geral

|  |    |
|--|----|
| Introdução.....  | 13 |
| 1. Conceito de saúde .....   | 13 |
| 2. Saúde Oral .....  | 14 |
| 3. Determinantes que influenciem a saúde .....   | 15 |
| 3.1. Comportamentos e atitudes .....   | 15 |
| 3.2. Contexto social, políticas de saúde e acessos a saúde .....   | 19 |
| 3.3. Saúde Oral no mundo e em Portugal .....   | 20 |
| 4. Valores da saúde oral .....   | 25 |
| 5. Descrever o questionário OHVS .....   | 28 |
| 6. Objetivos do estudo .....   | 29 |
| Manuscrito “ <i>Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population</i> ” ..... | 33 |
| Discussão .....  | 43 |
| 1. Pontos fortes limitações e perspetivas futuras .....  | 45 |
| Conclusão .....  | 47 |
| Referências .....  | 49 |



## Índice de tabelas

|   |    |
|---|----|
| <b>Table 1.</b> Dados estatísticos relativos à população alvo das regiões onde foi realizado o estudo (barômetro de saúde oral).....                  | 22 |
| <b>Table 2.</b> Original and Portuguese versions of the OHVS questionnaire.....   | 26 |
| <b>Table 3.</b> Test–retest reliability using ICCs for the OHVS-PT questionnaire.....   | 28 |
| <b>Table 4.</b> Sociodemographic characteristics of the included participants (N=280).....  | 28 |
| <b>Table 5.</b> Descriptive statistics of OHVS scores (mean, standard deviation [SD], median and interquartile range [IQR], minimum and maximum)..... | 29 |
| <b>Table 6.</b> Model fit indices in the unifactorial model and configurational invariance by sex.....  | 29 |
| <b>Table 7.</b> Correlation between OHVS item scores.....   | 30 |
| <b>Table 8.</b> Correlation between OHVS subscales scores.....  | 30 |



## Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1.</b> Percentagens de dentição na população portuguesa (barómetro saúde oral 2021) .....                           | 23 |
| <b>Figura 2.</b> Hábitos de higiene oral (barómetro saúde oral 2021) .....  | 24 |
| <b>Figura 3.</b> Motivações da falta de comparência dos portugueses no dentista (barómetro saúde oral) .....                  | 25 |
| <b>Figura 4</b> Relação entre o Patient-reported outcome measures (PROMs) e Patient-reported experience measures (PREMs)..... | 26 |



## **Lista de abreviaturas**

**CDEM** | Clínica dentária Egas Moniz

**DGS** | Direção geral da saúde

**GBD** | *Global Burden of Disease*

**INSA** | Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge

**OHRQoL** | *Oral health-related quality of life*

**OHV** | *Oral Health Value*

**OHVS** | *Oral Health Value Scale*

**OHVS-PT** | Oral health value scale – versão portuguesa

**OMD** | Ordem dos médicos dentistas

**OMS** | Organização mundial de saúde

**ONU** | Organização das Nações Unidas

**PCA** | Análise exploratória de componentes principais

**PNPSO** | Programa Nacional para a saúde oral

**PREMs** | Patient-reported experience measures

**PROMs** | Patient-reported outcome measures

**QVRS** | Qualidade de vida relacionada com a saúde

**SNS** | Sistema nacional de saúde



## ***Introdução***

### **Conceito de saúde**

O conceito de Saúde “envolve uma variedade de características, que vão da capacidade à integridade, do fitness ao bem-estar” (Conti, 2018). Por outro lado, de acordo com o primeiro princípio plasmado na constituição da Organização Mundial de Saúde (OMS), “a saúde é definida como um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas na ausência de doença ou enfermidade” (Callahan, 1973).

Tal conceito gerou algumas críticas por não permitir uma reflexão e compreensão do que realmente é o “estado de completo bem-estar físico”, tratando-se de um conceito meramente biológico, de acordo com o paradigma médico dos agentes etiológicos, fazendo distinção entre o corpo e a mente, que são colocadas como entidades separadas, estando a saúde e a doença num patamar estritamente biológico (Spanemberg et al., 2019).

O fato de se considerar que o conceito de saúde reside apenas na ausência de doença ou enfermidade, pode ser muito redutor. Por outras palavras, deverá optar-se por uma análise do conceito mais alargada, no sentido de se considerar que a ausência da doença, sendo necessária, não poderá, por si só, considerar-se suficiente (Bradley et al., 2018).

A definição contemporânea de saúde deveria ser mais abrangente, integrando a vertente do reconhecimento das nossas naturais imperfeições, num exercício de consciencialização, sobre a existência, em cada um de nós, de aspetos e fatores que necessitam de ser cuidados, porquanto, de alguma forma todos somos enfermos ou doentes (Bradley et al., 2018).

Várias são as questões que têm sido propostas, focadas no indivíduo, sobre o que realmente é a saúde. Entre outras, por pertinentes e relevantes, parece-nos que devem ser indicadas e trazidas à discussão, algumas questões tais como: “Será que neste momento nos sentimos inteiramente vivos?” “Será que estamos no pleno estado das nossas condições de saúde?” Por esta lógica, um indivíduo que tenha uma doença crónica, ainda tem possibilidades de ser saudável, como também pode ter a plenitude de saúde até ao dia em que estiver para morrer (Bradley et al., 2018).

A humanidade luta todos os dias pela saúde, desde o primeiro até ao último suspiro (Bradley et al., 2018). Sendo que é possível reconhecer que a doença e a saúde podem muitas vezes coexistir, transformando a ideia de que a saúde é um estado que requer a ausência de doença para um estado em que o mais importante é a sensação de plenitude da vida (Bradley et al., 2018).

A saúde relaciona o corpo com a mente e com o espírito, reconhecendo a importância dos fatores sociológicos, ambientais e comportamentais (Bradley et al., 2018).

O crescente avanço na humanidade, pena que não em todas as comunidades, permite-nos discutir e reformular uma definição mais atual sobre o que realmente é a saúde, empregue em cada um de nós (Bradley et al., 2018).

## **Saúde Oral**

Relativamente à saúde oral, a OMS define como sendo um estado livre de dores crónicas na boca e no rosto, de cancro oral e de garganta, de infeções e feridas orais, de doença periodontal, de cárie dentária, de perda dentária e outras doenças e distúrbios que limitam a capacidade de um indivíduo morder, mastigar, sorrir, falar e bem-estar psicossocial” (Fact Sheet WHO/318, 2007).

Em 2017 foi realizado um estudo, através do Global Burden of Diseases (GBD), que estimou que as doenças orais afetam cerca de 3,5 milhões de pessoas em todo o mundo, dos quais 2,3 mil milhões de pessoas tinham presença de cárie dentária (não tratada) em dentes permanentes, e 796 milhões de pessoas tinham presença de periodontite grave. (GBD 2017 Oral Disorders Collaborators et al., 2017).

Relativamente à carie dentária, esta é definida como sendo um grande problema de saúde pública, mesmo na maioria dos países mais industrializados, no qual a maioria da população já passou pela doença (Slots, 2017). O *Global Burden of Disease* (GBD) referiu que de todas as condições médicas avaliadas, a cárie não tratada demonstrou uma maior prevalência, afetando cerca de 3,1 mil milhões de pessoas em todo mundo. Os números afetam de forma significativa a qualidade de vida dos indivíduos, com altos custos tanta para famílias como toda a sociedade (Slots, 2017).

A doença periodontal é outra patologia oral altamente prevalente em todo o mundo (Che et al. 2021). A doença periodontal é caracterizada como sendo uma doença inflamatória multifatorial e crônica, associada a um biofilme disbiótico, e caracterizada pela destruição progressiva do aparelho que suporta o dente, podendo levar à perda dentária (Slots, 2017). Esta doença infecciosa complexa com vários fatores etiológicos e contributivos, pode começar na infância ou adolescência, sendo mais incidente na faixa etária mais adulta (Slots, 2017).

A prevalência de toda e qualquer patologia oral não tem efeitos só em boca, como também pode contribuir para consequências sociais, económicas e psicológicas (Baiju, 2017), como por exemplo, o estado emocional, atitudes e crenças, educação, contexto social, política de saúde e acesso a cuidados, que interagem entre si, de maneiras complexas (Edwards et al., 2021).

Por outras palavras, a saúde oral pode comprometer a qualidade de vida de um indivíduo (tema que irá ser abordado um pouco mais à frente), sendo uma componente essencial tanto na saúde em geral como também no seu bem-estar, sendo reconhecida pela OMS como um segmento importante no seu Programa Global de Saúde Oral (Baiju, 2017).

Se a funcionalidade do indivíduo é afetada por condições orais, a qualidade de vida pode ser afetada negativamente por problemas de saúde orais (Edwards et al., 2021). Essas consequências, entretanto, não precisam de ser o resultado (Edwards et al., 2021). Por outras palavras, uma saúde oral comprometida pode não ser percebida como um indicativo negativo na vida de um indivíduo, dependendo do quanto o indivíduo valoriza sua saúde oral (Edwards et al., 2021).

## **Determinantes que influenciem a saúde**

### **3.1 Comportamentos e atitudes**

A saúde oral é uma componente importante da saúde em geral (Petersen & Kwan, 2004). Os fatores etiológicos ou que aumentam o risco do indivíduo desenvolver doenças orais são muitas vezes os mesmos que os implicados nas doenças sistémicas (Petersen & Kwan, 2004). Assim, a saúde oral, na sua promoção e prevenção de doenças orais deve abraçar aquilo a que se chama “a abordagem comum do fator de risco”, levando à integração da

promoção da saúde oral na mais ampla promoção da saúde. Como resultado, quaisquer avanços na avaliação de programas de promoção da saúde oral, provavelmente beneficiaram o desenvolvimento da promoção de saúde no geral (Petersen & Kwan, 2004).

Posto isto, reconhecendo o valor e a capacidade dos programas comunitários de prevenção de doenças orais, na promoção da saúde, foi criado pela OMS, através do programa de saúde oral, um workshop de dois dias, em Genebra, onde estiveram presentes indivíduos de vários países, que tinham realizado programas de prevenção de doenças orais, como também alguns especialistas de saúde oral. O *workshop* teve como objetivo receber um feedback dos participantes acerca da variedade dos programas de promoção da saúde oral, como também esclarecer as palavras-chave. Juntamente com o grupo de indivíduos e especialistas em saúde oral, também estiveram presentes funcionários da OMS que anotaram todas as críticas que foram feitas, como também quais as questões mais importantes que devem ser consideradas (Petersen & Kwan, 2004).

A promoção da saúde, conforme definida pela Carta de Ottawa, refere-se ao processo de capacitar as pessoas a aumentar o controle sobre as determinantes da saúde (Petersen & Kwan, 2004). A implementação desta definição insurge-se com o requerimento de adoção de iniciativas de promoção de saúde que sejam multi-estratégicas e sustentáveis, de forma a alterar os níveis comportamentais (Petersen & Kwan, 2004)

O desenvolvimento e a implementação de práticas baseadas em evidências são importantes tanto para os cuidados de saúde clínicos quanto para as intervenções de promoção da saúde, sendo importante a sua promoção por várias razões, tais como, meio de desenvolvimento de intervenções eficazes, partilhar e divulgar exemplos de boas práticas, fazer o melhor uso de recursos limitados, fornecer feedback aos funcionários e participantes e informar o desenvolvimento e implementação de políticas (Petersen & Kwan, 2004). Os indivíduos com um estilo de vida saudável, nomeadamente não fumar, praticar atividade física regular e consumo moderado de álcool, têm um menor risco de desenvolver doenças crónicas (Orji et al., 2021). Contrariamente, indivíduos com comportamentos de risco, como hábitos tabágicos, sedentarismo e consumo exagerado de álcool provocam o aumento de desenvolver doenças crónicas, incluindo doenças cardiovasculares, cancro, diabetes mellitus (Orji et al., 2021). Ao longo dos anos, estas

doenças crônicas foram consistentemente classificadas entre as principais causas de morte (Orji et al., 2021).

Apesar de tudo o que foi descrito acerca das medidas de prevenção em saúde oral, é também importante referir e desenvolver várias abordagens, como método de avaliação, importantes nos programas de promoção de saúde oral, tais como:

- Desenvolvimento de medidas de intervenção eficazes;
- Divulgação de bons costumes às populações;
- Reduzir o máximo possível dos recursos limitados;
- Fornecer opiniões aos participantes das ações de promoção;
- Implementação de novas políticas (Petersen & Kwan, 2004).

Apesar de sendo reconhecida como alguma importância, a avaliação do risco é muitas vezes esquecida por grande parte da população. Os fatores responsáveis pelo esquecimento das medidas de risco são inúmeros, pelo que aqueles que estão descritos como maiores influentes são:

- Falta de conhecimento por parte da população;
- Falta de confiança nos profissionais de saúde;
- Abastecimento inadequado dos recursos;
- Falta de tempo;
- Incerteza (que pode advir na falta de conhecimento) sobre a qualidade e veracidade dos programas de avaliação de risco (Petersen & Kwan, 2004).

Como consequência dos fatores suprarreferidos, contribui-se como uma insuficiente qualidade de avaliação do risco na maioria dos casos, sendo a avaliação propriamente dita um elemento fundamental na promoção dos programas de saúde oral (Petersen & Kwan, 2004).

A qualidade de vida relacionada com a saúde (QVRS) é uma medida importante de quantificação dos resultados da saúde e um preditor significativo da morbidade e mortalidade (Orji et al., 2021). O conceito de QVRS reflete o bem-estar dos indivíduos descrito através de diversos domínios da saúde (Orji et al., 2021). As medidas de QVRS são empregues de modo a identificar as necessidades da saúde, a carga de doenças e as

disparidades da saúde nas populações, como também os comportamentos saudáveis, melhoram a qualidade de vida (Orji et al., 2021).

Neste sentido, a relação entre os hábitos tabágicos e a qualidade de vida refere que os fumadores tendem a ter uma qualidade de vida mais reduzida do que aqueles que não fumam e Ex fumantes (Orji et al., 2021). Consequentemente o aumento do uso do tabaco, piora assim a qualidade de vida (Orji et al., 2021). O mesmo acontece com os hábitos alcoólicos, sendo que o consumo moderado de álcool contribui para uma melhor qualidade de vida (Orji et al., 2021).

A redução das perdas de morbidade e mortalidade, no futuro, provavelmente dependerá tanto da motivação de mudanças de comportamento, como também do desenvolvimento de novos tratamentos ou tecnologias (Vlaev et al., 2019).

Existe uma série de ferramentas que procuram influenciar o comportamento das populações, incluindo a legislação, os preços (impostos e subsídios) e as campanhas de informação (Vlaev et al., 2019). De forma a influenciar os comportamentos da população, estes podem ter várias formas de ação tais como, dinheiro ou, alternativamente, vales que podem ser trocados por itens desejáveis, (no caso do panorama português, o “cheque dentista”) (Vlaev et al., 2019).

O aparente entusiasmo pelo uso de incentivos de modo a influenciar os comportamentos de saúde, surgiu à medida que os custos económicos e sociais dos comportamentos não saudáveis, se tornaram aparentes e também com a descoberta de que os comportamentos de saúde podem ser significativamente afetados pela estrutura de incentivos económicos que os indivíduos enfrentam, como por exemplo a utilização de esquemas de incentivo, recentemente implementados no Reino Unido, incluem o 'Desista para o bebê' programa em Tayside, na Escócia, de forma a incentivar grávidas fumadoras a abandonar o hábito e a 'Libras por libras' esquema em Kent, Inglaterra de forma a influenciar o controlo de peso (Vlaev et al., 2019). No tratamento do diabetes, os programas de incentivo direcionados aos pacientes mostram-se promissores como meio de influenciar o comportamento do paciente e resultados intermediários, como perda de peso (Vlaev et al., 2019).

### **3.2 Contexto social, políticas da saúde e acessos à saúde**

A literacia em saúde é uma área em expansão ativa na investigação e prática clínica (Sentell et al., 2017). Segundo a OMS, literacia em saúde refere-se “aos recursos sociais necessários para que indivíduos e comunidades acedam, compreendam, avaliem e usem informações e serviços na tomada de decisões sobre a saúde” (Sentell et al., 2017). A baixa alfabetização em saúde tem sido associada a muitos resultados de saúde, incluindo mau estado de saúde entre os idosos, menos conhecimento relacionado aos diabetes e aumento do risco de hospitalização (Sentell et al., 2017).

A alfabetização em saúde é uma área ativa de pesquisa, política e prática que tem como objetivo melhorar os resultados e a qualidade dos cuidados de saúde (Sentell et al., 2017).

A maior inclusão do contexto social na pesquisa de alfabetização na saúde, também é fortemente apoiada através de descobertas de outras tradições de pesquisa de diversas maneiras pelas quais o contexto social pode afetar a aquisição, compreensão e a tomada de decisões de informações de saúde por parte dos indivíduos, desempenhando de forma benéfica, ou não, nos resultados de saúde em geral (Sentell et al., 2017).

Já o acesso aos cuidados de saúde é distribuído de forma desigual dentro dos grupos populacionais, estando dependente dos direitos nos sistemas de saúde e da posição que desempenham na sociedade, como também na sua “hierarquia social”, dificultando assim o acesso aos serviços sociais e cuidados de saúde (Holmes et al., 2021).

Os médicos e sistemas de saúde globais devem reconhecer que as suposições sobre se um determinado paciente merecer ou não um determinado cuidado de saúde, influência o acesso e a qualidade dos cuidados de saúde, como também nos seus resultados (Holmes et al., 2021). Tais indecisões podem contribuir para que se torne numa questão de saúde ou doença, ou até mais longe, como de vida ou de morte (Holmes et al., 2021). Não sendo benéfico para uma sociedade haver suposições por parte dos profissionais de saúde, que devem agir de forma ética e com valor clínico (Holmes et al., 2021).

É sabido que as doenças infecciosas afetam de forma desproporcional nos setores mais desfavorecidos na sociedade, concretamente aqueles que vivem em países mais desfavorecidos (Kakkar et al., 2019). Essas populações vulneráveis lutam diariamente contra doenças, dívidas, perda de meios de subsistência e redução do bem-estar

econômico, tendo como consequência a extensão do problema de geração em geração (Kakkar et al., 2019).

Em 21 de setembro de 2010, numa reunião da Organização das Nações Unidas (ONU), presidida então pelo secretário-geral das nações unidas (Sr. Ban Ki-Moon), foi referido que “os países menos desenvolvidos representam o segmento mais pobre e mais vulnerável da humanidade, uma vez que permanecem no epicentro da emergência do desenvolvimento”, relacionando que estas populações suportam a maior carga das doenças durante as epidemias, surtos entre outras catástrofes de origem ambiental (Kakkar et al., 2019). Não sendo novidade para ninguém, então, que a maior parte de todas as doenças infecciosas em todo o mundo, incidam numa vasta percentagem nos países onde existe baixa e média renda mensal por parte das populações, onde, claro esta, as dificuldades económicas são maiores (Kakkar et al., 2019).

Estes países são definidos como tendo infraestruturas de saúde precárias, e serviços de baixa qualidade, onde os programas de informação de saúde não existem, contribuindo assim para uma deteção tardia de todas as doenças potencialmente perigosas, e que comprometem com a qualidade de vida do indivíduo. A par disto, é importante também referir que as interações entre os indivíduos e os animais também demonstram alguma preocupação, pelo simples facto de existir uma maior taxa de transmissão, entre os mesmos, de doenças infecciosas, contribuindo para assim para graves efeitos na saúde (Kakkar et al., 2019).

Contrariando estes dados, e de forma a a alterar as políticas no acesso aos cuidados de saúde, deve-se combater assim a pobreza, moldando as políticas criadas pelos governantes, reconhecendo assim o impacto desproporcional das doenças infecciosas nos países menos desenvolvidos e que sofrem um maior impacto nos sistemas de saúde como também vulnerabilidade económica e má nutrição (Kakkar et al., 2019).

### **3.3 Saúde oral no mundo e em Portugal**

Portugal possui uma das mais baixas taxas de tratamento médico-dentário, que é explicado em grande parte pelas políticas de subvenção do ministério da saúde para a

saúde oral como também pelo facto dos tratamentos dentários serem assegurados por serviços privados, sendo o custo totalmente suportado pelo doente (Silva et al., 2007).

É evidenciado que as desigualdades na saúde estão diretamente relacionadas por fatores sociais e económicos, desempenhando um papel de extrema importância no estado de saúde, que por sua vez é determinado pelo comportamento preventivo, ou não, por parte dos pacientes. Apesar, é reconhecido, tanto a nível europeu como a nível nacional, que a adoção de cuidados médico-dentários, tanto de forma preventiva ou conservadora, comparticipados pelo estado, e integrados num sistema nacional de saúde, demonstram ser a melhor forma de abordagem contribuindo para o melhoramento da saúde oral dos cidadãos (Santos et al., 2019).

A par disto, é denotada também alguma preocupação para certos grupos populacionais, sendo os quais crianças, adolescentes e estudantes, sendo também necessário a consideração de uma melhor abordagem com uma melhor eficácia na promoção de saúde nestas faixas etárias (Santos et al., 2019).

Nesse sentido, foi então criado o Programa Nacional para a Saúde Oral (PNPSO) que desempenha uma estratégia global de intervenção, assente na promoção de saúde, prevenção e tratamento de doenças orais, e que é desenvolvido ao longo do ciclo de vida nos ambientes onde as crianças e jovens estudam, pretendendo-se aumentar de forma significativa de forma a reduzir as taxas de abandono da saúde oral, através do apoio e no acesso da população ao médico dentista nas unidades básicas de saúde, enquadrado, no plano nacional da saúde. Não visando apenas crianças mas também grávidas e idosos com apoio social como também para pacientes que contenham doenças sexualmente transmissíveis, através da adoção de cheques de dentista por parte das entidades governamentais sendo aplicados pelos pacientes em consultórios dentários que estejam inscritos no programa (Santos et al., 2019).

Já a Direção Geral da Saúde (DGS) estabeleceu como prioritário a higienização da boca (escovagem dentária) pelo menos duas vezes por dia, sendo uma dela antes de dormir (Santos et al., 2019). Para além de que a utilização regular do fio dentário ou outros dispositivos de limpeza interproximal em todos os dentes, a alimentação rica e variada e a diminuição do consumo de alimentos ricos em açúcares permite uma prevenção de doenças orais causadas pela disbiose da placa bacteriana na estrutura dentária e/ou

periodontal, contribuindo assim como métodos preventivos na manutenção da saúde oral (Santos et al., 2019).

Relativamente a dados estatísticos, a Ordem dos Médicos Dentistas (OMD) estuda a prevalência dos fatores médico-dentários, através de Barómetro da Saúde Oral, que é um estudo que contém os principais indicadores dos hábitos, acessos, perceções e motivações da população portuguesa, sendo que o último a ser realizado foi em 2021 e estudou a prevalência de vários fatores da saúde oral (Barómetro Saúde Oral 2021) (Tabela 1).

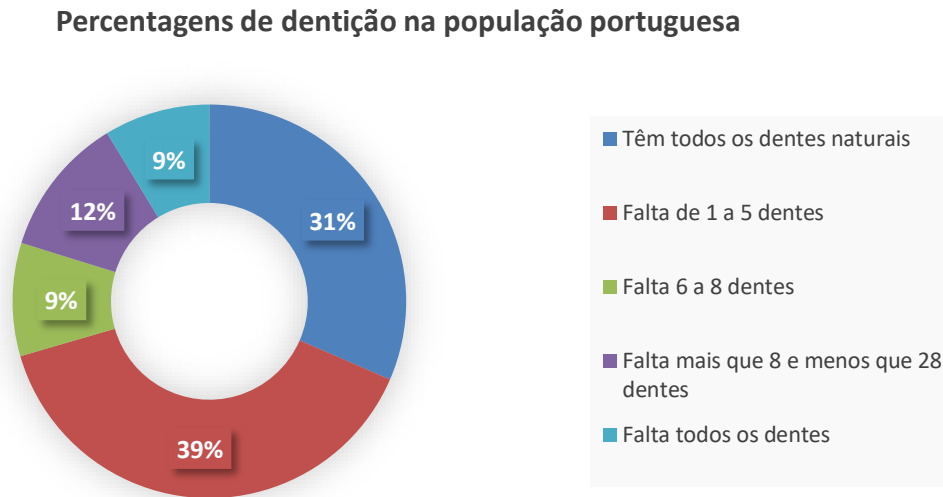
A nível metodológico, foram realizadas 1102 entrevistas em Portugal, incluindo as regiões autónomas, contendo homens e mulheres com 15 ou mais anos (Barómetro Saúde Oral 2021).

**Tabela 1.** Dados estatísticos relativos à população alvo das regiões onde foi realizado o estudo (barómetro de saúde oral 2021)

| <b>Região</b>         | <b>Proporção Real</b> | <b>Proporção Amostra</b> | <b>Fator de Ponderação</b> |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Grande Lisboa</b>  | 20,3%                 | 18,4%                    | 1,102                      |
| <b>Grande Porto</b>   | 11,0%                 | 10,0%                    | 1,102                      |
| <b>Litoral Norte</b>  | 18,3%                 | 16,6%                    | 1,102                      |
| <b>Litoral Centro</b> | 14,6%                 | 13,2%                    | 1,102                      |
| <b>Interior Norte</b> | 19,9%                 | 18,1%                    | 1,096                      |
| <b>Sul</b>            | 11,1%                 | 10,0%                    | 1,112                      |
| <b>Madeira</b>        | 2,5%                  | 6,8%                     | 0,367                      |
| <b>Açores</b>         | 2,3%                  | 6,8%                     | 0,338                      |

A amostra foi caracterizada por 47,0% de indivíduos do sexo masculino e 53,0% de indivíduos do sexo feminino (Barómetro Saúde Oral 2021).

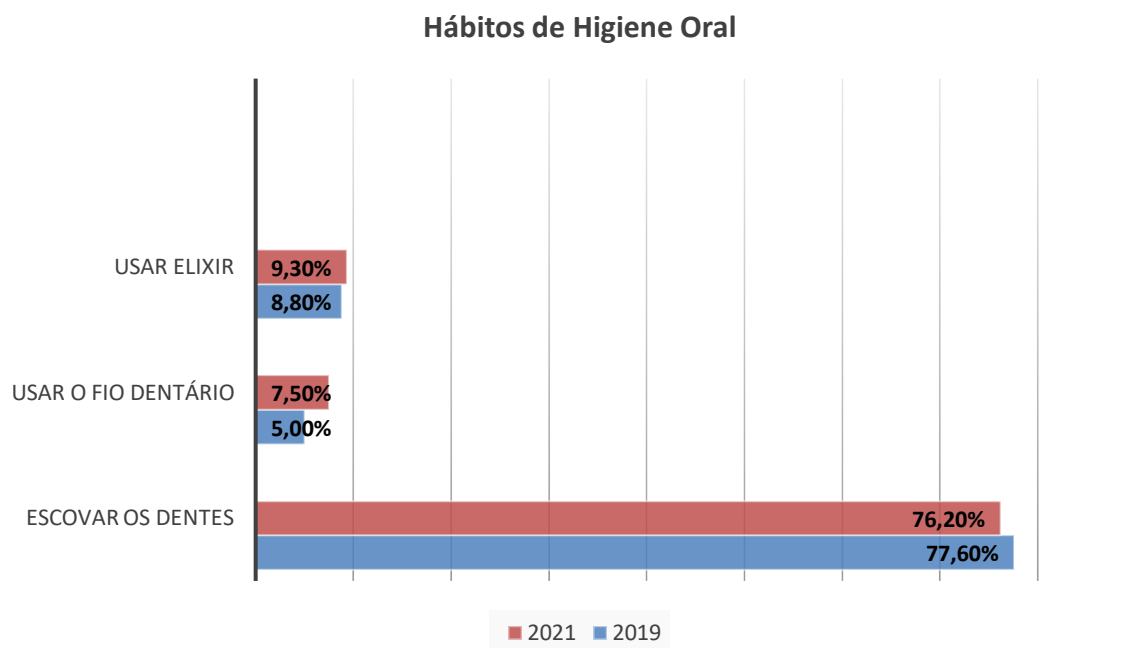
Já em relação aos hábitos de higiene oral, apenas cerca de 31,5% dos portugueses continuam a dentição completa (dados idênticos ao barómetro realizado no ano anterior), sendo que:



**Figura 2.** Percentagens de dentição na população portuguesa (barómetro saúde oral 2021)

Dos portugueses com falta de dentes naturais, 52,6% não têm dentes de substituição (Figura 1).

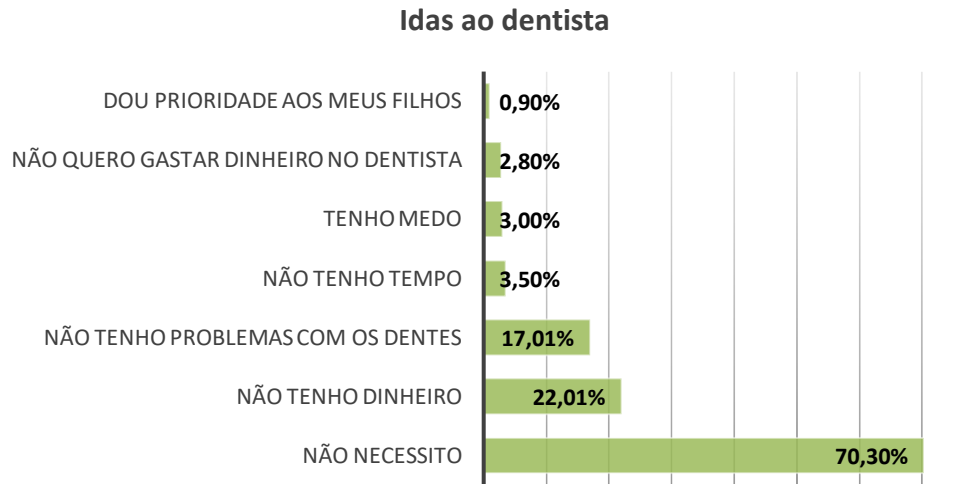
Acerca dos hábitos de higiene oral, 76,2% dos portugueses afirmam escovar os dentes com alguma frequência, pelo que é assumido que o façam duas vezes por dia, e tendo o último registo no ano anterior sendo superior a este, o que demonstra que o índice de higiene oral melhorou, como também nos hábitos de utilização de fio dentário (Barómetro Saúde Oral 2021) (Figura 2).



**Figura 3.** Hábitos de Higiene Oral (Barómetro saúde Oral 2021)

Apenas 61% dos portugueses visitam o médico-dentista pelo menos uma vez por ano, quando na verdade o mínimo são duas vezes por ano, para realização de destartarização (caso não haja nenhuma patologia por tratar), dos quais 28% apenas vão ao dentista por uma emergência (Barómetro Saúde Oral 2021) (Figura 3).

O fator económico também é preponderante, pois foi verificado que cerca de 22.1% dos portugueses não têm dinheiro para ir ao dentista (Barómetro Saúde Oral 2021).



**Figura 4.** Motivações da falta de comparecimento dos portugueses no dentista (Barómetro Saúde Oral 2021).

Ao analisar estes resultados, é de extrema importância combater as desigualdades económicas, sendo benéfico empregar estratégias mais focadas nos cidadãos, como na promoção da saúde oral, consciencializando os indivíduos acerca dos fatores de risco, e aumentando os acessos de toda a população, não só em consultórios privados, mas também em consultórios que façam parte do sistema nacional de saúde (Santos et al., 2019).

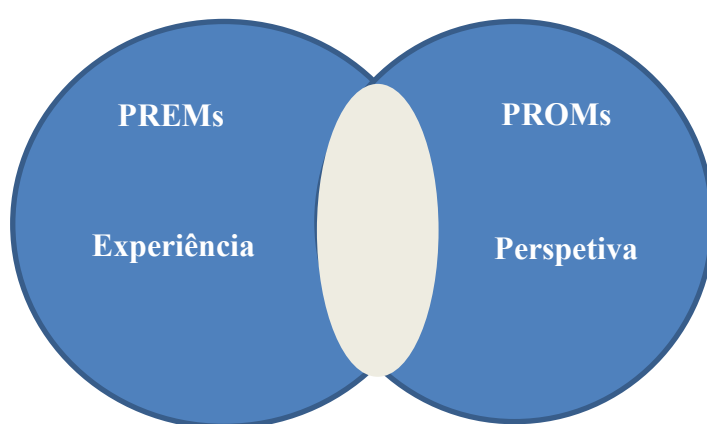
### Valores da saúde oral

Na última década tem ocorrido uma alteração conceitual na área da saúde, redefinindo o cuidado não centrado no paciente, propriamente dito, mas sim como pessoa, ser humano (Allen, 2020).

A *American Geriatric Society* impulsionou um novo paradigma, definindo o cuidado centrado mais na “pessoa”, referindo que “os valores e preferências dos indivíduos são eliciados, sendo expressos orientando todos os aspetos nos seus cuidados de saúde, apoiando os seus objetivos realistas na saúde e na vida” (Allen, 2020). A mesma sociedade define a qualidade e valor não só por meios de atendimento, mas também por meios de dignidade, respeitando as escolhas pessoais e resultados de vida alcançados (Allen, 2020).

Surgiu então a saúde baseada no valor, embora tenha sido inicialmente definido regendo-se pelos princípios econômicos, este evoluiu de forma a incluir a experiência do paciente (Allen, 2020). Quando se refere a valor pessoal, estamos a incidir na garantia de que os valores de cada paciente sejam usados com base na tomada das suas decisões e de forma que tenha benefícios para os próprios (Allen, 2020).

Quando falamos em valores na saúde, estes têm que ser alinhados com a perspectiva do paciente em medidas por si relatadas, através de resultados (*Patient-reported outcome measures* [PROMs]), e através de medidas experienciais (*Patient-reported experience measures* [PREMs]). Sendo estas medidas uma importante medida na quantificação do valor (Allen, 2020).



**Figura 5.** Relação entre o *Patient-reported outcome measures* (PROMs) e *Patient-reported experience measures* (PREMs)

Os profissionais de saúde devem agir, valorizando o paciente por meio destas medições (PROMs e PREMs), sendo expectável que a sua não inclusão, compromete o seu cuidado não sendo baseado então em valores (Allen, 2020).

Relativamente ao campo da saúde oral, acredita-se que exista uma variância, entre os indivíduos, no que diz respeito à atribuição do grau ou status dentário em que se encontram, influenciando assim os valores que cada um detém, e que o capacitam bem ou mal na tomada de decisões (Edwards et al., 2021).

O (*Oral Health Values* [OHV]) foi desenvolvido no sentido de se criar uma relação da saúde com os valores, e de que forma uma coisa influencia a outra, podendo afetar os comportamentos para a saúde oral, como por exemplo de que forma o individuo age, e quais são os valores que tem e como isso é que a influência. Se escova os dentes, e com

que frequência, se utiliza fio dentário, se mantém uma dieta correta e saudável ou se tem hábitos tabágicos (Edwards et al., 2021).

Existindo uma melhor compreensão no OHV, pode auxiliar a perceber as diferenças nos padrões dos tratamentos, de forma a encontrar qual o melhor tratamento médico-dentário (Edwards et al., 2021).

Atualmente existe apenas um reduzido número de medidas que foram projetadas de forma a avaliar os comportamentos dos pacientes aquando das consultas dentárias, tendo sido publicados com limitadas informações acerca da sua validade, confiabilidade ou até mesmo da forma como o questionário foi construído (Edwards et al., 2021).

De forma a regredir essas lacunas, foi desenvolvido um instrumento que quantifica e mede os valores, na saúde oral, e os seus comportamentos, tendo sido construída uma escala de valores de saúde oral (*Oral Health Values Scale [OHVS]*) que foi desenvolvida inicialmente por especialistas e numa segunda fase a (Análise exploratória de componentes principais [PCA]) foi direcionada para desenvolver toda a estrutura da escala. Perspetivou-se que o (OHV) estaria adaptado a alfabetização da saúde oral (Edwards et al., 2021).

O objetivo deste estudo consistia na atribuição de uma medida multidimensional dos valores na saúde oral, que pudesse ser posteriormente utilizada e empregada em futuras investigações epidemiológicas, como é o caso do objetivo deste estudo que foi adaptado ao original, que irá ser abordado mais à frente (Edwards et al., 2021) O foco foi na pesquisa das atitudes comportamentais dos pacientes envolvendo também algumas determinantes do seu comportamento de forma em encontrar um tratamento dentário ideal para uma correta saúde oral (Edwards et al., 2021).

Não foram abordadas determinantes que testem o estado da saúde oral e as suas determinantes, o construto (conceito teórico não observado diretamente) mais próximo e que está relacionado, tendo sido amplamente estudado foi a qualidade de vida relacionada com a saúde oral (*oral health-related quality of life [OHRQoL]*) (Edwards et al., 2021). Este empregou nas complicações da condição de saúde, resultando assim num impacto significativo no comportamento e funcionamento, incluindo o impacto das doenças orais no funcionamento e no bem-estar psicossocial no geral (Edwards et al., 2021). Se houver influência das condições orais, a qualidade de vida e a satisfação com a mesma podem

ficar comprometidas negativamente, comprometendo assim a saúde oral (Edwards et al., 2021) O OHRQoL está envolvido diretamente com os valores de saúde oral, pois ambos têm percepções das condições dentárias e conceitos relacionados com os dentes (Edwards et al., 2021).

Foi descrito neste questionário original (OHVS) “que existia apenas um número de medidas que foram projetadas de forma a avaliar as atitudes dos pacientes sobre o atendimento dentário” sendo que estes foram limitados naquilo que foi a sua construção, confiabilidade e validade (Edwards et al., 2021).

### **Descrever o questionário Oral Health Value Scale**

Como referido anteriormente, o questionário OHVS foi desenvolvido de forma a criar um instrumento de medida dos valores da saúde oral por parte dos indivíduos, como também do seu comportamento (Edwards et al., 2021). Realizou-se um estudo transversal compreendido em três fases seguindo as diretrizes da teoria clássica de teste (Edwards et al., 2021).

Na primeira fase realizou-se uma avaliação executada por especialistas, onde foi verificada a validade do conteúdo (Edwards et al., 2021).

De seguida, efetuou-se a análise exploratória dos componentes principais, assumindo que os valores de saúde oral estaria adequado e associado à alfabetização da saúde oral, como também dos comportamentos de higiene oral (Edwards et al., 2021).

Por fim, a validade da estrutura da escala de valores foi avaliada numa nova amostra (Edwards et al., 2021).

A amostra de desenvolvimento do questionário original OHVS foi realizada através de 306 adultos nos Estados Unidos da América, onde contou com uma versão inicial de 45 itens, tendo sido depois convertida para 30 itens e sido outra vez revista passando a ter apenas 12 itens, com as questões mais importantes, e que segundo os investigadores, merecem ter um maior destaque em busca de avaliar os valores dos pacientes acerca da saúde oral, tendo sido incluídas informações relativas às características demográficas dos participantes, como também nas experiências médico-dentárias, juntamente com várias

medidas de construtos relacionados à saúde oral, explorando a sua relação com OHV (Edwards et al., 2021).

Os participantes da amostra de desenvolvimento foram recrutados na plataforma *Mechanical Turk Amazon*, sendo remunerados pelo seu tempo de dedicação (Edwards et al., 2021).

Após consentimento, os participantes completaram todas as medidas do estudo como também um questionário demográfico, sendo que o OHVS foi preenchido primeiro e o formulário demográfico foi preenchido por último (Edwards et al., 2021).

Relativamente aos dados deste estudo, foi verificado que os itens tiveram representatividade / relevância e especificidade / clareza de média a alta, tendo exibido uma boa consistência interna em toda a escala de alta a aceitável (Edwards et al., 2021).

Posto isto, verifica-se então que o OHVS mostrou ser promissor por ser uma medida útil na pesquisa epidemiológica e comportamental, fornecendo oportunidades para pesquisas abrangentes e intervenções futuras, como por exemplo noutros países, com outras culturas, e outras alfabetizações (Edwards et al., 2021).

### **Objetivos do estudo**

O objetivo principal na realização desta investigação prende-se com o facto de se achar prudente que a adaptação cultural do OHVS, que nunca foi realizado para a língua portuguesa, possa ser testado numa amostra de pacientes, que frequentem consultas médico-dentárias em Portugal testando a fiabilidade e validade do constructo originalmente criado, noutra tipo de cultura.

Investigação essa que passa por, e através de um estudo observacional nos pacientes acompanhados na Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM), determinar o estado de saúde oral em que se encontram, e quais são os seus valores acerca da mesma.

Como foi falado anteriormente, o OHVS é um instrumento desenvolvido recentemente que tem como objetivo medir o valor que uma pessoa atribui à sua própria saúde oral, sendo compreendido por quatro subescalas: atendimento odontológico profissional, aparência, utilização de fio dentário e presença de dentes naturais. Medidas essas que serão aplicadas no questionário que será traduzido e adaptado.

A sua tradução, para português, e validação do instrumento original OHVS, irá ser realizado por dois investigadores independentes e fluentes tanto no português como no inglês.

Posteriormente a versão será avaliada em duplo-cegamento pelos dois tradutores, sendo realizada uma re-tradução para inglês de forma a confirmar a existência de alguma discrepância entre o instrumento original, e o traduzido.

Após essa tradução, será realizado um estudo piloto para testar o OHVS-PT, obtendo um feedback mais inicial dos participantes, sendo necessário que aqui os participantes sejam obrigatoriamente residentes em Portugal, sendo moradores em Portugal e nativos na língua portuguesa, e tendo 18 anos ou mais, e claro que tenham consentimento na participação no estudo. Os participantes terão de responder ao mesmo questionário duas vezes num espaço de uma semana, para finalidade de re-teste, sendo após uma semana, analisado a confiabilidade do questionário.

A características sociodemográficas do estudo compreenderam a:

- Idade;
- Sexo;
- Escolaridade (ensino médio ou superior);
- Situação ocupacional (Se é estudante, empregado, desempregado ou reformado);
- Estado civil (solteiro, casado/união de facto, casado ou viúvo);
- Hábitos dentários (escovagem, utilização de higiene interproximal);
- Hábitos tabágicos.

De seguida o instrumento será aplicado aos doentes acompanhados na clínica dentária Egas Moniz, que preencham os critérios de inclusão (Pacientes adultos, com idades iguais ou superiores a 18 anos e que autorizem e assinem previamente o consentimento informado), tendo o cálculo da amostra um total de 280 pacientes.

Após isto, cada paciente receberá a versão finalizada do OHVS-PT, de forma voluntária e anónima, sendo que os feedbacks de todas as dificuldades de compreensão serão registados e analisados, e posteriormente se for necessário corrigidos ou adaptados pelos investigadores experientes e presentes no estudo. Será também fornecido um consentimento informado, por escrito, para cada participante, antes de prosseguir com o estudo.

Após a aplicação do questionário final (OHVS- PT), serão analisados os dados que foram obtidos, sendo depois fundamentada uma opinião sobre o que foi determinado, sendo expectável

Considerando que o OHVS é novo e requer expansão geográfica para permitir futuras análises longitudinais e comparabilidade entre países, a validação transcultural para a população portuguesa permitirá avaliar a visão da população portuguesa sobre valores e hábitos relacionados à saúde oral.

Posto isto, consideramos o objetivo principal deste estudo adaptar e validar transculturalmente o OHVS para o português de Portugal, sendo denominado por OHVS-PT.



***Manuscrito “Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population”***

Machado, V., Mendonça, A., Proença, L., Mendes, J. J., Botelho, J., McNeill, D. W., & Delgado, A. S. (2022). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population. *Journal of Personalized Medicine*, 12(5), 672. <https://doi.org/10.3390/jpm12050672>

Article

## Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population

Vanessa Machado <sup>1,2,\*</sup>, André Mendonça <sup>1,†</sup>, Luís Proença <sup>2,3</sup>, José João Mendes <sup>1,2</sup>, João Botelho <sup>1,2</sup>, Daniel W. McNeill <sup>4</sup> and Ana Sintra Delgado <sup>1,5</sup>

- <sup>1</sup> Clinical Research Unit (CRU), Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiEM), Egas Moniz—Cooperativa de Ensino Superior, 2829-511 Monte da Caparica, Portugal; andremendonca@outlook.pt (A.M.); jmendes@egasmoniz.edu.pt (J.J.M.); jbotelho@egasmoniz.edu.pt (J.B.); anasintradelgado@gmail.com (A.S.D.)
- <sup>2</sup> Evidence-Based Hub, CiEM, Egas Moniz—Cooperativa de Ensino Superior, 2829-511 Monte da Caparica, Portugal; lproenca@egasmoniz.edu.pt
- <sup>3</sup> Quantitative Methods for Health Research (MQIS), CiEM, Egas Moniz—Cooperativa de Ensino Superior, 2829-511 Monte da Caparica, Portugal
- <sup>4</sup> West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA; dmcneil@wvu.edu
- <sup>5</sup> Orthodontic Department, Egas Moniz Dental Clinic (EMDC), Egas Moniz—Cooperativa de Ensino Superior, 2829-511 Monte da Caparica, Portugal
- \* Correspondence: vmachado@egasmoniz.edu.pt
- † These authors contributed equally to this work.



**Citation:** Machado, V.; Mendonça, A.; Proença, L.; Mendes, J.J.; Botelho, J.; McNeill, D.W.; Delgado, A.S. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population. *J. Pers. Med.* **2022**, *12*, 672. <https://doi.org/10.3390/jpm12050672>

Academic Editor: Chun-Ming Chen

Received: 31 March 2022

Accepted: 20 April 2022

Published: 22 April 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** Background: To adapt and validate cross-culturally the Oral Health Values (OHVS) questionnaire to Portuguese language. Methods: The OHVS questionnaire was culturally translated and adapted according to international guidelines. We enrolled 280 patients in a population-based epidemiological survey conducted at the Egas Moniz Dental Clinic (Almada, Portugal). The participants answered the Portuguese version of the OHVS (OHVS-PT), which is a 12-item scale with four-factor structure (Professional Dental Care, Appearance and Health, Flossing and Retaining Natural Teeth factor). Psychometric properties were tested using content validity, construct validity, internal consistency, and test-retest reliability. Results: The OHVS-PT presented adequate reliability (ICC = 0.93, 95% confidence interval (CI): 0.86; 0.97,  $p < 0.001$ ) with values for the Cronbach's alpha coefficient of the sub-constructs ranging from 0.92 to 0.98. In the Confirmatory Factor Analysis, the final models presented good fit, with the Comparative Fit Indices ranging from 0.882 to 0.891 and the root-mean-squared error of Approximation between 0.065 and 0.069. Conclusions: The OHVS-PT was shown to be a valid and reliable tool to assess oral health values in a Portuguese population. Further studies should evaluate the psychometric properties of the oral personal representation on dental specialties and its impact on dental appointments and procedures.

**Keywords:** oral health; values; psychometric properties

### 1. Introduction

The value towards health represents the personal view that each one of us places on health and ultimately influences our priority to engage in particular health behaviors or negligent attitudes [1]. This is particularly relevant in oral health because of the multiple oral health care systems in developing and developed countries. In countries where oral health is integrated in the national health systems, hypothetically this may contribute to a greater value attributed to oral health, whereas in countries where oral health is based on insurance-based systems, the apprehend value may differ. Preventive and tooth-preserving strategies are the gold standard public measures [2], yet patients' adherence to these strategies strongly depend on how they value such care [3–5].

In the Portuguese scenario, oral health care is mainly based on a out-of-pocket health system [6], with limited national oral programs for children, adolescents and vulnerable

groups (pregnant women, patients with the Human Immunodeficiency Virus and elderly people with low socioeconomic status). This lack of dental services in public hospitals and health centers of the National Health Service [7] may contribute to the high prevalence of oral diseases and support the need for a comprehensive program to assess the personal representation of oral health.

Regarding Oral Health Values (OHV), this is defined as one’s prioritization of or dedication to maintaining or enhancing the particular oral component (gingiva, teeth and orofacial functioning) [8]. Remarkably, the adherence to dental care and appointments is strongly dependent on established OHV [3–5], and may have wider repercussions in other health behaviors, such as brushing or interdental cleaning habits, smoking habits or even diet [8].

The OHV Scale (OHVS) is a recently developed instrument to measure the value that a person places on his or her own oral health [8]. The psychometric properties of this short tool were attested and correlated with other validated questionnaires such as Oral Health Impact Profile 14 (OHIP-14) [9], the Comprehensive Measure of Oral Health Knowledge (CMOHK) [10], and the Importance of Dental Behaviours (IDB) [11], among others. In total, OHVS comprises four subscales: professional dental care, appearance, flossing, and retention of natural teeth. Its design and content thus present potential in epidemiological and behavioral research in oral health.

Considering OHVS is new and requires geographic expansion to allow future longitudinal analyses and comparability across countries, cross-culturally validating to Portuguese will allow the evaluation of the Portuguese population’s view on oral health-related values and habits. Thus, this study aimed to cross-culturally adapt and validate OHVS to Portuguese (from Portugal), which was nominated OHVS-PT. Herein, we demonstrate that OHVS-PT has content reliability, internal consistency and construct validity.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Design and Participants

The target population of the present cross-sectional study consisted of adults over 18 year of age, Portuguese speakers attending Egas Moniz Dental Clinic (EMDC), a university dental clinic located in Almada, Portugal. Participants were included through a simple random sampling design protocol. This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki of 1975, as revised in 2013, and received approval by the Institutional Review Board (Ethics Committee of Egas Moniz, ID: 1050). Participants who met these inclusion criteria were invited to participate voluntarily and anonymously. Written and informed consent was obtained from each participant before proceeding with the study. The interviewer (A.M.) was blinded to the detailed oral health status.

### 2.2. Cross-Cultural Adaptation of OHVS Questionnaire

The original OHVS questionnaire measures the value placed by an individual on oral health. This 12-item tool, framed within four subscales, assesses relevant OHV domains: professional dental care (items 4, 8 and 11); appearance and health (items 3, 7 and 12); flossing (item 2, 5 and 10); and retaining natural teeth (item 1, 6 and 9). Each item is rated using a 5-point scale as follows: 1 = “Strongly disagree”, 2 = “Disagree”, 3 = “Neutral”, 4 = “Agree” and 5 = “Strongly agree” (Table 1). The total score was calculated by summing up the scores for OHVS items with a reverse scoring of items 2, 4, 6, 8, 9, and 11, based on recommendations for scale construction [8].

For the purpose of cross-cultural adaptation and validation to Portuguese, an expert panel comprising four independent bilingual individuals fluent in Portuguese and English (including 2 women and 2 men; V.M., J.B., A.D., and A.M) from various oral health backgrounds (general dental practitioner, orthodontist, periodontologists), with years of experience ranging from 2 to 22. Firstly, the original English questionnaire was translated to Portuguese by two native speakers in Portuguese and English (V.M. and J.B.), independently, in a ‘double-blinded’ approach, and were integrated into a single translation

version. Any disagreements were solved by discussion. Secondly, two independent bilingual experts, blinded to the original version, back-translated the Portuguese versions. The two new English versions of OHVS were presented to a panel of experts, who assessed inconsistency between the translated versions. The synthesis of the Portuguese version of OHVS tool was found compatible with the original English version in semantic and holistic terms and named as OHVS-PT (Table 1).

A pilot study was conducted to test the translated OHVS-PT, and to collect feedback from participants. A random sample of 28 individuals (10% of the total sample required for validation, see Section 2.4), who fulfilled the inclusion criteria (living in Portugal, native in Portuguese and 18 years old or older) and consent to participate in the study were included. Because no changes were made, this sample of participants were invited to answer the same test, one week later, for retesting purposes. Additionally, this group of patients did not account for the validation per se. Each participant was provided with the finalized version of OHVS-PT. The OHVS-PT did not require any adjustment based on the feedback, and the participants were recalled after one week for reliability analysis (see Section 2.5.1).

**Table 1.** Original and Portuguese versions of the OHVS questionnaire.

|         | Original  | Portuguese  |
|---------|---|---|
| Item 1  | It is important to me to keep my natural teeth.   | É importante para mim manter os meus dentes naturais.   |
| Item 2  | It is okay for me to miss a day or two of flossing when I am busy. <sup>R</sup>                                     | Não há problema se não usar fio dentário durante um ou dois dias quando estou ocupado(a).           |
| Item 3  | My smile is an important part of my appearance.   | O meu sorriso é uma parte importante da minha aparência.  |
| Item 4  | Going to a dentist is not worth the cost to me. <sup>R</sup>  | Ir ao dentista não vale o esforço financeiro que é necessário. <sup>R</sup>                         |
| Item 5  | Flossing my teeth every day is a high priority for me.  | Usar fio dentário todos os dias é uma grande prioridade para mim.                                   |
| Item 6  | I would rather get dentures than spend money to treat cavities or gum disease. <sup>R</sup>                         | Prefiro ter uma prótese dentária a gastar dinheiro a tratar cáries ou doença gengival. <sup>R</sup> |
| Item 7  | I think it is important that my teeth and gums are a source of pride.   | Acredito que é importante que os meus dentes e gengivas sejam um motivo de orgulho.                 |
| Item 8  | If I have a toothache, I prefer to wait and see if it will go away on its own before seeing a dentist. <sup>R</sup> | Se tenho dores de dentes, prefiro esperar que a dor passe antes de ir ao dentista. <sup>R</sup>     |
| Item 9  | I would not mind if I had to have a false tooth or dentures. <sup>R</sup>   | Não me importaria de ter um dente falso ou uma prótese dentária. <sup>R</sup>                       |
| Item 10 | I make sure I have dental floss available with me so I have it when I need it.                                      | Certifico-me de que tenho o fio dentário comigo para usá-lo quando precisar.                        |
| Item 11 | Going to the dentist is only important if my teeth or gums are bothering me. <sup>R</sup>                           | Ir ao dentista só é importante se os meus dentes e gengivas me estão a incomodar. <sup>R</sup>      |
| Item 12 | The condition of my teeth and gums is an important part of my overall health.                                       | A situação dos meus dentes e gengivas é uma parte importante da minha saúde em geral.               |

Note: <sup>R</sup> Indicates items that are reverse scored. These twelve items are rated on a response scale: 1 = "Strongly disagree", 2 = "Disagree", 3 = "Neutral", 4 = "Agree", and 5 = "Strongly agree" (in Portuguese: 1 = "Discordo totalmente"; 2 = "Discordo"; 3 = "Não concordo nem discordo"; 4 = "Concordo"; 5 = "Concordo totalmente").

### 2.3. Sociodemographic Variables

Sociodemographic characteristics comprised age, sex, educational level (elementary, middle or higher), occupation status (student, employed, unemployed or retired), marital status (single, married/union of fact, divorced or widowed) and dental and smoking habits were recorded.

### 2.4. Sample Size Calculation

The sample size was defined according to Terwee et al., ensuring a minimum of 10 individuals per questionnaire item [12]. The total number of subjects ( $n = 280$ ) was determined, taking into account the number of parameters and dimensions present in the questionnaire, in order to ensure an adequate stability of the variance/covariance matrix, when performing a Confirmatory Factor Analysis (CFA).

## 2.5. Statistical Analyses

### 2.5.1. Reliability

OHVS-PT reliability analysis was conducted through test–retest reliability and internal consistency analysis using 28 participants (10% of the sample size) who filled the OHVS questionnaire twice with a 1-week interval [12]. The internal consistency was evaluated by calculating Cronbach’s alpha ( $\alpha$ ) coefficient in R version 1.1-1 (R Studio Team 2018) ‘lrm’ package. An  $\alpha$  coefficient of 0.70 was acceptable for the items in the OHVS-PT [13]. The test–retest reliability was calculated with intraclass correlation coefficient (ICC) obtained by the two measurement scores from the participants in R version 0.84.1 (R Studio Team 2018) ‘irr’ package. ICC values were interpreted as follows: excellent (over 0.9), acceptable (over 0.8), weak (over 0.6) and inexistent (below 0.6) [14].

### 2.5.2. Descriptive Analysis and Construct Validity

Descriptive analyses of background characteristics of the target participants, and OHVS items and subscales are presented as counts and correspondent percentages (%), mean and standard deviation (SD), median and interquartile range (IQR), or minimum and maximum values. R version 1.0.8 (R Studio Team 2018) ‘dplyr’ package was used for the descriptive statistical analyses of entire data. The Chi-square and Mann–Whitney tests were used to evaluate the differences in the total sum scores between different sub-groups. The level of statistical significance was set at 5% in all analyses.

CFA was calculated in R version 0.6-10 (R Studio Team 2018) using the ‘lavaan’ package, to obtain the factorial loads and the model fit of each sub-construct. The maximum likelihood method was applied to calculate the model, and Chi-square ( $\chi^2$ ) was used to assess the differences between models, utilizing a likelihood ratio test. Several model fit indices were used to assess the CFA model fit, including the  $\chi^2/df$  ratio (good adjustment with values  $<2$ ) [15], the root-mean-squared error of approximation (RMSEA; good model adjustment considered for values between 0.05 and 0.10%, 90% confidence interval [CI] [16], the confirmatory fit index (CFI) (cut-off criterion of  $\geq 0.90$  indicates a good fit) [17] and goodness-of-fit (GFI) statistics (values of 0.95 or greater indicate well-fitting models) [18].

Then, the invariance of OHVS-PT was explored across sex. We estimated four successive models: (1) unconstrained; (2) factor loadings constrained (Model 1); (3) factor loadings and structural covariances constrained (Model 2); and (4) factor loadings, structural covariances and measurement residuals constrained (Model 3). To measure the invariance, we used the CFI delta values ( $\Delta CFI$ ), with a cut-off point less than 0.01, which indicated invariance [17,19]. The Chi-square delta values ( $\Delta\chi^2$ ) were also used and a value lower than standardized  $\Delta\chi^2$  for 1 –  $\alpha = 0.095$  indicated the invariance between the models [20,21]. We also explored the relationships between OHVS-PT items using the Spearman’s rank correlation coefficient.

## 3. Results

### 3.1. Reliability of OHVS

Over a one week interval, all 28 individuals completed the OHVS-PT questionnaire twice, with a 1-week interval. Of these 28 participants, 16 (57.1%) were females and 12 (42.9%) were males, with similar age intervals (females:  $39.1 \pm 16.7$  vs. males:  $41.2 \pm 16.1$ ,  $p = 0.76$ ), education background, marital status and employment status. The median total score of the OHVS-PT questionnaire was 50 (range: 47–55).

The internal consistency was tested by Cronbach  $\alpha$ , with an overall result of 0.97 (95% CI: 0.92; 0.99) (Table 2). Additionally, all subscales demonstrated an acceptable coefficient. The reliability was tested by ICC with a result of 0.93 (95% CI: 0.86; 0.97) ( $p < 0.001$ ). ICC of subscales were all over 0.8, between 0.85 and 0.95. Nominally, two of four subscales had excellent reliability (Flossing subscale = 0.95; Retaining natural teeth = 0.92), and the remaining subscales had acceptable reliability (Professional dental care = 0.85; Appearance and health = 0.89) (Table 2 and Supplementary File Table S1).

**Table 2.** Test–retest reliability using ICCs for the OHVS-PT questionnaire.

|                          | Cronbach's $\alpha$<br>Coefficient (95% CI) | ICC (95% CI)      | p-Value |
|--------------------------|---|-------------------|---------|
| Sub-scales               | 0.92 (0.75; 0.99)                           | 0.85 (0.71; 0.93) | <0.001  |
| Professional dental care | 0.94 (0.80; 0.98)                           | 0.89 (0.77; 0.95) | <0.001  |
| Appearance and health    | 0.98 (0.94; 0.99)                           | 0.95 (0.90; 0.98) | <0.001  |
| Flossing                 | 0.96 (0.90; 0.99)                           | 0.92 (0.84; 0.96) | <0.001  |
| Retaining natural teeth  | 0.97 (0.92; 0.99)                           | 0.93 (0.86; 0.97) | <0.001  |
| Total score              | 0.92 (0.75; 0.99)                           | 0.85 (0.71; 0.93) | <0.001  |

Abbreviations: CI—confidence interval; ICC—intraclass correlation coefficient.

### 3.2. Participant's Description

A total of 280 participants were included in the study, with an average age of 51.5 ( $\pm 18.5$ ), mostly married (49.3%,  $n = 138$ ), employed (55.0%,  $n = 154$ ) and non-smoker (42.9%,  $n = 123$ ) (Table 3). The group was predominantly composed of women (53.6%,  $n = 150$ ), yet the sociodemographics did not vary significantly according to sex for mean age ( $p = 0.864$ ), age intervals ( $p = 0.961$ ), education level ( $p = 0.270$ ), marital status ( $p = 0.074$ ), professional activity ( $p = 0.892$ ) and toothbrushing habits in the past 7 days ( $p = 0.069$ ). Only the smoking habits ( $p < 0.001$ ) and interproximal hygiene in the past 7 days ( $p < 0.001$ ) significantly differed between men and women.

**Table 3.** Sociodemographic characteristics of the included participants ( $n = 280$ ).

|  | Total          | Female ( $n = 150$ ) | Male ( $n = 130$ ) | p-Value  |
|--|----------------|----------------------|--------------------|----------|
| Age, mean (SD)                               | 51.5<br>(18.5) | 51.8 (18.5)          | 51.2 (19.3)        | 0.864 *  |
| Age interval, n (%)                          |                |                      |                    | 0.961 *  |
| 18–30  | 54 (19.3)      | 28 (18.7)            | 26 (20.0)          |          |
| 31–40  | 31 (11.1)      | 15 (10.0)            | 16 (12.3)          |          |
| 41–50  | 32 (11.4)      | 18 (12.0)            | 14 (10.8)          |          |
| 51–60  | 65 (23.2)      | 36 (24.0)            | 29 (22.3)          |          |
| 61–70  | 52 (18.6)      | 30 (20.0)            | 22 (16.9)          |          |
| 71–80  | 36 (12.9)      | 18 (12.0)            | 18 (13.8)          |          |
| >80  | 10 (3.6)       | 15 (3.3)             | 15 (3.8)           |          |
| Education, n (%)                             |                |                      |                    | 0.270 *  |
| Elementary                                   | 78 (27.9)      | 36 (24.0)            | 42 (32.3)          |          |
| Middle                                       | 88 (31.4)      | 48 (32.0)            | 40 (30.8)          |          |
| Higher                                       | 114 (40.7)     | 66 (44.0)            | 48 (36.9)          |          |
| Marital Status, n (%)                        |                |                      |                    | 0.074 *  |
| Single                                       | 88 (31.4)      | 47 (31.3)            | 41 (31.5)          |          |
| Married                                      | 138 (49.3)     | 72 (48.0)            | 66 (50.8)          |          |
| Divorced                                     | 34 (12.1)      | 15 (10.0)            | 19 (14.6)          |          |
| Widowed                                      | 20 (7.1)       | 16 (10.7)            | 4 (3.1)            |          |
| Professional activity, n (%)                 |                |                      |                    | 0.892 *  |
| Student                                      | 30 (10.7)      | 18 (12.0)            | 12 (9.2)           |          |
| Unemployed                                   | 18 (6.4)       | 10 (6.7)             | 8 (6.2)            |          |
| Employed                                     | 154 (55.0)     | 81 (54.0)            | 73 (56.2)          |          |
| Retired                                      | 78 (27.9)      | 41 (27.3)            | 37 (28.5)          |          |
| Smoking habits, n (%)                        |                |                      |                    | <0.001 * |
| Non-smoker                                   | 123 (43.9)     | 88 (58.7)            | 35 (26.9)          |          |
| Former smoker                                | 93 (33.2)      | 31 (20.7)            | 62 (47.7)          |          |
| Active smoker                                | 64 (22.9)      | 31 (20.7)            | 33 (25.4)          |          |
| Toothbrushing last 7 days, mean (SD)         | 6.8 (0.9)      | 6.8 (0.6)            | 6.7 (1.3)          | 0.069 *  |
| Interproximal hygiene last 7 days, mean (SD) | 3.6 (2.9)      | 4.2 (2.8)            | 2.9 (2.8)          | <0.001 * |

Abbreviations: OHVS-PT—Oral Health Value Scale-Portuguese; SD—standard deviation. Data is presented as mean values  $\pm$  SD for continuous variables, and as frequency counts (%) for categorical variables. \* Mann–Whitney U test, # Chi-square test.

Analyzing the results of OHVS-PT, items 1 and 3 had the highest average score, 4.7 ( $\pm 0.7$  and  $\pm 0.6$ , respectively), while items 9 ( $2.8 \pm 1.4$ ) and 10 ( $3.0 \pm 1.0$ ) had the lowest scores. Regarding the subscales, the ‘Appearance and Health’ presented the highest score, 13.9 ( $\pm 1.6$ ), and ‘Flossing’ the lowest, 9.6 ( $\pm 3.0$ ) (Table 4).

**Table 4.** Descriptive statistics of OHVS scores (mean, standard deviation (SD), median and interquartile range (IQR), minimum and maximum).

|                                   | Mean (SD)  | Median (IQR) | Min–Max |
|-----------------------------------|------------|--------------|---------|
| OHVS-PT Total Score               | 47.2 (6.8) | 48.0 (10.3)  | 31–60   |
| Professional Dental Care subscale | 12.2 (2.6) | 13 (3)       | 3–15    |
| Item 4                            | 4.3 (1.1)  | 5 (1)        | 1–5     |
| Item 8                            | 4.2 (1.1)  | 5 (1)        | 1–5     |
| Item 11                           | 3.8 (1.3)  | 4 (2)        | 1–5     |
| Appearance and Health subscale    | 13.9 (1.6) | 15 (2)       | 7–15    |
| Item 3                            | 4.7 (0.6)  | 5 (0)        | 1–5     |
| Item 7                            | 4.5 (0.9)  | 5 (1)        | 1–5     |
| Item 12                           | 4.6 (0.7)  | 5 (1)        | 1–5     |
| Flossing subscale                 | 9.6 (3.0)  | 10 (5)       | 3–15    |
| Item 2                            | 3.2 (1.2)  | 3 (2)        | 1–5     |
| Item 5                            | 3.4 (1.3)  | 4 (1)        | 1–5     |
| Item 10                           | 3.0 (1.3)  | 3 (2)        | 1–5     |
| Retaining Natural Teeth subscale  | 11.6 (2.4) | 12 (3)       | 3–15    |
| Item 1                            | 4.7 (0.7)  | 5 (1)        | 1–5     |
| Item 6                            | 4.1 (1.3)  | 5 (1)        | 1–5     |
| Item 9                            | 2.8 (1.4)  | 3 (2)        | 1–5     |

Abbreviations: IQR—interquartile range; OHVS-PT—Oral Health Value Scale-Portuguese; SD—standard deviation.

### 3.3. Construct Validity

#### 3.3.1. Factor Validity

The CFA confirmed the OHVS unifactorial structure (Table 4). The first-order unifactorial model using CFA resulted in an adequate model fit:  $\chi^2/df = 1.57$ , GFI = 0.996, CFI = 0.889, RMSEA = 0.065, CI 90% (0.046–0.082) (Table 5).

**Table 5.** Model fit indices in the unifactorial model and configurational invariance by sex.

| Description                       | $\chi^2$  | df  | $\chi^2/df$ | CFI   | GFI   | RMSEA (90% CI)      | $\Delta CFI$ | $\Delta \chi^2$ | df |
|-----------------------------------|-----------|-----|-------------|-------|-------|---------------------|--------------|-----------------|----|
| Unifactorial model                | 176.357 * | 112 | 1.57        | 0.889 | 0.996 | 0.065 (0.046–0.082) | -            | -               | -  |
| Measurement invariance across sex |           |     |             |       |       |                     |              |                 |    |
| Unconstrained                     | 159.143 * | 96  | 1.66        | 0.891 | 0.997 | 0.069 (0.049–0.088) | -            | -               | -  |
| Model 1                           | 172.244 * | 104 | 1.66        | 0.882 | 0.996 | 0.069 (0.050–0.087) | 0.009        | 13.101          | 8  |
| Model 2                           | 176.357 * | 112 | 1.57        | 0.889 | 0.996 | 0.065 (0.046–0.082) | 0.002        | 17.214          | 8  |
| Model 3                           | 176.357 * | 112 | 1.57        | 0.889 | 0.996 | 0.065 (0.046–0.082) | 0.002        | 17.214          | 8  |

Abbreviations: CFI, confirmatory fit index; CI, confidence interval; df, degrees of freedom; GFI, goodness of fit index; RMSEA, root-mean-square error of approximation;  $\chi^2$ , Chi-square. Model 1, factor loadings constrained; Model 2, factor loadings and structural covariances constrained; Model 3, factor loadings, structural covariances and measurement residuals constrained. \*  $p < 0.01$ .

#### 3.3.2. Psychometric Analysis

This OHVS-PT questionnaire had an overall adequate reliability (with a Cronbach’s  $\alpha$  coefficient = 0.75), thus adequate psychometric properties. Given the unifactorial nature of the OHVS, we were not able to compute the convergent and discriminant validities.

### 3.3.3. Gender Invariance Measurement

The multigroup CFA was used to explore invariance across gender in OHVS (Table 5). Overall, we concluded the existing of invariance for gender groups for the following reasons: (i) M1, compared to the unconstrained model, had  $\Delta CFI = 0.009$  and  $\Delta\chi^2 = 13.101$  lower than standardized  $\Delta\chi^2$ ; (ii) M2, compared to the unconstrained model, had  $\Delta CFI = 0.002$  and  $\Delta\chi^2 = 17.214$  lower than standardized  $\Delta\chi^2$ ; (iii) M2, compared to the unconstrained model, had  $\Delta CFI = 0.002$  and  $\Delta\chi^2 = 17.214$  lower than standardized  $\Delta\chi^2$ .

### 3.3.4. Relationships between OHVS Components

We then assessed whether the items of the OHVS were correlated, through Spearman's coefficient. We verified a substantial high number of significant correlations (86.4% of the correlations, 57 out of 66) (Table 6). We further assessed the correlation between the subscales, confirming significant correlations among all subscales (Table 7).

**Table 6.** Correlation between OHVS item scores.

| Items | 1     | 2     | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1     | 1.000 | 0.043 | 0.120*   | 0.095    | 0.190**  | 0.178**  | 0.197*** | 0.149*   | 0.050    | 0.189**  | 0.134*   | 0.109    |
| 2     | -     | 1.000 | 0.248*** | 0.231*** | 0.384*** | 0.284*** | 0.191**  | 0.202**  | 0.159**  | 0.306*** | 0.219*** | 0.205*** |
| 3     | -     | -     | 1.000    | 0.156**  | 0.272*** | 0.186**  | 0.421*** | 0.132*   | 0.035    | 0.099    | 0.237*** | 0.398*** |
| 4     | -     | -     | -        | 1.000    | 0.278*** | 0.383*** | 0.173**  | 0.229*** | 0.164**  | 0.273*** | 0.366*** | 0.192**  |
| 5     | -     | -     | -        | -        | 1.000    | 0.265*** | 0.313*** | 0.322*** | 0.151*   | 0.652*** | 0.227*** | 0.252*** |
| 6     | -     | -     | -        | -        | -        | 1.000    | 0.245*** | 0.312*** | 0.384*** | 0.172**  | 0.253*** | 0.088    |
| 7     | -     | -     | -        | -        | -        | -        | 1.000    | 0.240*** | 0.111    | 0.224*** | 0.298*** | 0.356*** |
| 8     | -     | -     | -        | -        | -        | -        | -        | 1.000    | 0.184**  | 0.264*** | 0.328*** | 0.145*   |
| 9     | -     | -     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1.000    | 0.194**  | 0.213*** | -0.024   |
| 10    | -     | -     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1.000    | 0.254*** | 0.199*** |
| 11    | -     | -     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1.000    | 0.302*** |
| 12    | -     | -     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1.000    |

Values are the Spearman's rank correlation coefficient (rho), \*  $p < 0.05$  (colored as yellow), \*\*  $p < 0.01$  (colored as orange), \*\*\*  $p < 0.001$  (colored as green).

**Table 7.** Correlation between OHVS subscales scores.

| OHVS                     | Professional Dental Care | Appearance and Health | Flossing | Retaining Natural Teeth |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|
| Professional Dental Care | 1.000                    | 0.402***              | 0.440*** | 0.425***                |
| Appearance and Health    | -                        | 1.000                 | 0.391*** | 0.201***                |
| Flossing                 | -                        | -                     | 1.000    | 0.331***                |
| Retaining Natural Teeth  | -                        | -                     | -        | 1.000                   |

Values are the Spearman's rank correlation coefficient (rho), \*\*\*  $p < 0.001$ .

## 4. Discussion

The results of this validation study show that the OHVS-PT provided patients' attribute value to oral health. Despite its short dimension, OHVS-PT showed adequate internal consistency and reliability. The total score and four-subscale scores of OHVS-PT appear to have reliability and validity to measure OHV.

The validation of this questionnaire may gain more relevance in the Portuguese scenario because several studies have reported credible signs of negligent behaviors towards oral health. On the one hand, levels of negligence towards periodontal diagnosis despite the report of possible signs of periodontitis were reported around 69% [22]. On the other hand, the self-perception of periodontal condition even after receiving the diagnosis of periodontitis was observed to be very poor, and this is detrimental for the initial periodontal treatment adherence [23,24]. Therefore, the OHVS may strengthen the holistic understanding of the psychological and social/environmental factors within oral health beliefs [25], and enable the development of future intervention behavioral oral health strategies.

How the OHVS might be applied and what the potential impacts are is an important issue to address. In our view, this tool may be employed in a two-stage process. First, the

initial interaction with OHVS (that is, the first time a person answers this questionnaire) may provide a snapshot on the personal representation one places on oral health. At this stage, multiple studies on different dental specialties are anticipated to be performed in the future. Second, subsequent interactions with the OHVS will depict the impact of dental appointments and procedures on this personal view. With this in mind, one might argue whether behavioral interventions could result in positive improvements on OHV, and this is a matter of further research.

#### *Strengths and Limitations*

Concerning strengths, the relatively short extension of OHVS-PT may contribute to considerable response rates [26], thus contributing to a high interest being applied in the daily clinical practice. The studied population was interviewed before the delivery of any treatment or diagnosis procedure, and the retest interview window timeline was set at an appropriate time [27]. Additionally, patients were interviewed in several specialty appointments, thus increasing the diversity of the validation sample. Furthermore, the mode of questionnaire administration was face-to-face interview, increasing population coverage, reducing the cognitive burden, high response and questionnaire completion, higher willingness to disclose sensitive information [28]. However, there are important potential biases to highlight, for instance, higher social desirability bias, “yes-saying” bias and interviewer bias [28]. To minimize them, the questionnaire was delivered to patients in privacy and without interference. Furthermore, these results should be interpreted with caution given the lack of national representativeness.

In addition, this study of validation was held in a single dental clinic localized at the Southern Lisbon Metropolitan Area; however the cross-cultural validation has, in our view, an almost minimal degree of bias, due to the relative cultural and linguistic homogeneity in Portugal.

#### **5. Conclusions**

The OHVS-PT showed adequate reliability on repeated questionnaire answers and internal consistency. Considering the short extent and ease of applicability, these findings are relevant for both the academic and clinical contexts.

**Supplementary Materials:** The following supporting information can be downloaded at: <https://www.mdpi.com/article/10.3390/jpm12050672/s1>, Table S1. Test–retest reliability using Cronbach  $\alpha$  coefficient and intraclass correlation coefficient for each item of OHVS-PT questionnaire.

**Author Contributions:** Conceptualization, V.M. and J.B.; methodology, V.M. and J.B.; software, L.P.; validation, A.M., V.M., J.B. and A.S.D.; formal analysis, V.M., J.B. and L.P.; investigation, A.M.; resources, J.J.M.; data curation, V.M. and L.P.; writing—original draft preparation, V.M. and J.B.; writing—review and editing, D.W.M.; visualization, V.M. and A.S.D.; supervision, A.S.D.; project administration, V.M.; funding acquisition, A.S.D. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This work is financed by national funds through the FCT—Foundation for Science and Technology, I.P., under the project UIDB/04585/2020.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and approved by the Institutional Review Board (or Ethics Committee) of Egas Moniz (protocol code 1050 and 26 December 2021 of approval).

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** Not applicable.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. Bye, L.; Ghirardelli, A. *2020 Update: A National Survey Explores How Adults in the United States Think about Health on a Personal, Community and Societal Level*, 1st ed.; Robert Wood Johnson Foundation: Chicago, IL, USA, 2016; pp. 11–21.
2. Saekel, R. Evaluation of Different Oral Care Systems: Results for Germany and Selected Highly Developed Countries. An Update of a Former Study. *Dent. Oral Craniofac. Res.* **2018**, *4*, 1–8. [\[CrossRef\]](#)
3. Fisher-Owens, S.A.; Gansky, S.A.; Platt, L.J.; Weintraub, J.A.; Soobader, M.-J.; Bramlett, M.D.; Newacheck, P.W. Influences on Children's Oral Health: A Conceptual Model. *Pediatrics* **2007**, *120*, e510–e520. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
4. McNeil, D.; Randall, C. Dental Fear and Anxiety Associated with Oral Health Care: Conceptual and Clinical Issues. In *Behavioral Dentistry*, 2nd ed.; Wiley: Hoboken, NJ, USA, 2014.
5. Patrick, D.L.; Lee, R.S.Y.; Nucci, M.; Grembowski, D.; Jolles, C.Z.; Milgrom, P. Reducing Oral Health Disparities: A Focus on Social and Cultural Determinants. *BMC Oral. Health* **2006**, *6*, S4. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
6. Kravitz, A.; Bullock, A.; Crowpe, J. *Manual of Dental Practice 2015*; The Council of European Dentists: Wales, UK, 2015; Volume 5.1.
7. Simões, J.; Augusto, G.F.; do Céu, A.; Ferreira, M.C.; Jordão, M.; Calado, R.; Fronteira, I. Ten Years since the 2008 Introduction of Dental Vouchers in the Portuguese NHS. *Health Policy* **2018**, *122*, 803–807. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
8. Edwards, C.B.; Randall, C.L.; McNeil, D.W. Development and Validation of the Oral Health Values Scale. *Community Dent. Oral Epidemiol.* **2021**, *49*, 454–463. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
9. Slade, G.D. Derivation and Validation of a Short-Form Oral Health Impact Profile. *Community Dent. Oral Epidemiol.* **1997**, *25*, 284–290. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
10. Macek, M.D.; Haynes, D.; Wells, W.; Bauer-Leffler, S.; Cotten, P.A.; Parker, R.M. Measuring Conceptual Health Knowledge in the Context of Oral Health Literacy: Preliminary Results: Conceptual Health Knowledge in Oral Health Literacy. *J. Public Health Dent.* **2010**, *70*, 197–204. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
11. Kiyak, H.A. Measuring Psychosocial Variables That Predict Older Persons' oral Health Behaviour. *Gerodontology* **1996**, *13*, 69–75. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
12. Terwee, C.B.; Bot, S.D.M.; de Boer, M.R.; van der Windt, D.A.W.M.; Knol, D.L.; Dekker, J.; Bouter, L.M.; de Vet, H.C.W. Quality Criteria Were Proposed for Measurement Properties of Health Status Questionnaires. *J. Clin. Epidemiol.* **2007**, *60*, 34–42. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
13. DeVon, H.A.; Block, M.E.; Moyle-Wright, P.; Ernst, D.M.; Hayden, S.J.; Lazzara, D.J.; Savoy, S.M.; Kostas-Polston, E. A Psychometric Toolbox for Testing Validity and Reliability. *J. Nurs. Scholarsh.* **2007**, *39*, 155–164. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
14. Weir, J.P. Quantifying Test-Retest Reliability Using the Intraclass Correlation Coefficient and the SEM. *J. Strength Cond. Res.* **2005**, *19*, 231. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
15. Tabachnick, B.G.; Fidell, L.S. *Using Multivariate Statistics*, 5th ed.; Pearson/Allyn & Bacon: Boston, MA, USA, 2007; ISBN 978-0-205-45938-4.
16. Steiger, J.H. Understanding the Limitations of Global Fit Assessment in Structural Equation Modeling. *Personal. Individ. Differ.* **2007**, *42*, 893–898. [\[CrossRef\]](#)
17. Byrne, B.M. *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, 3rd ed.; Routledge: London, UK, 2016; ISBN 978-1-315-75742-1.
18. Shevlin, M.; Miles, J.N.V. Effects of Sample Size, Model Specification and Factor Loadings on the GFI in Confirmatory Factor Analysis. *Personal. Individ. Differ.* **1998**, *25*, 85–90. [\[CrossRef\]](#)
19. Dimitrov, D.M. Testing for Factorial Invariance in the Context of Construct Validation. *Meas. Eval. Couns. Dev.* **2010**, *43*, 121–149. [\[CrossRef\]](#)
20. Bollen, K.A. *Structural Equations with Latent Variables*; Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics; Wiley: New York, NY, USA, 1989; ISBN 978-0-471-01171-2.
21. Satorra, A.; Bentler, P.M. Ensuring Positiveness of the Scaled Difference Chi-Square Test Statistic. *Psychometrika* **2010**, *75*, 243–248. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
22. Machado, V.; Botelho, J.; Amaral, A.; Proença, L.; Alves, R.; Rua, J.; Cavacas, M.A.; Delgado, A.S.; Mendes, J.J. Prevalence and Extent of Chronic Periodontitis and Its Risk Factors in a Portuguese Subpopulation: A Retrospective Cross-Sectional Study and Analysis of Clinical Attachment Loss. *PeerJ* **2018**, *6*, e5258. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
23. Machado, V.; Botelho, J.; Ramos, C.; Proença, L.; Alves, R.; Cavacas, M.A.; Mendes, J.J. Psychometric Properties of the Brief Illness Perception Questionnaire (Brief-IPQ) in Periodontal Diseases. *J. Clin. Periodontol.* **2019**, *46*, 1183–1191. [\[CrossRef\]](#)
24. Machado, V.; Botelho, J.; Proença, L.; Mendes, J.J. Self-reported Illness Perception and Oral Health-related Quality of Life Predict Adherence to Initial Periodontal Treatment. *J. Clin. Periodontol.* **2020**, *47*, 1209–1218. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
25. Glanz, K.; Rimer, B.K.; Viswanath, K. (Eds.) *Health Behavior: Theory, Research, and Practice*, 5th ed.; Jossey-Bass Public Health; Jossey-Bass & Pfeiffer Imprints, Wiley: San Francisco, CA, USA, 2015; ISBN 978-1-118-62905-5.
26. Rolstad, S.; Adler, J.; Rydén, A. Response Burden and Questionnaire Length: Is Shorter Better? A Review and Meta-Analysis. *Value Health* **2011**, *14*, 1101–1108. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
27. Nunnally, J.C.; Bernstein, I.H. *Psychometric Theory*, 3rd ed.; McGraw-Hill Series in Psychology; McGraw-Hill: New York, NY, USA, 1994; ISBN 978-0-07-047849-7.
28. Bowling, A. Mode of Questionnaire Administration Can Have Serious Effects on Data Quality. *J. Public Health* **2005**, *27*, 281–291. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)

## **Discussão**

Os resultados deste estudo demonstraram que para além de ter sido atribuído um valor por parte dos pacientes à saúde oral, o questionário OHVS-PT também apresentou consistência interna e confiabilidade adequada.

As características sociodemográficas da população eram semelhantes entre homens e mulheres, exceto nos hábitos tabágicos e na limpeza interproximal. Esta diferença relativamente aos hábitos tabágicos (maior percentagem de “não fumadores” nas mulheres (58,7%) do que nos homens (26,9%), como também no hábito de higiene sido descrito na literatura (Santos et al. 2019). A explicação na diferença pode ser explicada pelo facto de as mulheres terem uma melhor perceção da relação do impacto da saúde oral na qualidade de vida, do que os homens. Dados que foram obtidos através de um estudo epidemiológico transversal desenvolvido em 2015 em Portugal, pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), que contou com 4200 participantes, tendo sido verificado que a adesão às práticas de saúde oral foram mais propícias no sexo feminino (75,1%), (Santos et al., 2019).

Por outro lado, é de salientar que cerca de 65% dos indivíduos declararam que escovaram os dentes pelo menos duas vezes por dia, dado que foi anexado às normas do Programa Nacional de Saúde Oral (PNSO), como medida preventiva, de forma a ser possível apoiar os cidadãos na manutenção da correta saúde oral (Santos et al., 2019).

Já a perceção em saúde oral deve incorporar um papel prioritário, sendo importante para a medicina dentária, por estar relacionada com a predisposição que os indivíduos têm sobre o acesso aos serviços de saúde e à sua condição clínica (Alves & Gonçalves, 2009).

Recorrendo a um estudo que foi realizado no Brasil, com uma amostra de 60,202 indivíduos, e que teve como objetivo analisar os fatores que determinam a autoperceção da saúde oral, foi apurado que cerca de 34% dos entrevistados avaliaram negativamente a sua saúde oral, sendo que as determinantes da autoperceção da saúde oral dos brasileiros foi a dificuldade de alimentação, uso de fio dentário, perda dentária, perceção sobre a condição geral da saúde e avaliação sobre a sua última consulta no médico dentista (Bordin et al., 2020).

A adoção de medidas preventivas por parte das entidades governamentais, bem como no aumento da perceção dos pacientes sobre a sua saúde oral, contribui para um desfecho positivo no aumento da qualidade de vida dos indivíduos.

A qualidade de vida dos indivíduos rege-se pelo desenvolvimento dos sistemas de saúde, e apoios estatais para toda a população, e falando em apoios estatais, refere-se como sendo fundamental o aumento do número de cuidados médico dentários presentes no Sistema Nacional de Saúde (SNS), algo que para já existe, mas com pouca abrangência para toda a população, ficando a população em grande parte dependentes de encargos próprios, de forma a conseguir suportar os custos dos tratamentos médico-dentários.

Quanto maior o apoio governamental, mais preocupação existirá pela população, por haver mais acessos, contribuindo assim para o aumento da alfabetização, aumentando qualitativamente os valores depositados pelos indivíduos.

E sendo possível serem aplicados questionários que testem estas determinantes da saúde oral nos pacientes, através dos profissionais de saúde, torna mais simples todo o processo de promoção para a saúde oral.

A promoção de saúde oral é também um dever de todos os profissionais de saúde, sendo imprescindível existir um melhoramento no contacto direto entre o paciente e o clínico.

A avaliação da qualidade de vida tem cada vez mais sido utilizada na área da saúde de forma a informar a evolução de cada paciente, de forma a ser possível encontrar o tratamento médico mais indicado para cada caso em específico. Os seus instrumentos de avaliação podem conter apenas uma única pergunta como também várias questões, tornando-o mais sofisticado, onde cada questão é agrupada sob certos domínios e dimensões, de acordo com o seu significado na situação ou doença previamente ou não avaliada.

Os instrumentos de avaliação da qualidade de vida têm sido cada vez mais desenvolvidos não apenas na língua inglesa, mas também na língua do país onde é aplicado, o que torna possível serem respondidos por toda a população e não apenas nas comunidades mais alfabetizadas.

As características individuais e culturalmente diferentes em cada país fazem com que o instrumento de avaliação necessite de adaptações periódicas de forma a torná-lo consistente e adequado ao contexto cultural na população-alvo.

E reconhecendo a importância da utilização de medidas de quantifiquem a qualidade de vida e do estado geral de saúde de cada indivíduo, obtendo um tipo de intervenção característica para cada um, utilizando por exemplo novas técnicas, demonstra um desfecho com qualidade superior e contribuindo assim no sucesso e enriquecimento em prol da qualidade de vida.

### **1. Pontos fortes, limitações e perspectivas futuras**

Relativamente aos pontos fortes desta investigação, o que merece uma maior denotação é o facto do OHVS-PT ter sido empregue como um questionário curto, mas com boas taxas de confiabilidade e resposta, tendo interesse a sua utilização na prática clínica diária.

Os questionários foram auto-reportados, isto é, os participantes leram e responderam ao questionário sem intervenção do investigador, o que diminui o enviesamento de resposta, reduz a carga cognitiva, e predispõe o indivíduo a fornecerem respostas totalmente confidenciais, contribuindo assim para uma taxa alta de resposta e preenchimento sincero do questionário, por parte dos intervenientes.

Existem, no entanto, algumas limitações a destacar, pelo facto de existirem vieses de resposta que possam influenciar o estudo, como por exemplo o “viés” de resposta de “dizer sim” e o “viés do entrevistador”. De forma a reduzir o viés de resposta, o questionário foi entregue aos pacientes, sendo que os mesmos responderam com a total privacidade e sem algum tipo de interferência do entrevistador. A par disto, os resultados obtidos no estudo devem ser encarados com alguma precaução, dada ao facto do estudo ter pouca representatividade nacional.

Apesar disto, esta validação foi realizada numa clínica médico-dentário sediada na Área Metropolitana de Lisboa Sul, tendo a validação transcultural um grau de viés reduzido, devido à relativa homogeneidade cultural e linguística em Portugal.

Tais limitações podem ser transformadas em novos desafios futuros, pela utilização do OHVS-PT em mais localidades do território nacional, aumentando também a perspectiva de valores de saúde oral na população portuguesa.



### **Conclusão**

O estudo OHVS-PT demonstrou uma adequada fiabilidade em todas as respostas do questionário como também expressou consistência interna.

Considerando que é um questionário curto e sendo facilmente aplicado em qualquer circunstância, as suas descobertas são relevantes e eficazes tanto para os contextos académicos como clínicos.



**Referências**

- Allen, M. (2020). The value of values: Shared decision-making in PERSON-CENTERED , VALUE-BASED oral health care. *Journal of Public Health Dentistry*, 80(S2). <https://doi.org/10.1111/jphd.12394>
- Alves, D. S., & Gonçalves, A. (2009). Impacto da Saúde Oral na Qualidade de Vida de Jovens entre os 11 e os 14 anos. *Edições Universidade Fernando Pessoa*, 1, 296–308.
- Baiju, R. (2017). Oral Health and Quality of Life: Current Concepts. *Journal of clinical and Diagnostic research*, 11(6), ZE21–ZE26. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/25866.10110>
- Bordin, D., Fadel, C. B., Moimaz, S. A. S., Santos, C. B. dos, Garbin, C. A. S., & Saliba, N. A. (2020). Characterization of the self-perception of oral health in the Brazilian adult population. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(9), 3647–3656. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.29612018>
- Bradley, C. K. L., Goetz, T., & Viswanathan, S. (2018). Toward a Contemporary Definition of Health. *;;Military Medicine*, 183(11/12), 204–207.
- Callahan, D. (1973). The WHO Definition of «Health». *The Hastings Center Studies*, 1(3), 77. <https://doi.org/10.2307/3527467>
- Conti, A. A. (2018). Historical evolution of the concept of health in Western medicine. *Acta Bio Medica Atenei Parmensis*, 89(3), 352–354. <https://doi.org/10.23750/abm.v89i3.6739>
- Edwards, C. B., Randall, C. L., & McNeil, D. W. (2021). Development and Validation of the Oral Health Values Scale. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 49(5), 454–463. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12621>
- Holmes, S. M., Castañeda, E., Geeraert, J., Castaneda, H., Probst, U., Zeldes, N., Willen, S. S., Dibba, Y., Frankfurter, R., Lie, A. K., Askjer, J. F., & Fjeld, H. (2021). Deservingness: Migration and health in social context. *BMJ Global Health*, 6(Suppl 1), e005107. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005107>
- Kakkar, M., Chauhan, A. S., Bahl, T., & Rahi, M. (2019). Opportunities for One Health policies to reduce poverty: -EN- -FR- Le potentiel de l’approche Une seule santé en matière de réduction de la pauvreté -ES- Las políticas en clave de Una sola salud abren

posibilidades para reducir la pobreza. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE*, 38(1), 135–144. <https://doi.org/10.20506/rst.38.1.2948>

Machado, V., Mendonça, A., Proença, L., Mendes, J. J., Botelho, J., McNeill, D. W., & Delgado, A. S. (2022). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population. *Journal of Personalized Medicine*, 12(5), 672. <https://doi.org/10.3390/jpm12050672>

Orji, C. C., Ghosh, S., Nwaobia, O. I., Ibrahim, K. R., Ibiloye, E. A., & Brown, C. M. (2021). Health Behaviors and Health-Related Quality of Life Among U.S. Adults Aged 18–64 Years. *American Journal of Preventive Medicine*, 60(4), 529–536. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.10.020>

Petersen, P. E., & Kwan, S. (2004). Evaluation of community-based oral health promotion and oral disease prevention – WHO recommendations for improved evidence in public health practice. *Community Dental Health*, 21, 319–329.

Santos, J., Antunes, L., Namorado, S., Kislaya, I., João Santos, A., Rodrigues, A. P., Braz, P., Gaio, V., Barreto, M., Lyshol, H., Nunes, B., & Matias Dias, C. M. (2019). Oral hygiene habits in Portugal: Results from the first Health Examination Survey (INSEF 2015). *Acta Odontologica Scandinavica*, 77(5), 334–339. <https://doi.org/10.1080/00016357.2018.1564839>

Sentell, T., Pitt, R., & Buchthal, O. V. (2017). Health Literacy in a Social Context: Review of Quantitative Evidence. *HLRP: Health Literacy Research and Practice*, 1(2). <https://doi.org/10.3928/24748307-20170427-01>

Silva, I., Meneses, R. F., & Silveira, A. (2007). Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral. *Edições Universidade Fernando Pessoa*, 1(264–274), 11.

Slots, J. (2017). Periodontitis: Facts, fallacies and the future. *Periodontology 2000*, 75(1), 7–23. <https://doi.org/10.1111/prd.12221>

Spanemberg, J. C., Cardoso, J. A., Slob, E. M. G. B., & López-López, J. (2019). Quality of life related to oral health and its impact in adults. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*, 120(3), 234–239. <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2019.02.004>

Vlaev, I., King, D., Darzi, A., & Dolan, P. (2019). Changing health behaviors using financial incentives: A review from behavioral economics. *BMC Public Health*, 19(1), 1059. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7407-8>

Meng Xuan Chen,<sup>a</sup> Yu Jie Zhong,<sup>b</sup> Qian Qian Dong,<sup>a</sup> Hai Ming Wong,<sup>b</sup> Yi Feng Wena (2019) Global, regional, and national burden of severe periodontitis, 1990–2019: An analysis of the Global Burden of Disease Study. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(9), 1165-88. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13506>

Ordem dos Médicos Dentistas. Barómetro da Saúde Oral 2021 [Barômetro da Saúde Oral 2021] [Internet]. Lisboa: Ordem dos Médicos Dentistas; 2021. Português [citado em outubro de 2022]. Disponível a partir de: VI-Barometro-Nacional-de-Saude-Oral\_2021.pdf



## Suplementos

Article

# Cross-cultural adaptation and validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese population

## Online Supplemental Information

Vanessa Machado <sup>1,2\*#</sup>, André Mendonça <sup>2#</sup>, João Botelho <sup>1,2\*</sup>, Luís Proença <sup>2,3</sup>, José João Mendes <sup>1,2</sup>, Daniel W. McNeill <sup>4</sup>, Ana Sintra Delgado <sup>1,5</sup>

- <sup>1</sup> ~~Clinical~~ Research Unit (CRU), Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CIEM), Egas Moniz—Cooperativa de Ensino Superior, Caparica, Almada, Portugal; [vmachado@egasmoniz.edu.pt](mailto:vmachado@egasmoniz.edu.pt); [jbotelho@egasmoniz.edu.pt](mailto:jbotelho@egasmoniz.edu.pt); [jmendes@egasmoniz.edu.pt](mailto:jmendes@egasmoniz.edu.pt); [anasintradelgado@gmail.com](mailto:anasintradelgado@gmail.com)
- <sup>2</sup> ~~Evidence-Based Hub~~ CIEM, Egas Moniz—Cooperativa de Ensino Superior, Caparica, Almada, Portugal.
- <sup>3</sup> Quantitative Methods for Health Research (MQHS), CIEM, IUEM, Almada, Portugal; [lproenca@egasmoniz.edu.pt](mailto:lproenca@egasmoniz.edu.pt)
- <sup>4</sup> West Virginia University, Morgantown, WV, USA; [dmcneil@wvu.edu](mailto:dmcneil@wvu.edu)
- <sup>5</sup> ~~Orthodontic Department~~, Egas Moniz Dental Clinic (EMDC), Egas Moniz—Cooperativa de Ensino Superior, Caparica, Almada, Portugal
- \* Correspondence: [vmachado@egasmoniz.edu.pt](mailto:vmachado@egasmoniz.edu.pt)
- # Equal first author

**Table S1.** Test–retest reliability using Cronbach  $\alpha$  coefficient and intraclass correlation coefficient for each item of OHVS-PT questionnaire.

|         | Cronbach's $\alpha$ coefficient<br>(95% CI) | ICC (95% CI)       | p-value |
|---------|---|--------------------|---------|
| Item 1  | 0.95 (0.83; 1.00)                           | 0.91 (0.82; 0.96)  | <0.001  |
| Item 2  | 0.91 (0.79; 0.98)                           | 0.84 (0.68; 0.922) | <0.001  |
| Item 3  | 0.87 (0.55; 1.00)                           | 0.77 (0.56; 0.88)  | <0.001  |
| Item 4  | 0.95 (0.56; 1.00)                           | 0.90 (0.80; 0.95)  | <0.001  |
| Item 5  | 0.94 (0.83; 0.99)                           | 0.88 (0.76; 0.94)  | <0.001  |
| Item 6  | 0.83 (-0.09; 0.99)                          | 0.72 (0.48; 0.86)  | <0.001  |
| Item 7  | 0.84 (0.46; 0.96)                           | 0.73 (0.49; 0.86)  | <0.001  |
| Item 8  | 0.91 (0.76; 0.98)                           | 0.84 (0.68; 0.92)  | <0.001  |
| Item 9  | 0.97 (0.93; 0.99)                           | 0.94 (0.88; 0.97)  | <0.001  |
| Item 10 | 0.96 (0.88; 0.99)                           | 0.92 (0.83; 0.96)  | <0.001  |
| Item 11 | 0.84 (0.43; 1.00)                           | 0.72 (0.48; 0.86)  | <0.001  |
| Item 12 | 0.84 (0.58; 1.00)                           | 0.73 (0.50; 0.87)  | <0.001  |

Abbreviations: CI - confidence interval; ICC - intraclass correlation coefficient.



André Mendonça

Autorização para estrutura de tese

Para: Instituto Universitário Egas Moniz, cmanso@egasmoniz.edu.pt, galcoforado@egasmoniz.edu.pt, Ana Azul, iventura@egasmoniz.edu.pt e mais 4

11:08

[Detalhes](#)

Exmos.

Magnífico Reitor do IUEM, Professor Doutor Gil Alcoforado  
Vice-Reitora do IUEM, Prof.ª Doutora Cristina Manso,  
Coordenadora do MIMD Prof.ª Doutora Ana Mano Azul  
Presidente da Comissão Científica do MIMD Prof.ª Doutora Irene Ventura  
Regente da UC Orientação Tutorial de Projeto Final, Prof. Doutor Paulo Maurício

No seguimento da minha tese de mestrado, com o tema " **Adaptação transcultural e validação da versão da escala e valores de saúde oral na população portuguesa**", orientada pela **Prof.ª Doutora Ana Sintra Delgado** e co-orientada pela **Prof.ª Doutora Vanessa Machado**, vimos questionar-vos relativamente às Normas para Apresentação das Dissertações, Trabalhos de Projeto e Monografias Integrantes do Relatório de Estágio (Anexo I do R.EM.DI.04).

Face aos resultados meritórios deste projeto, este grupo de trabalho viu-se premiado com a publicação de um artigo científico:  
- Machado, V., Mendonça, A., Proença, L., Mendes, J. J., Botelho, J., McNeill, D. W., & Delgado, A. S. (2022). *Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population*. *Journal of Personalized Medicine*, 12(5), 672. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/jpm12050672>

Consequentemente, urge a necessidade de esclarecer alguns pontos relativamente ao formato de apresentação da dissertação:

- Como desposto no ponto 5 do Anexo I R.EM.DI.04, "Corpo do trabalho dividido nos capítulos considerados relevantes (ex.: Introdução, Desenvolvimento do tema e Conclusões; ou Introdução, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, e Conclusões)";
- Pela interpretação deste ponto, parece-nos existir latitude para a apresentação do artigo publicado como um capítulo individual.
- Parece-nos existir latitude para não existir um capítulo de Materiais e Métodos isolada, já que a metodologia está descrita nos "Material and Methods" do artigo.
- Esclarecemos que a publicação do artigo integral está prevista e aprovada pela revista onde foi publicado, e comprometemo-nos a anexar as mesmas autorizações na zona de Anexos da dissertação.

Assim, a organização prevista para a presente dissertação é a seguinte:

1. Introdução (inclui Objetivos)
2. Manuscrito publicado - Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population
3. Discussão
4. Conclusão

Gostaríamos de questionar a adequabilidade e permissão para proceder com a mesma.

Na esperança de que estejam todos bem, ficamos a aguardar com entusiasmo o vosso parecer.

Os melhores cumprimentos,  
André Mendonça (112358)



Maria Manuel Marnoto  
André Mendonça

12:59



[Ex.mo](#) André Mendonça,

A pedido da Reitoria do IUEM informo que o seu pedido foi Deferido.

Com os meus melhores cumprimentos,

Secretária da Reitoria do IUEM

Maria Manuel Marnoto



e-mail: [iuem@egasmoniz.edu.pt](mailto:iuem@egasmoniz.edu.pt)

ou

[mmarnoto@egasmoniz.edu.pt](mailto:mmarnoto@egasmoniz.edu.pt)

...

## MDPI Open Access Information and Policy

All articles published by MDPI are made immediately available worldwide under an open access license. This means:

- everyone has free and unlimited access to the full-text of *all* articles published in MDPI journals;
- everyone is free to re-use the published material if proper accreditation/citation of the original publication is given;
- open access publication is supported by the authors' institutes or research funding agencies by payment of a comparatively low **Article Processing Charge (APC)** for accepted articles.

## Permissions

No special permission is required to reuse all or part of article published by MDPI, including figures and tables. For articles published under an open access Creative Common CC BY license, any part of the article may be reused without permission provided that the original article is clearly cited. Reuse of an article does not imply endorsement by the authors or MDPI.

The screenshot displays the MDPI article interface. On the left, the 'Journal of Personalized Medicine' logo is visible, along with buttons for 'Submit to this Journal', 'Review for this Journal', and 'Edit a Special Issue'. Below these is an 'Article Menu' with sections for 'Article Overview' (listing Abstract, Supplementary Material, Open Access and Permissions, Share and Cite, Article Metrics, and Order Article Reprints), 'Article Versions', 'Related Info Links', and 'More by Authors Links'. The main content area features the article title 'Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population' under an 'Open Access Article' banner. The authors listed are Vanessa Machado, André Mendonça, Luís Proença, José João Mendes, João Botelho, Daniel W. McNeill, and Ana Sintra Delgado. The article is associated with several ORCID iDs. A list of footnotes provides affiliations for each author. At the bottom, the academic editor is identified as Chun-Ming Chen, and the article's publication details (received, revised, accepted, and published dates) are provided. A note indicates the article belongs to a special issue on 'Prevention and Management of Oral Healthcare'. Action buttons for 'View Full-Text', 'Download PDF', 'Browse Figure', 'Review Reports', and 'Citation Export' are located at the bottom of the article content.