

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E NECESSIDADES DE AUTOCUIDADO PARA PESSOAS COM 65 e MAIS ANOS DE IDADE: ANÁLISE QUANTITATIVA

2ª Edição

**Margarida Goes
Henrique Oliveira
Helena Martins
Margarida Santos**

EDITORIAL IPBEJA

Ficha Técnica

Título: Avaliação da Capacidade Funcional e Necessidades de Autocuidado para Pessoas com 65 e mais Anos de Idade: Análise Quantitativa (2ª Edição)

Autores:

Margarida Goes (mgoes@ipbeja.pt, mgoes@uevora.pt)

Henrique Oliveira (hjmo@lx.it.pt, hjmo@ipbeja.pt)

Helena Martins (hsgm333@gmail.com)

Margarida Santos (margaridasgs@hotmail.com)

Instituição:

Instituto Politécnico de Beja

Rua Pedro Soares

Apartado 6155

7800-295 Beja - Portugal

Telefone: +351 284 314 400

Fax: +351 284 326 824

<http://www.ipbeja.pt>

Editor: Instituto Politécnico de Beja

ISBN: 978-989-8008-75-6

Data: Dezembro de 2025

NOTA PRÉVIA

Este texto possui o objetivo de dar a conhecer um modelo de autocuidado, que permite determinar quais as necessidades de cuidados de enfermagem, após avaliação do perfil de funcionalidade, das pessoas com 65 e mais anos de idade. Este modelo baseia-se na utilização de um *core set* composto de 31 códigos extraídos da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). Esta classificação (multidimensional) é considerada como um modelo internacional capaz de identificar e monitorizar o estado de saúde de uma população, englobando fatores físicos, ambientais, sociais e pessoais. Proporciona ainda, uma estrutura de classificação comum (interoperabilidade), para todos os profissionais de saúde e facilita a comunicação interprofissional. A criação deste modelo vem, então, possibilitar uma melhor formulação de diagnósticos, bem como um planeamento de cuidados de enfermagem coerente com as necessidades específicas das pessoas idosas, ao codificar uma ampla gama de informação e donde será possível decidir sobre quais os cuidados de enfermagem e recursos necessários a disponibilizar.

Compreender como os fenómenos se processam, como é o caso o da avaliação da capacidade funcional da pessoa à medida que a idade avança, e os efeitos que tais fenómenos provocam nesta fase do ciclo de vida, contribuirá para uma prestação de cuidados de enfermagem inovadora, quando se equacionam cuidados, quer à pessoa doente (com ou sem dependência), quer à pessoa saudável (numa perspetiva de promoção ou prevenção da sua saúde).

Para a análise desta pesquisa e obtenção dos respetivos resultados, recorreu-se a técnicas de estatística descritiva, análise fatorial exploratória e confirmatória (modelagem de equações estruturais) e de regressão ordinal. O estudo contribuiu para ampliar a compreensão sobre o uso de métodos quantitativos em pesquisas nesta temática, e que pode constituir-se como um auxiliar em estudos semelhantes.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. ENVELHECIMENTO	1
1.2. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL.....	3
2. OBJETIVOS	8
3. METODOLOGIA DE ANÁLISE	9
3.1. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	9
3.2. SUJEITOS E AMOSTRA.....	9
3.3. PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS.....	11
4. RESULTADOS	15
4.1. QUALIDADES PSICOMÉTRICAS DO “ENCS25”	15
4.2. PADRONIZAÇÃO DO PERFIL GERAL DE FUNCIONALIDADE EM FUNÇÃO DA IDADE .	27
4.3. NECESSIDADES DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM DAS PESSOAS IDOSAS RESIDENTES NA RBA	30
4.4. CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA, SOCIODEMOGRÁFICA E DA MULTIMORBILIDADE DA AMOSTRA	32
5. DISCUSSÃO.....	35
BIBLIOGRAFIA.....	41
ANEXOS	47
A. CÁLCULOS ADICIONAIS SPSS	48
A.1. CÁLCULOS ADICIONAIS À AFE.....	48
A.2. CÁLCULOS DE REGRESSÃO ORDINAL ENTRE PGF E IDADE	66
A.3. CÁLCULOS DAS MÉDIAS DE DIMENSÕES DE FUNCIONALIDADE.....	71
B. CÁLCULOS ADICIONAIS AMOS	72
B.1. SIMULAÇÕES DE MODELOS DA AFC CORRESPONDENTES A COMBINAÇÕES ENTRE DIMENSÕES DE FUNCIONALIDADE.....	72
B.2. SIMULAÇÕES DE MODELOS DA AFC COM QUATRO E COM CINCO CONCEITOS DE FUNCIONALIDADE	91

1. INTRODUÇÃO

1.1. ENVELHECIMENTO

As diversas organizações/instituições, quer nacionais, quer internacionais, como por exemplo, a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial (BM), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), a Comissão Europeia (CE), o Instituto Nacional de Estatística (INE), a PORDATA, entre outras, têm mostrado ao mundo que a população está a envelhecer, um fenómeno que vai continuar a manter-se, pelo menos, nos próximos 30 a 40 anos ([INE, 2017](#)).

Este fenómeno do envelhecimento da população está inserido no fenómeno de transição demográfica ([Nazareth, 2004](#)), que se caracteriza fundamentalmente: (i) pela diminuição da mortalidade na população jovem; (ii) pelo aumento da esperança média de vida e; (iii) pela substituição das doenças transmissíveis pelas doenças crónicas (fenómeno denominado por transição epidemiológica). Portanto, a população está e vai continuar a passar de um modelo de níveis elevados de mortalidade e fecundidade, para níveis baixos de ambos os fenómenos, em paralelo com o aumento da morbilidade na população idosa.

O envelhecimento contemporâneo influencia o desenvolvimento da sociedade, bem como o planeamento da assistência à saúde. O aumento das doenças crónicas incrementa uma maior procura dos cuidados de saúde, cuja utilização depende da disponibilidade dos recursos e acessibilidade aos mesmos. Por outro lado, muitas das condições crónicas, múltiplas e complexas, exigem cuidados prolongados, o que tem vindo a contribuir, entre outros aspetos, para o incremento dos custos com a saúde. Estamos, assim, perante

uma nova realidade, com repercussões nos mais diversos níveis da sociedade. No que concerne ao sistema de saúde, este precisa estar preparado do ponto de vista conceptual, organizacional e logístico, para dar resposta à procura crescente de cuidados de uma população com características diferentes ([M.J. Lopes et al., 2013](#)).

Pelo exposto, surgem algumas questões:

- 1) De que forma é que as doenças crónicas interferem com a capacidade que a pessoa idosa tem de cuidar de si própria?
- 2) Em que dimensões da sua vida as pessoas idosas precisam de ajuda?
- 3) Como devem ser avaliadas e implementadas as necessidades de cuidados às pessoas idosas?
- 4) Devemo-nos centrar nas doenças e incapacidades, ou nas capacidades remanescentes das pessoas idosos, para responder às suas necessidades no contexto onde elas vivem?

De acordo com os autores [Pereira et al. \(2012, p. 231\)](#), e passando a citar: *“A OMS afirma ainda que o Enfermeiro é aquele que, pela formação específica que detém, está melhor posicionado para avaliar globalmente as necessidades em cuidados de saúde das pessoas e mobilizar os recursos internos e externos, tendo em conta as expectativas dos utentes e a adequação e a rentabilização dos meios”*. Os enfermeiros são competentes na promoção da articulação de cuidados com os diversos profissionais de saúde e com outros sectores e recursos existentes na comunidade, dado o seu conhecimento das questões sociais, institucionais e de saúde pública. A enfermagem é uma profissão ao serviço de uma política de saúde, que pode contribuir para o desenho de novas intervenções ([Lopes et al., 2010](#)), por exemplo, numa lógica de deslocar os cuidados de saúde para o contexto onde as pessoas

vivem, propondo intervenções que viabilizem a implementação de uma rede de cuidados de proximidade, permitindo que os idosos envelheçam com a qualidade (de)vida e vivam em suas casas.

A Enfermagem é vista como uma disciplina capaz de contribuir, claramente, para um sistema de prestação de cuidados de saúde proficiente, na melhoria do estado de saúde das pessoas, pois tem como padrões de qualidade: a organização de serviços; conceitos teóricos para guiar a prática; recolha de dados; diagnóstico de enfermagem; planeamento e continuidade no cuidado; intervenção, avaliação; colaboração multiprofissional; pesquisa; ética e desenvolvimento profissional ([Quintana et al., 2014](#)).

O cuidado de enfermagem à pessoa idosa tem evidenciado um claro impacto ao nível dos ganhos em saúde, revelando-se importante, quer na manutenção/obtenção de estilos de vida saudáveis, quer em situação de doença, conduzindo tanto à promoção da independência, bem como à melhoria da qualidade de vida em saúde. A enfermagem pode contribuir para que as pessoas tenham condições para prolongar, ao máximo, a sua condição de saúde, colocando a pessoa no centro da atividade do sistema de saúde.

1.2. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL

À medida que as pessoas envelhecem, elas tornam-se cada vez mais frágeis, apresentando comprometimentos funcionais que, quando acompanhados de multimorbilidade, maior é a facilidade em descompensarem, consequência que pode resultar em incapacidades, algumas graves, nomeadamente as originadas por uma agudização do seu estado de saúde. Em geral, tal cenário conduz a pessoa idosa, com alguma frequência, a visitar o serviço de urgência de um Hospital, com variados tipos de problemas agudos

de saúde, em particular: (i) problemas cardíacos, respiratórios e cerebrovasculares (com repercussões ao nível do autocuidado), bem como; (ii) lesões relacionadas com quedas, tal como observado em vários estudos nacionais e internacionais ([Gruneir et al., 2011](#); [Brandão et al., 2017](#); [Hsieh et al., 2019](#)).

Devido à complexidade e heterogeneidade do envelhecimento individual, o nível de funcionalidade pode variar distintamente de pessoa para pessoa. Assim, estudar o envelhecimento individual, integrando um modelo de cuidados de proximidade e de continuidade, que permita à pessoa idosa monitorizar e gerir o seu estado de saúde, fornecer-lhe-á uma “rede de segurança” que possa evitar agudizações do seu estado de saúde ([Gruneir et al., 2011](#)). Foi este o objetivo que norteou o desenvolvimento deste texto.

Assim, pretende-se enunciar a promoção da capacidade funcional da pessoa idosa, recapacitando o seu potencial, para que ela viva com mais independência e autonomia. Para se atingir este objetivo, é fundamental: (i) avaliar a capacidade funcional, para diagnosticar, examinar e/ou detetar a presença de problemas de saúde da pessoa idosa e; (ii) identificar as suas necessidades de autocuidado com base no seu perfil funcional¹, permitindo, deste modo, diagnosticar, planear e avaliar as respetivas necessidades de cuidados de enfermagem ([Petronilho, 2012](#)). Na mesma linha de pensamento, [Lesende et al. \(2018\)](#) afirmam que o desenvolvimento de estratégias adequadas de intervenções em saúde a pessoas idosas com multimorbilidade, têm melhor resultado se estruturadas com base numa avaliação prévia do seu estado funcional.

¹A identificação do perfil funcional de uma pessoa idosa resulta da necessária avaliação da sua capacidade funcional, com base num *core set* construído a partir da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (Direção Geral de Saúde, 2021).

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF ([Direção Geral de Saúde, 2021](#)), constitui-se como um modelo de importância epidemiológica, pois permite identificar padrões de alteração ao estado de saúde de grupos populacionais (incluindo as pessoas idosas), ao fornecer elementos importantes para se decidir quais as medidas mais indicadas de intervenção. Contribui também para um ainda mais adequado planeamento de cuidados, pois é um modelo que codifica uma ampla gama de informação sobre saúde, donde será possível decidir sobre quais os cuidados de saúde e recursos necessários a disponibilizar a uma população. Ao fornecer uma estrutura de classificação comum para todos os profissionais de saúde, o uso da CIF facilita a comunicação interprofissional e possibilita uma melhor formulação de diagnósticos de enfermagem durante a avaliação das necessidades de cuidados de grupos populacionais ([Araújo, 2011](#)).

Em Portugal, [Lopes and Fonseca \(2013\)](#) desenvolveram um instrumento para avaliar o perfil individual de funcionalidade de pessoas com 65 anos ou mais de idade, denominado de *Erderly Nursing Core Set* (ENCS), constituído por um conjunto de 31 itens (códigos da CIF), neste texto designado por ENCS31, possibilitando melhor exequibilidade na avaliação da capacidade funcional deste grupo populacional.

Posteriormente, [Fonseca \(2014\)](#) desenvolveu um quadro conceptual de um modelo de enfermagem de autocuidado para pessoas com 65 ou mais anos de idade, alicerçado: (i) na tríade “estrutura”, “processo” e “resultados” do modelo conceptual de [Donabedian \(2005\)](#); (ii) no modelo da eficácia do papel da enfermagem de [Irvine et al. \(1998\)](#); (iii) na teoria de médio alcance proposta por [Lopes \(2006\)](#), (iv) na teoria do déficite de autocuidado proposta por [Orem \(2001\)](#) e; (v) no continuum funcionalidade versus incapacidade proposto por [Fonseca \(2014\)](#). Por outro lado,

[Lopes \(2006\)](#) descreveu duas fases cruciais, no contexto de um sistema de saúde, a saber (ver Figura 1): a fase de diagnóstico e a fase de intervenção.

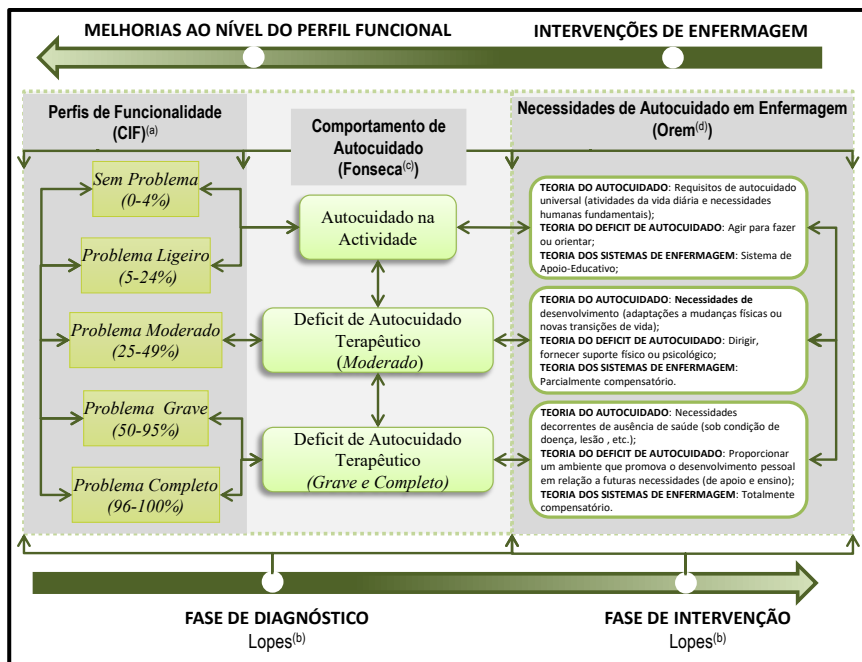


Figura 1: Síntese da proposta de estrutura conceptual de um modelo de enfermagem, mostrando a correspondência entre perfis de funcionalidade [(a) - ([Direção Geral de Saúde, 2021](#))] e necessidades de autocuidado de enfermagem [(d) - ([Orem, 2001](#))], de acordo com o comportamento de autocuidado [(c) - ([Fonseca, 2014](#))] de uma pessoa com 65 anos ou mais de idade, no contexto em que residem (em suas casas ou na casa de uma família ou amigos), a partir de um *core set* existente, o ENCS31 ([Lopes e Fonseca, 2013](#)), enquadrado na teoria desenvolvida por ([Lopes, 2006](#)) - (b).

No entanto, [Fonseca \(2014\)](#) estabeleceu as seguintes associações teóricas entre perfis funcionais da CIF (usando uma escala de Likert - LK, variando de 1 a 5) e déficits de autocuidado (usando uma

escala ordinal variando de 1 a 3), consultar a Figura 1: (i) **“Autocuidado na Atividade”** está associado aos perfis funcionais **“Sem Problema (0-4%)”** e **“Problema Ligeiro (5-24%)”**, (ii) **“Déficit de Autocuidado Terapêutico (Moderado)”** está associado com o perfil funcional **“Problema Moderado (25-49%)”** e (iii) **“Déficit de Autocuidado Terapêutico (Grave e Completo)”** está associado tanto com **“Problema Grave (50-95%)”** quanto com **“Problema Completo (96 -100%)”**. Portanto, na primeira fase – a fase diagnóstica – o enfermeiro avalia a condição de uma pessoa e o seu perfil funcional. Após a realização da avaliação funcional da pessoa, o enfermeiro considera diferentes déficits de autocuidado, a saber, (i) autocuidado na atividade; (ii) déficit de autocuidado terapêutico moderado e; (iii) déficit de autocuidado terapêutico grave ou completo. Após a fase diagnóstica de uma pessoa idosa, inicia-se a segunda fase – a fase de intervenção – onde é selecionada uma intervenção de enfermagem de acordo com o déficit de autocuidado diagnosticado. Exemplos de intervenções de enfermagem baseadas na teoria de autocuidado de [Orem \(2001\)](#) podem ser encontrados nas três caixas redondas contendo informações sobre déficits de autocuidado, à direita, na Figura 1.

Assim, a principal finalidade deste texto consiste em mostrar como construir, a partir de um *core set* da CIF: (i) uma base empírica que permita inferir o perfil geral de funcionalidade das pessoas idosas à medida que a sua idade avança; (ii) um modelo que permita pôr em prática intervenções de enfermagem sistematizadas, consoante as necessidades de cuidados de enfermagem em função do perfil funcional do grupo populacional estudado.

2. OBJETIVOS

O estudo descrito neste texto decorreu a partir do *core set* de 31 códigos da CIF desenvolvido [Fonseca \(2014\)](#)², agora operacionalizado num contexto diferente do original. Enquanto [Fonseca \(2014\)](#) operacionalizou o ENCS31 em contexto de pessoas idosas (65 ou mais anos de idade) institucionalizadas, o presente estudo envolve pessoas idosas residentes nos seus domicílios.

Foram desenvolvidas diversas dimensões³ de funcionalidade, tendo em conta o estudo das qualidades psicométricas encontradas para o *core set* que resultou após análise dos resultados estatísticos derivados do ENCS31.

Por outro lado, o modo como se infere o perfil funcional da pessoa idosa relativamente à idade foi também estudado, verificando-se que à medida que a idade avança, um perfil funcional mais gravoso apresenta-se como mais provável para essa pessoa. O modelo estatístico desenvolvido permitiu ainda definir as necessidades de cuidados de enfermagem para o grupo populacional considerado, em função dos diferentes perfis de funcionalidade, com base num modelo de autocuidado, pois está assente na avaliação da funcionalidade⁴, enquadrado num modelo de qualidade [[Irvine et al., 1998](#); [Donabedian, 2005](#); [Doran e Pringle, 2011](#)] e enraizado no modelo de autocuidado proposto por [\(Orem, 2001\)](#).

² Neste texto denominado por ENCS31.

³ Entenda-se neste texto a palavra “dimensões” o equivalente a variáveis (ou fatores) latentes em termos estatísticos.

⁴ Refere-se à CIF, disponível a partir do URL:

<https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/documentos-para-download/classificacao-internacional-de-funcionalidade-incapacidade-e-saude-cif.aspx>

3. METODOLOGIA DE ANÁLISE

No desenvolvimento dos objetivos traçados na introdução deste texto, adotaram-se diversos procedimentos que permitiram avaliar a capacidade funcional de um grupo populacional e identificar as respetivas necessidades de cuidados de enfermagem, de acordo com o modelo mostrado na Figura 1.

3.1. Considerações Éticas

A Comissão de Ética para a Saúde da Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo ([CE-ULSBA, 2019](#)), foi o comité institucional que aprovou o protocolo do estudo desenvolvido, incluindo a sua estrutura e como ele foi realizado, bem como a forma como as entrevistas foram conduzidas, para além da elaboração do consentimento informado e o modo como ele foi apresentado a cada entrevistado. Foram seguidas todas as indicações incluídas no regulamento de funcionamento da CE-ULSBA, disponível na respetiva página web ([CE-ULSBA\(a\), 2019](#)), cujo documento foi desenvolvido sob a declaração de Helsínquia, com o objetivo de proteger a dignidade, a privacidade e a liberdade dos participantes do presente estudo ([CE-ULSBA\(b\), 2019](#)).

3.2. Sujeitos e Amostra

O Alentejo é a região que se caracteriza como a mais envelhecida do país e considerada como a que apresenta a maior redução de população. Epidemiologicamente, as estimativas do envelhecimento da população enunciam um cenário agravado, que condiciona seriamente a comunitariamente necessária renovação/reposição de gerações ([Amado e Neves, 1992](#)). O Baixo Alentejo, uma das quatro

sub-regiões estatísticas da região Alentejo, foi a escolhida, por ser o ‘palco da atuação’ dos autores deste texto como Docentes do Instituto Politécnico de Beja.

Todos os procedimentos relativos à aquisição de dados centraram-se na análise da população residente na Região do Baixo Alentejo (RBA), com 65 anos ou mais, que estava registada na base de dados da Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo (ULSBA). O tamanho da amostra foi calculado utilizando o formulário proposto por ([Scheaffer et al., 2012](#)), estratificada por género (masculino e feminino) e faixa etária (65 a 74, 75 a 84 e 85 ou mais anos), adotando a alocação ótima de Neyman, com base no total de pessoas idosas listadas na base de dados ULSBA, cujo total era de 32893. O tamanho da amostra resultou em 470 idosos, que foram selecionados aleatoriamente a partir da já mencionada base de dados.

Os critérios de inclusão adotados foram, cumulativamente: (i) ter idade igual ou superior a 65 anos; (ii) ter o desejo/interesse em participar no estudo; (iii) residir na RBA, em sua própria casa ou na casa de familiares ou de amigos e; (iv) apresentar boas condições a nível da função mental, mesmo em caso de se encontrar episodicamente hospitalizado. A amostra final (aleatória), incluiu 351 pessoas, que, cumulativamente, atenderam a todos os critérios de inclusão, assinaram o respetivo termo de consentimento informado e responderam a todas as perguntas do instrumento ENCS31.

O método escolhido para a recolha dos dados foi o da entrevista estruturada, que decorreu entre janeiro de 2016 e abril de 2017. As entrevistas foram realizadas pelas equipas de saúde da ULSBA nas residências dos participantes, utilizando o ENCS31. É de salientar que não se registou nenhum caso de episódio agudo de saúde que tivesse requerido a recolha de dados em ambiente hospitalar.

Aquando das entrevistas, cada profissional de saúde apresentou o respetivo consentimento informado ao inquirido e sua família. Durante esse período, o documento foi lido integralmente pelo próprio, ou pelo profissional de saúde, em caso de algum constrangimento do primeiro (por exemplo: não saber ler). As informações sobre os objetivos do estudo foram totalmente fornecidas aos inquiridos e suas famílias, e informados da confidencialidade e anonimato dos dados. O tempo de realização das entrevistas foi de 30 a 45 minutos, dependendo das dificuldades apresentadas pelos inquiridos, sendo iniciadas após os próprios manifestarem a sua total concordância em participar no estudo e assinarem livremente o consentimento informado. Foram ainda informados da possibilidade de desistência, em qualquer momento, e da destruição de todos os dados recolhidos.

3.3. Procedimentos estatísticos

Os procedimentos estatísticos adotados envolveram as seguintes tarefas: (i) extrair, através da análise fatorial exploratória (AFE) um conjunto de fatores latentes (ou dimensões), que pudessem explicar a estrutura relacional dos códigos da CIF, aplicados a pessoas com 65 e mais anos de idade, (ii) validar o modelo extraído da AFE através da análise fatorial confirmatória (AFC); (iii) padronizar o Perfil Geral de Funcionalidade (PGF – envolve todos os itens do instrumento ENCS31) em função da idade e grupo etário; (iv) definir quais as necessidades de cuidados de Enfermagem (por grupo etário) em função dos níveis médios das dimensões extraídas da AFE e validadas na AFC, com base no comportamento de autocuidado destas pessoas.

Para identificar o número de fatores latentes (ou dimensões), que explicam a estrutura relacional dos 31 itens da CIF que

integraram o ENCS31, foi realizada uma AFE com base na matriz de correlação entre itens. As dimensões foram extraídas pelo método das componentes principais, seguida de uma rotação de *Varimax*. Posteriormente, foram apenas retidas as dimensões cujo valor próprio era superior a “1”, em concordância com a percentagem da variância total retida. A validade da AFE foi aferida através do critério de *Kaiser-Mayer-Olkin* (KMO) e a qualidade do ajustamento através dos índices *Goodness of Fit Index* (GFI) e *Modified Root Mean Square Residual* (RMSR*), conforme sugerido por [Marôco \(2014a\)](#), com recurso ao *software* IBM SPSS Statistics version 24.0.0 (IBM, Armonk, NY).

A partir dos resultados da AFE foi obtido um subconjunto dos iniciais 31 itens (novo *core set*). A validade fatorial deste novo *core set*, agora de 25 códigos do ENCS31 e agrupadas em cinco dimensões, foi confirmada através de uma AFC, com recurso ao *software* SPSS AMOS versão 23.0.0 (IBM, Armonk, NY) e de acordo com as indicações fornecidas por [Marôco \(2014b\)](#) para o efeito, nomeadamente: (i) fiabilidade de constructo (consistência interna), avaliada recorrendo às medidas *Alpha de Cronbach* (α) e a uma alternativa a esta que se designa por Fiabilidade Compósita (FC), ambas obtidas relativamente a cada uma das cinco dimensões; (ii) validade de constructo, avaliada recorrendo à análise dos pesos fatoriais do modelo (validade fatorial), pela variância extraída média (VEM) de cada fator latente (validade convergente) e pela sua comparação com o quadrado dos coeficientes de correlação entre os fatores latentes envolvidos (validade discriminante). Dado que na AFC o método utilizado para obter a estimativa dos parâmetros do modelo foi o da máxima verosimilhança, foi verificado o pressuposto da normalidade dos dados através da análise dos valores de assimetria (*sk*) e de curtose (*ku*). A qualidade de ajustamento global do modelo baseou-se nos seguintes índices, tal como sugerido por [Marôco, 2014b](#)): (i) estatística do χ^2 com

correção por graus de liberdade (*degrees of freedom – df*), χ^2/df ; (ii) *Comparative Fit Index* (CFI); (iii) *Parsimony Comparative Fit Index* (PCFI) (iv) *Goodness of Fit Index* (GFI); (v) *Parsimony Goodness of Fit Index* (PGFI); (vi) *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR); (vii) *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA); (viii) valor de p para a hipótese nula de que $RMSEA \leq 0.05$ (PCLOSE); (ix) *Modified Expected Cross-Validation Index* (MECVI). A identificação dos códigos mais valorizados na estimação dos scores das cinco dimensões foi realizada através da análise dos *factor score weights* (*fsw*). Este processo de validação confirmou um *core set* composto por 25 itens extraídos do ENCS31, doravante designado neste texto por ENCS25.

Posteriormente, um modelo de regressão ordinal foi então desenvolvido para avaliar se as variáveis “idade” e “género” dos inquiridos mostravam um efeito estatisticamente significativo sobre o PGF (que incluiu todos os 25 códigos extraídos da AFE e confirmados na AFC). Assim, tal modelo pretendeu responder às seguintes perguntas de investigação:

- (i) **“Será que o PGF é idêntico entre Homens e Mulheres?”;**
- (ii) **“Será que o PGF não varia com a Idade?”.**

Em seguida foram calculadas as médias dos perfis funcionais respeitantes a cada dimensão de funcionalidade e do PGF, desagregados por grupo etário. Com bases nestes resultados, e na associação entre perfis funcionais (escala ordinal de 1 a 5) versus necessidades de autocuidado em enfermagem (escala ordinal de 1 a 3), consultar a Figura 1, construiu-se um modelo baseado num gráfico de barras, de modo a dar resposta à seguinte pergunta de investigação:

- **“Qual a previsão média das necessidades de cuidados de Enfermagem das pessoas idosas residentes na RBA por grupo etário?”**

Por fim, desenvolveu-se uma análise estatística sumária, para descrever globalmente as variáveis biológicas, sociodemográficas utilizando técnicas de análise estatística descritiva.

4. RESULTADOS

4.1. Qualidades psicométricas do “ENCS25”

No decorrer do estudo relativo às qualidades psicométricas do modelo aqui desenvolvido, procedeu-se a realização de uma AFE (método estatístico a usar quando não existe *à priori* informação prévia sobre a estrutura fatorial que pode explicar as diferentes correlações entre as variáveis observadas⁵), e posteriormente à realização de uma AFC [método que confirma o padrão estrutural fatorial resultante da AFE ([Marôco, 2014b](#))].

A Tabela 1 lista os valores finais dos resultados da AFE (são apenas representados os pesos fatoriais inferiores a 0.49, para maior facilidade de leitura da tabela). Devido aos valores elevados de *sk* e de *ku* para alguns dos códigos (ou variáveis observadas), a análise foi baseada na matriz de correlação de *Spearman* e não na matriz de correlação de *Pearson*. Usando a regra do valor próprio superior a “1”, a estrutura relacional dos códigos foi explicada por cinco fatores latentes (dimensões⁶):

- (i) **“Autocuidado nas atividades da vida diária”** – AC-AVD;
- (ii) **“Autocuidado nas atividades de sobrevivência”** – AC-AS;
- (iii) **“Aprendizagem e funções mentais”** – AFM;
- (iv) **“Comunicação”** – COM;

⁵ As variáveis observadas correspondem aos diferentes códigos da CIF incluídos no ENCS31.

⁶ A designação das cinco dimensões de funcionalidade é discutida na secção 4.4. A Listagem dos códigos da CIF de acordo com o ENCS25, e respetivas designações, podem ser consultadas no Anexo.

(v) “**Relação com família amigos e cuidadores**” – RFAC)

Adicionalmente refere-se que a classificação temática das cinco dimensões (fatores latentes) acima apresentada, foi realizada de acordo com o conteúdo dos códigos da CIF ([Direção Geral de Saúde, 2021](#)).

Durante as diversas iterações da AFE, foram iterativamente removidos 6 códigos (b420, s810, b525, b440, b280 e d445, respetivamente⁷), permitindo reduzir o número de fatores latentes de oito para cinco. O modelo final (designado por ENCS25, por só conter 25 códigos do ENCS31) revelou-se “Muito Bom”, face à recomendação à AFE (KMO=0.909), consultar a Tabela 1, concluindo-se que as variáveis observadas estão correlacionadas significativamente (teste de esfericidade de Bartlett's $\chi^2(300)=5338.328$, $p<0.001$). A variância total explicada pelo modelo foi de 64.3%, em que o primeiro fator latente (dimensão AC-AVD) foi a que explicou mais de metade da variância total (39.0%). Em geral, quase todas as comunalidades são elevadas (apenas 20% apresentam valores inferiores a 0.5, mas nenhuma delas é inferior a 0.3 [alguns autores consideram este último valor como limiar adequado para esse tipo de instrumento ([Pestana e Gageiro, 2014](#))]). A média dos pesos fatoriais dos itens pertencentes à dimensão RFAC considera-se baixa (segundo [Gaskin \(2019\)](#), em geral, uma média desejada dos pesos fatoriais dos itens de cada fator latente deve ser igual ou superior a 0.7, mas apenas foi obtido o valor de 0.583, consultar a Tabela 1), o que, de algum modo, pode comprometer a estrutura correlacional entre os códigos desta dimensão.

⁷ As diferentes iterações do modelo da AFE, derivadas à retirada dos 6 códigos mencionados, podem ser consultadas no **Anexo A.1**.

Tabela 1: Lista dos resultados da AFE.

Códigos CIF (itens)	Fatores latentes*					Comunalidades	<i>f_{sw}</i>	Média (Escala LK)	Perfil Funcional***
	AC- AVD	AC-AS	AFM	COM	RFAC				
d450	.807	-	-	-	-	.716	.086	1.55	Ligeiro
d410	.804	-	-	-	-	.746	.019	1.56	Ligeiro
d465	.763	-	-	-	-	.666	.092	1.47	Ligeiro
d415	.761	-	-	-	-	.646	.075	1.43	Ligeiro
d230	.753	-	-	-	-	.703	.119	1.76	Ligeiro
d510	.651	-	-	-	-	.720	.068	1.45	Ligeiro
d520	.649	-	-	-	-	.714	.168	1.44	Ligeiro
d540	.568	.555	-	-	-	.711	.181	1.31	Ligeiro
d550	-	.807	-	-	-	.791	.398	1.11	Sem Problema
d560	-	.781	-	-	-	.772	.461	1.08	Sem Problema
d530	-	.492	-	-	-	.508	.035	1.29	Ligeiro
b114	-	-	.816	-	-	.792	.160	1.23	Ligeiro
b110	-	-	.809	-	-	.795	.125	1.23	Ligeiro
b140	-	-	.795	-	-	.761	.315	1.26	Ligeiro
b152	-	-	.587	-	-	.489	.077	1.41	Ligeiro
b144	-	-	.569	-	-	.523	.031	1.79	Ligeiro
b164	-	-	.495	-	-	.595	.018	1.71	Ligeiro
d350	-	-	-	.799	-	.821	.511	1.18	Ligeiro
d330	-	-	-	.741	-	.751	.256	1.13	Sem Problema
d310	-	-	-	.661	-	.712	.143	1.27	Ligeiro
e310	-	-	-	-	.718	.548	.089	1.58	Ligeiro
e320	-	-	-	-	.644	.468	.054	2.21	Moderado
e355	-	-	-	-	.534	.336	.074	1.57	Ligeiro
e340	-	-	-	-	.515	.391	.179	1.20	Ligeiro
d760	-	-	-	-	.504	.403	.195	1.19	Ligeiro
Média	.720	.693	.679	.734	.583	.643	-	1.416	
Valor próprio	9.749	1.606	2.156	1.438	1.129	-	-	-	
Variância Explicada	39.0%	6.4%	8.6%	5.8%	4.5%	-	-	-	
Alpha de Cronbach	$\alpha=0.924$ (Muito Bom)	$\alpha=0.779$ (Razoável)	$\alpha=0.8$ 48 (Bom)	$\alpha=0.85$ 3 (Bom)	$\alpha=0.580$ (Limiar mínimo)	-	-	-	

***Método de extração:** Análise de Componentes Principais. **Método de Rotação:** *Varimax*, com normalização de *Kaiser*. A rotação convergiu em 7 iterações.

Consultar o **Anexo A.1 para revisão dos respetivos cálculos.

***Nome do perfil de funcionalidade, após realizada a correspondência entre a escala de perfis funcionais da CIF com a média aritmética dos valores da escala de Likert – LK, de 0 a 4 pontos, obtidos para cada resposta.

Tal achado, reflete-se, de algum modo, nos valores obtidos para os índices de qualidade do ajustamento global do modelo (GFI=0.630), embora se tenha alcançado um valor de RMSR* "Muito bom", respetivamente igual a 0.05. A fiabilidade de cada fator latente foi avaliada pelo *Alpha de Cronbach* (α), obtendo-se valores de "Muito Bom" a "Razoável" [a classificação qualitativa utilizada na Tabela 1 foi a adotada por [Marôco \(2014a\)](#)], exceto para a dimensão RFAC (α =0.545, mas muito próximo do limiar classificado como "fraco" – 0.60). Embora alguns autores não aceitem valores de *Alpha de Cronbach* inferiores a 0.6, os mesmos podem, no entanto, revelar informação positiva sobre o instrumento, pelo que a leitura do seu valor deve ser feita com cautela, segundo as recomendações enunciadas por [Taber \(2018\)](#)⁸. Para o conjunto dos 25 códigos, obteve-se um valor de α =0.924.

Posteriormente à AFE, o ENCS25 foi submetido a uma AFC, com o objetivo de confirmar a estrutura fatorial retida de acordo com a Tabela 1. O modelo inicial mostrou uma qualidade de ajuste "sofável" (realizado sem correlacionar o erro de qualquer item pertencente ao ENCS25, sugeridos pelos índices de modificação): (i) $\chi^2/df = 4.820$; (ii) CFI=0.837; (iii) PCFI=0.739; (iv) GFI=0.757; (v) PGFI=0.617 (vi) SRMR=0.0734; (vii) RMSEA=0.104; (viii) PCLOSE<0.001 e; (ix) MECVI=4.020.

No entanto, após correlacionar os erros de medição dos itens d450 com d465, d410 com d415 e d230, d510 com d520, b114 com b110 e, finalmente, entre b144 e 164, conforme sugerido pelos índices de modificação (IM>11⁹), o índice de ajustamento CFI passou de "sofável" para quase "bom" [consultar a classificação

⁸ Alguns autores associam valores baixos do *Alpha de Cronbach* ao baixo número de itens que integram uma variável latente (Pestana e Gageiro, 2014; Taber, 2018).

⁹ Este valor é sugerido como adequado por Marôco (2014b).

qualitativa resumida, na Tabela 4.1 em [Marôco \(2014b, p. 55\)](#)]. A Figura 2 mostra o modelo ajustado, com os novos índices de ajustamento indicados na sua parte superior.

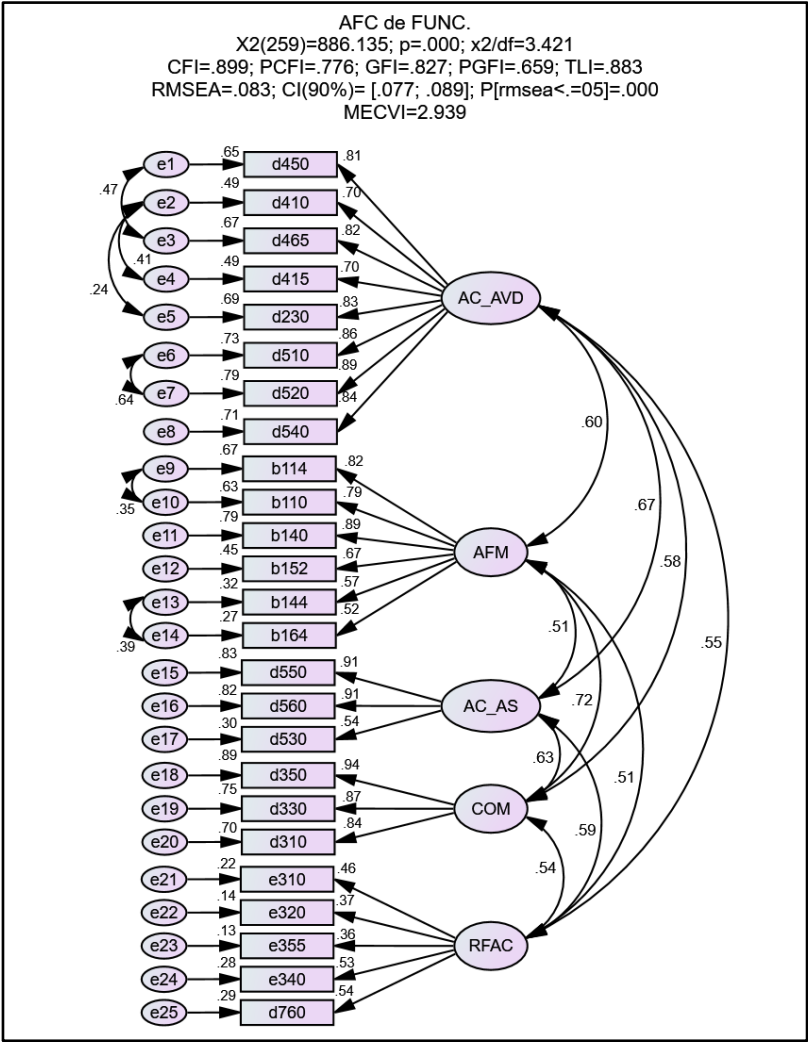


Figura 2: O modelo fatorial ajustado do ENC25, após correlacionar os erros de medida dos itens, cujos IM sugeriram uma correlação [IM>11, conforme sugerido por [Marôco \(2014b\)](#)].

Relativamente à correlação dos erros de medida dos itens mencionados, todos apresentam, uma certa semelhança temática na sua formulação e que o seu conteúdo está de algum modo relacionado, por exemplo: “d510 Lavar-se” (tomar banho, secar, lavar as mãos, etc.) e “d520 Cuidar de partes do corpo” (escovar os dentes, fazer a barba, arrumar, etc.).

A fiabilidade de constructo (fator latente ou dimensão de funcionalidade) foi avaliada por meio da medida de Fiabilidade Compósita (FC) [alternativa ao *Alpha de Cronbach* e sugerida por [Marôco \(2014b\)](#)], com base nos resultados da AFC. Os resultados mostram que quase todos os valores de FC foram superiores ao valor considerado como limiar [$FC \geq 0.7$, conforme expressado por [Marôco \(2014b\)](#)], sugerindo um fiabilidade favorável de constructo, exceto para a dimensão RFAC ($FC=0.564$), embora valores inferiores a 0.7 possam ser aceites no caso de investigação exploratória ([Hair et al., 2014](#)), como é o do presente estudo. Relativamente à validade de constructo, ela é analisada segundo três vertentes: (i) dos 25 pesos fatoriais padronizados, todos positivos, apenas três (12%) apresentaram valores inferiores a 0.5, sugerindo a existência de validade fatorial favorável; (ii) a validade convergente foi objeto de análise da medida VEM, que foi inferior ao limiar recomendado ($VEM \geq 0.5$) apenas para a dimensão RFAC ($VEM=0.210$), resultado este esperado, pois esta dimensão inclui três pesos de regressão padronizados inferiores a 0.5, tal como pode ser visto na parte inferior da Figura 2; (iii) somente a dimensão RFAC não tem validade discriminante com nenhuma das outras 4 dimensões, pelo que o instrumento revela aqui alguns problemas de validade discriminante.

Os resultados da validação do modelo da AFC estão resumidos na Tabela 2 [foram obtidos recorrendo ao *plugin* desenvolvido por [Gaskin \(2019\)](#) e os limiares estabelecidos por [Hu and Bentler](#)

(1999)] e revelam que, relativamente à fiabilidade e à validade do instrumento, tais propriedades podem considerar-se globalmente favoráveis! A parte esquerda da Tabela 2 lista os valores de FC, VEM e *Alpha de Cronbach* (α) para as 5 dimensões de funcionalidade, enquanto a parte direita mostra na diagonal a raiz quadrada do valor de VEM para cada dimensão, e a amarelo as correlações entre dimensões (o nível de significância para todas as correlações foi de $p<0.001$)¹⁰.

Tabela 2: Resultados da validação do modelo da AFC com as 5 dimensões de funcionalidade.

Dimensões	FC	VEM	α	COM	AC_AVD	AFM	AC_AS	RFAC
COM	0.914	0.780	0.853	0.883				
AC_AVD	0.937	0.652	0.924	0.584	0.807			
AFM	0.863	0.520	0.848	0.719	0.605	0.721		
AC_AS	0.841	0.649	0.779	0.625	0.665	0.506	0.806	
RFAC	0.564	0.210	0.580	0.544	0.552	0.506	0.592	0.458

Questões de fiabilidade e de validade:

Fiabilidade: o valor de FC para RFAC é menor que 0.70.

Validade convergente: o valor de VEM para RFAC é menor que 0.50.

Validade discriminante: a dimensão RFAC não tem validade discriminante com nenhuma das outras 4 dimensões, pois a raiz quadrada de VEM é sempre inferior às correlações entre tais dimensões ($0.458<0.592$; $0.458<0.506$; $0.458<0.552$ e $0.458<0.544$).

A partir da AFC, é possível extrair estimativas correspondentes à contribuição de cada item (pesos) para o modelo de funcionalidade, que se designam por *factor score weights (fsw)*, isto é, são os pesos de cada item a utilizar no cálculo dos scores de cada fator latente (dimensão funcional bem como do PGF), cujos valores obtidos, após

¹⁰ Consultar o **Anexo** para mais esclarecimento sobre os resultados obtidos para o modelo da AFC para a Funcionalidade.

ajustamento do modelo, estão listados na Tabela 1. Por outro lado, na mesma tabela estão também listadas as médias das respostas obtidas para cada item, em termos da escala Likert (LK) de 5 pontos (de 0 a 4), bem como um perfil médio de funcionalidade correspondente, usando uma correlação quantitativa entre a escala de cinco perfis da CIF (de 0% a 100%) e a escala de Likert (de 0 a 4), consultar as duas colunas mais à direita na Tabela 1.

A análise dos resultados obtidos mostrou que alguns dos itens possuem elevados pesos *fsw*; o que implica que alterações nesses itens terão um efeito maior (maior ponderação) no score dos respetivos fatores latentes, em comparação com itens com baixos valores de *fsw*. No entanto, é importante analisar os casos em que um código da CIF possui um elevado valor médio (elevado score na resposta dada pelos inquiridos ao referido item, indicando a possibilidade de existência de um problema funcional mais complexo), associado a um baixo valor de *fsw* (por exemplo, “e320 Amigos”, com $M=2.21$ e $fsw=0.054$, consultar Tabela 1). Tal média de resposta corresponde a um perfil de funcionalidade designado por “Problema Moderado” (consultar a coluna mais à direita na Tabela 1), mas que, por estar associado a um valor baixo de *fsw*, irá ter uma baixa ponderação ao calcular-se o score da dimensão de funcionalidade RFAC. O caso inverso, obtenção de um perfil de funcionalidade mais baixo, associado a um elevado valor de *fsw*, não se considera tão restritivo relativamente ao caso anterior, embora não deixe de ser alvo de atenção, já que interessa averiguar até que ponto tal situação conduz, ou não, a um score de perfil de funcionalidade mais baixo do que o esperado. Dois dos itens do fator latente AC-AS apresentam alguns dos pesos *fsw* mais elevados (por exemplo, “d550 Comer” e “d560 Beber”), o que significa que os dois itens têm uma maior ponderação no cálculo do score da dimensão de funcionalidade “C-AS. O valor mais alto de $fsw=0.511$ correspondeu ao código “d350 Conversação”, que integra a

dimensão COM. Uma simulação da AFC, com o objetivo de juntar as dimensões AC-AVD e AC-AS, foi também realizada, resultando num modelo com apenas 4 dimensões de funcionalidade. Para este novo modelo obteve-se MECVI=4.758 (não ajustado), que comparado com o modelo de cinco dimensões, MECVI=4.020 (também não ajustado), revela que o modelo com a agregação das duas dimensões de autocuidados apresenta pior ajustamento global (consultar o **Anexo** para mais detalhe sobre este tópico).

A análise do modelo da Figura 2, mostra correlações algo elevadas entre as diversas dimensões de funcionalidade, todas com significância estatística de $p<0.0001$. Neste tipo de cenário, [Marôco \(2014b\)](#) sugere um modelo hierárquico que consiste na criação de um fator latente de 2ª ordem, aqui designado por PGF, conforme se pode visualizar na Figura 3. Tal como se observa pelos valores listados no topo da Figura 3, este modelo de segunda ordem mostra índices de ajuste razoáveis (semelhantes aos apresentados no topo da Figura 2), sendo o PGF o fator de segunda ordem, medido através de vários itens (variáveis observadas) e associados a cada uma das cinco dimensões de funcionalidade. Em relação às correlações entre o PGF e as cinco dimensões de funcionalidade, todas são, de algum modo, elevadas, e todas são estatisticamente muito significativas ($p<0.001$): (i) $\rho_{AC-AVD}=0.77$; (ii) $\rho_{AFM}=0.76$; (iii) $\rho_{AC-AS}=0.77$; (iv) $\rho_{COM}=0.82$; (v) $\rho_{RFAC}=0.69$. Em relação aos valores de FC, *Alpha de Cronbach* (α) e VEM para o fator latente PGF, os resultados revelaram-se muito bons: 0.878, 0.924 e 0.591, respetivamente. Utilizando o *plugin* produzido por [Gaskin \(2019\)](#) e os limiares definidos por [Hu and Bentler \(1999\)](#), para a análise da fiabilidade e validade do modelo de 2ª ordem, os resultados mostram que a análise da fiabilidade e validade do modelo são favoráveis, isto é, o modelo tem fiabilidade, validade fatorial, validade convergente e validade discriminante entre as dimensões de funcionalidade, tal se pode confirmar pela análise dos valores listados na Tabela 3.

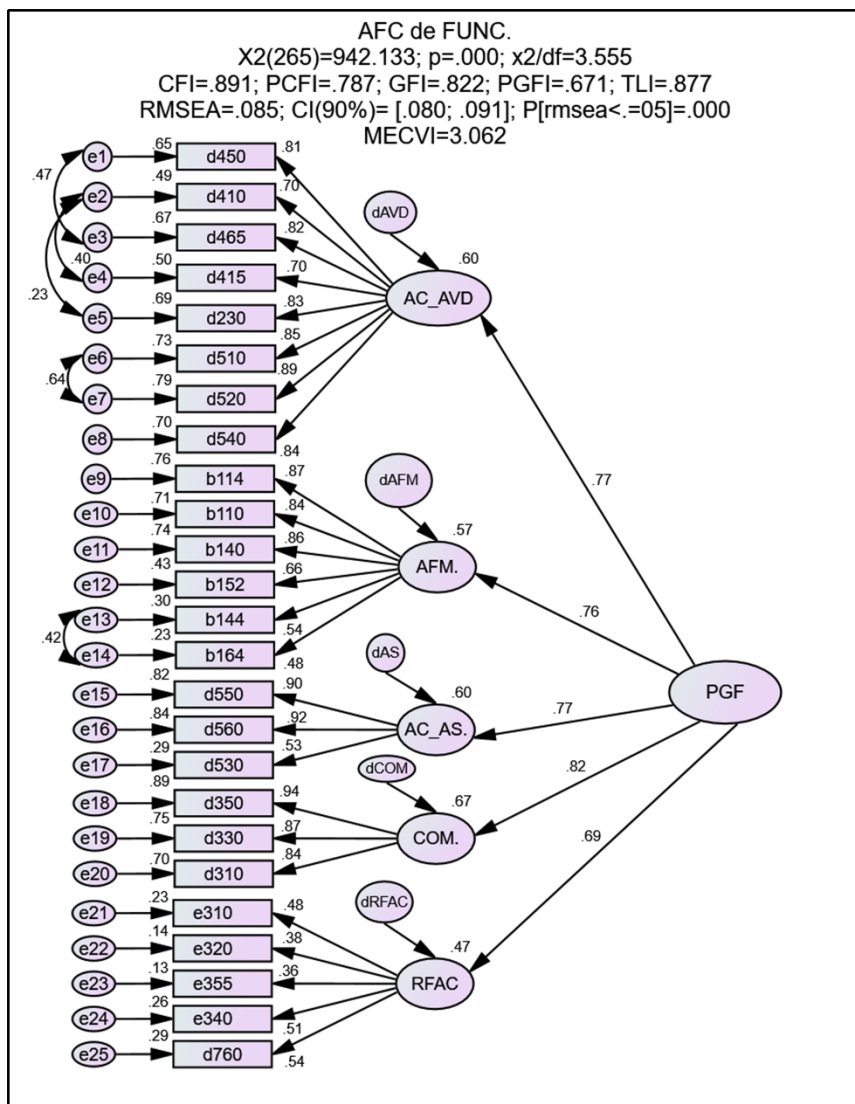


Figura 3: Modelo fatorial de segunda ordem, ajustado, adotando um fator latente PGF, após correlacionar os erros de medida das facetas cujo IM sugeriam sua correlação (IM>11, conforme (Marôco, 2014b)).

Tabela 3: Resultados da validação do modelo da AFC de 2ª ordem.

Dimensões	FC	VEM	α	PGF
PGF	0.878	0.591	0.924	0.764

A partir dos pesos f_{sw} atribuídos a cada item (código da CIF) pelo modelo da AFC, é possível calcular os scores das cinco dimensões de funcionalidade (AC-AVD, AC-AS, AFM, COM e RFAC) e PGF, individualmente, para cada pessoa. De acordo com [Lopes and Fonseca \(2013\)](#), o score de cada inquirido, para uma determinada dimensão de funcionalidade, é calculado como a média não ponderada das respostas obtidas dos itens que integram tal dimensão, isto é, o peso que cada item contribui para o score da respetiva dimensão é unitário. No entanto, neste texto, propõe-se a cálculo dos scores de funcionalidade com base no valor de f_{sw} disponível para cada item, isto é, o score de cada dimensão torna-se, deste modo, numa média ponderada das respostas obtidas pelos inquiridos, segundo os itens que lhe são correspondentes. A Tabela 4 mostra os valores de f_{sw} ajustados¹¹ e o modo como calcular as novas pontuações para cada dimensão de funcionalidade.

Com base nos valores listados na Tabela 4, foi assim possível calcular o score do perfil funcional médio envolvendo toda a amostra (média aritmética de todos os perfis funcionais individuais), para cada dimensão de funcionalidade, cujos resultados são visíveis no Gráfico 1. Os valores “Média*” representam os scores médios da amostra calculados com base na formulação proposta por [Lopes and Fonseca \(2013\)](#), enquanto os valores de “M_ f_{sw} ” correspondem aos scores calculados usando a formulação apresentada na Tabela 4. Os restantes valores do

¹¹ Foi realizado um ajustamento aos valores de f_{sw} , de modo a que todos os valores correspondentes a cada dimensão de funcionalidade apresentem uma soma igual a 1, isto é, 100%.

Gráfico 1 representam: (i) "MaxDif", a máxima diferença positiva, encontrada a nível individual [adotando a expressão ("Média*"–"M_{fsw}")]; (ii) "MinDif", o valor mais negativo para a diferença mencionada, também no nível individual; (iii) "StdDif", o desvio padrão entre todas as diferenças individuais verificadas na amostra, nomeadamente "MaxDif" e "MinDif". Todos os itens (códigos do ENCS25) estavam na escala original Likert de 0 a 4, mas foram transformados na escala Likert de 1 a 5. Os scores de funcionalidade foram calculados, de modo a que "1" correspondesse a 0% e "5" a 100%.

Tabela 4: Resultados da formulação para o cálculo do score de cada perfil funcional, baseado no modelo da AFC.

Dimensão de funcionalidade	Formulação (<i>fsw</i> × respostas individuais aos itens do ENCS25*)
AC-AVD	$0.104 \times d450 + 0.001 \times d410 + 0.104 \times d465 + 0.156 \times d415 + 0.139 \times d230 + 0.066 \times d510 + 0.172 \times d520 + 0.258 \times d540$
AC-AS	$0.406 \times d550 + 0.557 \times d560 + 0.037 \times d530$
APM	$0.241 \times b114 + 0.176 \times b110 + 0.416 \times b140 + 0.104 \times b152 + 0.041 \times b144 + 0.022 \times b164$
COM	$0.556 \times d350 + 0.285 \times d330 + 0.159 \times d310$
RFAC	$0.159 \times e310 + 0.093 \times e320 + 0.125 \times e355 + 0.289 \times e340 + 0.334 \times d760$
PGF	$0.016 \times d450 + 0.000 \times d410 + 0.016 \times d465 + 0.024 \times d415 + 0.022 \times d230 + 0.010 \times d510 + 0.027 \times d520 + 0.040 \times d540 + 0.113 \times d550 + 0.154 \times d560 + 0.010 \times d530 + 0.047 \times b114 + 0.034 \times b110 + 0.081 \times b140 + 0.020 \times b152 + 0.007 \times b144 + 0.004 \times b164 + 0.154 \times d350 + 0.079 \times d330 + 0.044 \times d310 + 0.016 \times e310 + 0.009 \times e320 + 0.012 \times e355 + 0.029 \times e340 + 0.033 \times d760$

* A resposta a cada item está na escala 0% a 100%.

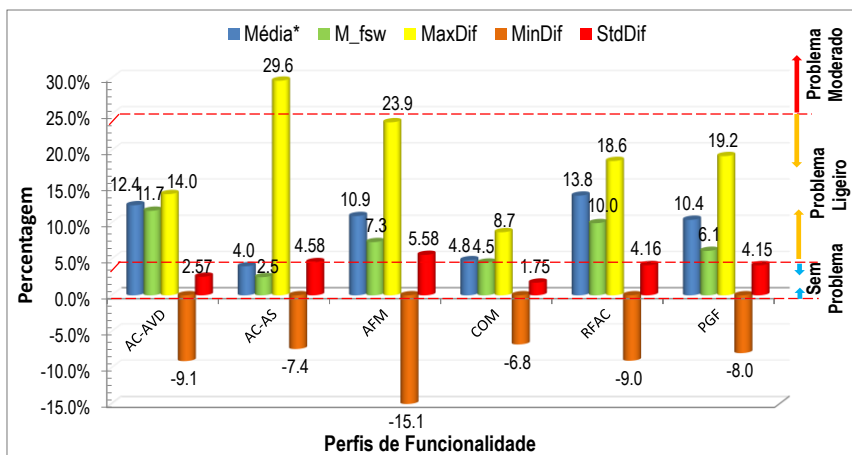


Gráfico 1: Scores médios dos perfis funcionais, calculados para toda a amostra, para cada uma das dimensões de funcionalidade e PGF, usando pesos unitários segundo [Lopes and Fonseca \(2013\)](#), em comparação com os calculados usando os pesos *fsw* extraídos do modelo da AFC (ajustado) de segunda ordem.

Uma análise sumária dos resultados apresentados no Gráfico 1, sugerem grandes diferenças individuais positivas (“Média*” ≥ “M_fsw”) ao nível das dimensões AC-AS e AFM, em que, para o caso da segunda dimensão mencionada, observam-se também as maiores diferenças negativas (“Média*” < “M_fsw”). A dimensão de funcionalidade AFM é a que apresenta igualmente maiores valores do desvio padrão das diferenças dos scores individuais encontradas na amostra.

4.2. Padronização do perfil geral de funcionalidade em função da idade

Os resultados apresentados nesta secção têm como objetivo responder às seguintes perguntas de investigação:

a) *“Será que o PGF é idêntico entre Homens e Mulheres?”*

b) *“Será que o PGF não varia com a Idade?”*

Para responder a estas duas perguntas de investigação, isto é, como avaliar se o género e a idade dos entrevistados têm um efeito significativo (ou não) sobre o PGF, os dados da amostra foram submetidos a um modelo de regressão ordinal. Os resultados mostraram que o género não foi significativo no modelo: (i) $\beta_{\text{Género}}=0.045$, com $p=0.750$ e o intervalo de confiança a 95% (IC_{95%}) igual a $]-0.234 ; 0.325[$ e; (ii) $\beta_{\text{Idade}}=0.074$, com $p<0.001$ e IC_{95%}= $]0.055 ; 0.093[$. Deste modo, nenhuma evidência estatística apoia a que o PGF seja diferente entre homens e mulheres. O modelo de regressão ordinal foi novamente reproduzido, apenas para a variável idade. O modelo final foi considerado altamente significativo ($-2LL=193.832$, $\chi^2(1)=64.347$, $p<0.001$), embora o tamanho do efeito seja pequeno ($R^2_{\text{Cox e Snell}}=0.168$; $R^2_{\text{Nagelkerke}}=0.195$; $R^2_{\text{McFadden}}=0.093$)¹².

Neste novo modelo de regressão ordinal, foi adotada a função *link* designada por **“Log-negativo log”**¹³, pois é a recomendada quando as classes de ordem inferior da variável dependente (PGF **“SEM Problema”** ou **“Problema LIGEIRO”**) possuem uma frequência mais elevada quando comparada às classes de problemas funcionais **“GRAVE”** e **“COMPLETO”** (estas apresentando baixas frequências), consultar [Marôco \(2014a\)](#). O coeficiente b_K está associado a cada um dos três limiares obtidos, pois nenhum respondente mostrou um PGF **“Problema COMPLETO”**¹⁴ ($b_{K=1}=5.718$, $p<0.001$, $b_{K=2}=8.138$, $p<0.001$ e $b_{K=3}=9.994$, $p<0.001$). À medida que a idade aumenta, a probabilidade de observarem-se

¹² Consultar cálculos detalhados no **Anexo A.2**.

¹³ Consultar cálculos detalhados no **Anexo A.2**.

¹⁴ O valor de K é igual ao número de perfis menos uma unidade.

itens de resposta correspondentes a um PGF de maior gravidade aumenta, pois a estimativa de parâmetros para a idade é positiva ($b_{Idade}=0.074, p<0.001$; consultar as curvas representadas no Gráfico 2). Com relação ao GFI do modelo, os testes de qui-quadrado revelaram que a hipótese nula em relação ao ajuste do modelo não foi rejeitada ($\chi^2_{\text{Pearson}}(98)=90.232, p=0.699$ e $\chi^2_{\text{Deviance}}(98)=79.202, p=0.918$). O pressuposto da homogeneidade dos declives foi verificado ($-2LL = 191.031, \chi^2(2)=2.801, p=0.246$). Uma análise sumária do Gráfico 2 sugere que, até à idade dos 74 anos, as pessoas idosas da amostra não apresentam problemas gerais de funcionalidade. Já o mesmo não se passa a partir desta idade, em que a probabilidade de existir um PGF **“Problema LIGEIRO”** supera a probabilidade de não existirem problemas funcionais. Relativamente à pergunta de investigação formulada logo o início desta secção (*“Será que o PGF não varia com a Idade?”*), ela é rejeitada, pelo que à medida que a idade aumenta, aumenta a probabilidade de se observar PGF de maior gravidade.

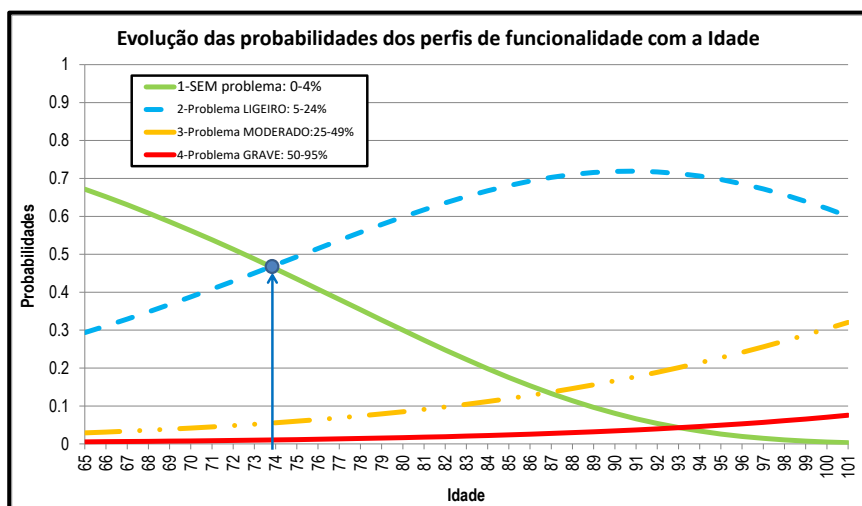


Gráfico 2: Evolução das probabilidades dos perfis gerais de funcionalidade, em função da idade dos entrevistados.

4.3. Necessidades de cuidados de enfermagem das pessoas idosas residentes na RBA

Tal como mencionado na secção “**Introdução**”, pretendeu-se com este estudo, desenvolver um modelo que permitisse pôr em prática intervenções sistematizadas, consoante as necessidades de cuidados de enfermagem identificadas com base no estudo do comportamento de autocuidado, após avaliação média do perfil funcional para cada uma das cinco dimensões de funcionalidade, bem como para o PGF, com desagregação por grupo etário. O modelo está representado no Gráfico 3 e permite responder à seguinte pergunta de investigação:

- “*Qual a previsão média das necessidades de cuidados de Enfermagem das pessoas idosas residentes na RBA, por grupo etário?*”.

Os scores médios de referência dos perfis de funcionalidade para cada dimensão funcional são lidos no eixo lateral esquerdo do Gráfico 3, enquanto os indicadores de previsão média das necessidades de cuidados de enfermagem das pessoas idosas residentes na RBA podem ser consultados no respetivo eixo lateral direito. As linhas a traço interrompido de cores amarela e magenta representam os valores 2 e 3 da escala Likert (1 a 5) e os valores percentuais de 4-5% (amarelo) e 24-25% (magenta), isto é, representam as transições entre o perfil funcional “**SEM Problema**” e “**Problema LIGEIRO**” e entre o perfil funcional “**Problema LIGEIRO**” e “**Problema MODERADO**”, respetivamente. As linhas verticais vermelhas em cada barra representam os IC_{95%} para as médias.

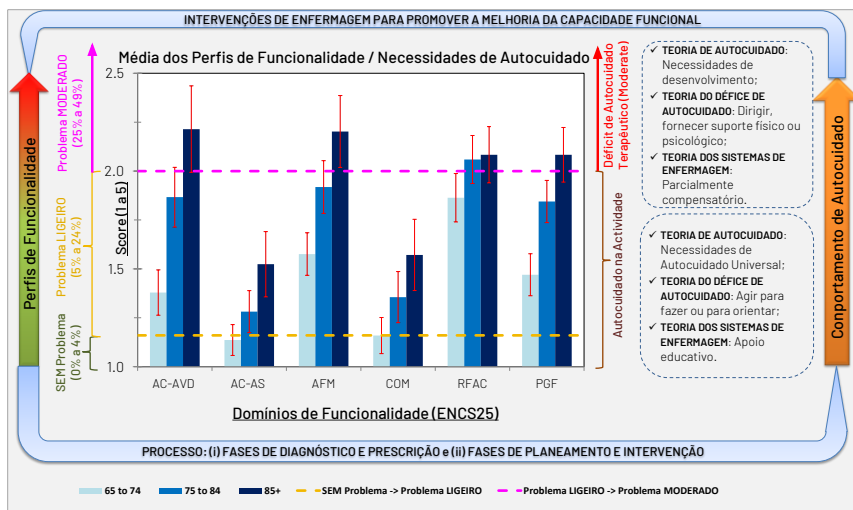


Gráfico 3: Scores médios das cinco dimensões de funcionalidade da amostra, bem como do PGF, e a correspondência em termos das respetivas intervenções de enfermagem, estratificadas por grupo etário, representando o modelo de intervenções de enfermagem desenvolvido para promover a melhoria da capacidade funcional das pessoas idosas.

Como forma de leitura do gráfico, propõe-se o seguinte exemplo: para uma pontuação na barra da dimensão de funcionalidade AFM de 2.2, no grupo populacional de 85 e mais anos, diagnosticou-se um perfil funcional de **“Problema MODERADO”** que corresponde a um **“Défice de Autocuidado Terapêutico (Moderado)”**, indicando que nessa classe etária, as pessoas já requerem intervenções de enfermagem de suporte ao nível das necessidades de desenvolvimento. Neste caso, o enfermeiro precisa de dirigir, fornecer suporte físico ou psicológico, colocando em prática um sistema de compensação parcial nas ações de autocuidado, pois é este o tipo de intervenção que as pessoas mais idosas necessitam.

As referidas intervenções, estão listadas na caixa de cantos arredondados a traço interrompido, que está ao lado direito do tópico **“Défice de Autocuidado Terapêutico (Moderado)”**, escrito

a cor vermelha, e cujo objetivo final consiste em promover a melhoria da capacidade funcional do idoso ao compensar as suas limitações.

Em suma, este modelo, através de uma "avaliação diagnóstica" e posterior "avaliação da intervenção de enfermagem", num processo contínuo, possibilita medir sistematicamente e ao longo de todo o processo de cuidados, os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, considerando-se como ganhos em saúde sempre que ocorrer uma recuperação da capacidade funcional da pessoa idosa.

4.4. Caracterização biológica, sociodemográfica e da multimorbilidade da amostra

Os dados amostrais recolhidos, mostram uma proporção maior de mulheres em comparação com os homens, consultar Tabela 5. A maioria dos entrevistados é casado(a) e uma proporção considerável é viúvo(a) (32.5%, dos quais 76.3% são mulheres e 23,7% são homens). Em relação à escolaridade, as dez categorias listadas no ECS25 foram reduzidas para quatro, devido à pequena frequência absoluta observada nos níveis superiores, onde aproximadamente metade dos entrevistados (46,4% = 29,6% + 16,8%) não possuía educação formal e 29.6% da amostra (57.8% são mulheres e 42.2% são homens) são analfabetos. Uma rápida revisão dos perfis gerais de funcionalidade mostrou que a maior proporção do perfil "SEM Problema (0-4%)" correspondia a indivíduos do grupo mais jovem e àqueles com nível de escolaridade superior. O perfil mais comum observado foi "Problema LIGEIRO (5-24%)" para quase todas as outras variáveis (números em negrito e célula sombreada a cinzento na Tabela 5).

Os resultados anteriores foram precedidos por um conjunto mais alargado de códigos incluídos em *core sets* de doenças crónicas. Os

resultados obtidos, listados conjuntamente na Tabela 6 visualizados no Gráfico 4, permitem perceber que a maior proporção da amostra revela doenças ao nível do sistema osteomuscular, seguida de doenças do aparelho circulatório, bem como doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas.

Tabela 5: Listagem das características biológicas e sociodemográficas da amostra considerada no estudo, bem como a respetiva proporção de perfis gerais de funcionalidade extraídos do ENCS25.

Variáveis	n	%	Perfis Gerais de Funcionalidade*				
			SEM Problema 0-4%	Problema LIGEIRO 5-24%	Problema MODERADO 25-49%	Problema GRAVE 50-95%	Problema COMPLETO 96-100%
<i>Género:</i>	-	-	-	-	-	-	-
Homem	163	46.4	34.6%	56.4%	6.4%	2.7%	0.0%
Mulher	188	53.6	37.4%	50.9%	11.0%	0.6%	0.0%
<i>Grupo etário:</i>	-	-	-	-	-	-	-
65-74	132	37.6	58.3%	37.9%	2.3%	1.5%	0.0%
75-84	135	38.5	27.4%	62.2%	8.9%	1.5%	0.0%
85 e mais anos	84	23.9	14.3%	65.5%	17.9%	2.4%	0.0%
<i>Estado Civil:</i>	-	-	-	-	-	-	-
Solteiro	27	7.7	25.9%	59.3%	14.8%	0.0%	0.0%
Casado	206	58.7	42.2%	49.5%	6.3%	1.9%	0.0%
Viúvo	114	32.5	28.1%	58.8%	11.4%	1.8%	0.0%
Divorciado	4	1.1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<i>Nível de Escolaridade:</i>	-	-	-	-	-	-	-
Não frequentou a escola e não sabe ler nem escrever	104	29.6	12.5%	65.4%	18.3%	3.8%	0.0%
Não frequentou a escola, mas sabe ler e escrever	59	16.8	28.8%	62.7%	6.8%	1.7%	0.0%
Frequentou a escola, mas não completou a 4ª classe	55	15.7	40.0%	56.4%	1.8%	1.8%	0.0%
Fez exame da 4ª classe	110	31.3	49.1%	46.4%	4.5%	0.0%	0.0%
Mais educação	23	6.6	87.0%	8.7%	4.3%	0.0%	0.0%

*Scores calculados de acordo com a formulação concebida por [Lopes and Fonseca \(2013\)](#).

Tabela 6: Principais áreas de diagnóstico ICID10.

Áreas ICID10	Frequência	Proporção
Sem doença	99	28.2%
Doenças do sistema osteomuscular	64	18.2%
Doenças do aparelho circulatório	59	16.8%
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	48	13.7%
Neoplasias [tumores]	19	5.4%
Doenças do sistema nervoso	18	5.1%
Doenças do aparelho respiratório	14	4.0%
Doenças do aparelho digestivo	10	2.8%
Doenças do aparelho geniturinário	9	2.6%
Transtornos mentais e comportamentais	5	1.4%
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos	3	0.9%
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2	0.6%
Malformações congénitas, deformidades e anomalias cromossômicas	1	0.3%

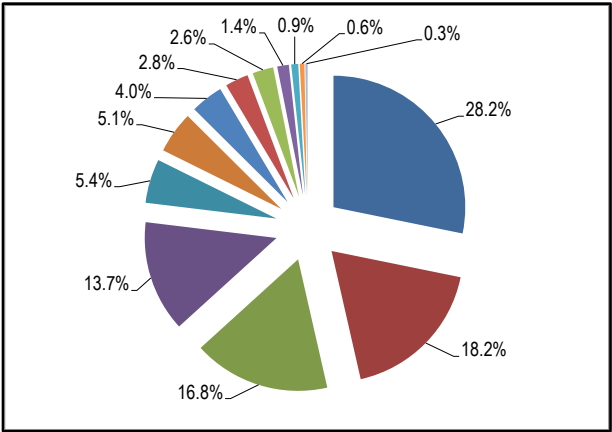


Gráfico 4: Principais áreas de diagnóstico ICID10. A identificação das áreas ICID10 pode ser consultada através da Tabela 6, fazendo correspondência com os respectivos os valores de proporção.

5. Discussão

O perfil funcional de cada pessoa interrelaciona-se com o contexto sociodemográfico, bem como com as características biológicas, culturais e do meio-ambiente em que ela está inserida, aspecto que, na generalidade, foi observado no presente estudo, também como corroborado por [Fonseca et al. \(2018\)](#). A amostra considerada neste estudo segue a tendência retratada na literatura científica, verificando-se um predomínio de pessoas do gênero feminino particularmente no segmento da população de maior idade, fenómeno apelidado de “*feminização da velhice*” ([Davidson et al., 2011](#)). Destaca-se na Tabela 5, que o perfil funcional “**SEM Problema (0-4%)**” é o que apresenta uma maior proporção relativamente ao grupo etário de menor idade, cenário idêntico também identificado por [Pereira \(2017\)](#). O mesmo se verifica no grupo de pessoas que detêm maior formação escolar, pois a literacia ajuda as pessoas a lidar melhor com o seu processo de saúde/doença, de uma forma mais efetiva, o que também é corroborado por [Kimberly \(2017\)](#).

A partir dos resultados da AFE, extraíram-se cinco dimensões funcionais (“Fatores Latentes” listados na Tabela 1). A primeira está genericamente associada a elementos que englobam aspetos relacionados com os cuidados pessoais, tomando a designação de “**Autocuidado – Atividades de Vida Diária**” (AC-AVD). A segunda dimensão é constituída por elementos que englobam atividades tais como comer, beber e cuidados relacionados com os processos de excreção, indispensáveis à sobrevivência humana, tomando a designação de “**Autocuidado – Atividades de Sobrevivência**” (AC-AS). A terceira dimensão é constituída por elementos que remetem para a orientação, atenção, memória e consciência humana, tomando a designação de “**Aprendizagem e Funções Mentais**”

(AFM). A quarta dimensão foi designada como **“Comunicação”** (COM), pois engloba elementos relacionados como o diálogo, nomeadamente falar, conversar, bem como comunicar enviando e recebendo mensagens. Finalmente, a quinta dimensão está associada a aspetos relacionados com os profissionais de saúde, prestadores de cuidados pessoais/assistentes pessoais e amigos, tomando a designação **“Relação com Família Amigos e Cuidadores”** (RFAC). Os resultados sugerem que a maior variância explicada foi obtida pela dimensão de funcionalidade AC-AVD. Neste contexto, não se pode deixar de referir que os problemas que impossibilitem as atividades de vida diária podem conduzir à solidão e, consequentemente, a um envelhecimento físico mais acentuado, conforme descrito por [Paço \(2016\)](#) e [Kimberly \(2017\)](#).

No *continuum* da análise dos valores da Tabela 1, examinaram-se os valores de *fsw* em conjunto com o perfil funcional médio obtidos para cada código do ENCS25, tendo em conta que valores médios elevados associados a baixos *fsw* revelam problemas funcionais, que, no entanto, têm pouco impacto no cálculo do score da correspondente dimensão funcional, seguindo a abordagem apresentada na Tabela 4. Por exemplo, o perfil funcional (**“Problema MODERADO”**) referente ao código “e320”, revela alguma severidade no que diz respeito às relações com os amigos (consultar a Tabela 1), aspeto muito relevante quando estamos a falar de pessoas que vivem numa vasta região, de baixa densidade populacional e cujas distâncias médias a percorrer são elevadas (variam entre 15 a 120km entre povoações), dificultando a mobilidade entre pessoas idosas, fomentando o isolamento entre amigos e familiares (que são as figuras mais importantes da rede social da pessoa idoso) e em relação à própria comunidade ([Rodrigues et al., 2014](#)), originando consequências negativas, como por exemplo a solidão ([Paço, 2016](#)). Outro aspeto interessante observado correspondeu às médias de valor reduzido para os

códigos “d550 Comer”, “d560 Beber” e valores elevados de *fsw*, o que faz lembrar autores como [Cardoso et al. \(2014\)](#), pois *“...capacidade para alimentação é a última capacidade a ser comprometida nas pessoas idosas, pois as dependências apresentam-se de maneira contrária à fase da infância, em que a alimentação é a primeira capacidade adquirida pelos seres humanos.”* (p. 584-593).

No que diz respeito à formulação em como obter o score do perfil funcional de cada indivíduo, este texto propõe uma abordagem complementar à utilizada por [Lopes and Fonseca \(2013\)](#), conforme listado na Tabela 4. Os resultados obtidos por ambas as abordagens conduzem a scores diferentes, em termos da globalidade da amostra. Por exemplo, para todos os perfis funcionais, os scores médios globais são sempre menores quando se utilizam os *fsw*, e em termos individuais as diferenças são ainda maiores, conforme análise sumária do Gráfico 3. Sugere-se que este tópico seja objeto de estudos futuros, em conjunto com equipas multidisciplinares de profissionais de saúde, de modo a determinar qual das formulações será a mais adequada para inferir os scores de funcionalidade.

A análise do Gráfico 2 sugere que o PGF de maior probabilidade até aos 74 anos de idade será **“SEM problema”**, sendo **“Problema LIGEIRO”** o perfil mais provável após este limiar, verificando-se um decréscimo progressivo do PGF à medida que a idade avança, resultado alinhado com o encontrado por [M. Lopes et al. \(2013\)](#). Por outro lado, a probabilidade dos perfis **“Problema MODERADO”** e **“Problema GRAVE”** aumentam sempre entre as idades 65 a 101 anos, observando-se também o facto de que a partir dos 95 anos de idade, a probabilidade de existir um **“Problema GRAVE”** supera a de perfil **“Problema MODERADO”**, valor que ronda os 5%.

Relativamente às previsões das necessidades de cuidados de enfermagem em função da observação do comportamento de autocuidado, as respostas às mesmas podem ser obtidas através da

análise do Gráfico 3. Observou-se que ao nível das dimensões funcionais AC-AS e COM, o valor médio do score de perfil funcional obtido (a ler no eixo esquerdo do gráfico da figura) enquadra-se (para os três grupos etários) nas necessidades de cuidados de enfermagem ao nível do **“Autocuidado na Atividade”** (a ler no eixo do lado direito do mesmo gráfico), cujas intervenções de enfermagem se situam ao nível do apoio-educativo, quando o indivíduo é capaz de realizar o autocuidado, embora necessite dos Enfermeiros para o ensinar e supervisionar na realização das suas atividades. Ao nível das dimensões: AC-AVD, AFM e do PGF, a média observada para o grupo etário de maior idade (85 e mais anos) atinge necessidades de cuidados de enfermagem ao nível do **“Défice de Autocuidado Terapêutico Moderado”**, isto é, a pessoa mais idosa precisa da enfermagem para ajudá-lo(a) naquilo que ele(a) não é capaz de realizar por si só, e irá compensá-lo(a) por meio dos Sistemas de Enfermagem, nomeadamente através de apoio parcialmente compensatório. Relativamente às mesmas duas dimensões funcionais e do PGF, observa-se ainda que os restantes dois grupos etários (65 a 74 e 75 a 84 anos) mantêm-se em média ao nível do **“Autocuidado na Atividade”**. Relativamente à dimensão RFAC (que se refere aos familiares, amigos, vizinhos e profissionais de saúde), os dois grupos mais idosos (75 a 84 e 85 e mais anos) atingem necessidades de cuidados de Enfermagem ao nível do **“Défice de Autocuidado Terapêutico Moderado”**, com o grupo dos 65 a 74 anos de idade também muito próximo deste limiar, mostrando-se que, das cinco dimensões funcionais identificadas no estudo, este aponta-se como foco de maior atenção, pois é revelador da maior necessidade de intervenções de enfermagem a nível do autocuidado para a população estudada. *“Os fatores **contextuais** têm um impacto facilitador ou limitador das características do mundo físico, social e atitudinal”* (OMS, 2013). A dimensão RFAC evidencia-se aqui com algumas limitações.

Conquanto a própria casa seja o lugar preferido pelos idosos e suas famílias para viver, mesmo na presença de problemas de saúde crônicos e/ou elevada dependência, existem familiares cuidadores que, são também eles idosos e, outros há, que vivem sós, sem suporte de uma rede familiar. Ao observarem-se limitações relacionadas com a falta de um suporte efetivo de profissionais de saúde, percebemos a necessidade de um enquadramento estratégico que privilegie a prestação integrada de cuidados, e que o foco da sua ação seja na população mais idosa e na comunidade. A exigência terapêutica do autocuidado nesta situação, compõe-se de um conjunto de intervenções de enfermagem realizadas durante algum tempo, para que todas as exigências de cuidados das pessoas sejam satisfeitas com vista à sua independência e consequente (re)capacitação funcional ([M. Lopes et al., 2013](#)). Neste estudo não se identificaram necessidades de cuidados de Enfermagem ao nível do “Défice de Autocuidado GRAVE/COMPLETO”.

Em suma, o modelo descrito no Gráfico 3 permite: (i) avaliar a capacidade funcional para identificar problemas (exigências de cuidados); (ii) identificar o equipolente comportamento de autocuidado para diagnosticar, planear e controlar as necessidades de cuidados de enfermagem (iii) pôr em prática o processo de enfermagem segundo Orem nas suas diferentes fases de operacionalização ([Fonseca, 2008](#); [Alligood, 2014](#)). Por outro lado, a monitorização da eficácia das intervenções, com vista à quantificação de ganhos em saúde, é salientada na perspetiva da melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem prestados, sendo referenciado como essencial a mensuração dos resultados dessas intervenções ([Rosa et al., 2015](#)).

O modelo proposto neste texto pode contribuir para a elaboração de programas de saúde e de rede de apoio multidisciplinares versus domiciliares, mais específicos e efetivos na promoção da

funcionalidade, prevenção e compensação das incapacidades, possibilitando manter as pessoas no seu espaço (contexto) de identidade (onde vivem) com a qualidade (de)vida.

Bibliografia

- Alligood, M. (2014). *Nursing Theorists and Their Work* (8th ed.). ELSEVIER Mosby.
- Amado, J., & Neves, N. (1992). Epidemiologia e Envelhecimento Demográfico. *Geriatrics*, 44(5).
- Araújo, A. (2011). *Manual de Utilização da CIF em Saúde Funcional*. Andreoli; Medicina e Saúde.
- Brandão, D., Ribeiro, Ó., & Paúl, C. (2017). Functional, Sensorial, Mobility and Communication Difficulties in the Portuguese Oldest Old (80+). *Acta Médica Portuguesa*, 30(6), 9.
<https://doi.org/10.20344/amp.8060>
- Cardoso, L., Silva, B., Rodrigues, D., Leal, C., & Penner, M. (2014). Aged: functional capacity for basic and instrumental activities of daily living. 6(2), 584-593.
- CE-ULSBA. (2019). *Comissão de Ética para a Saúde da Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo*. Obtido em 3 de Maio de 2019 de <http://www.ulsba.min-saude.pt/2019/02/28/comissao-de-etica-para-a-saude/>
- CE-ULSBA(a). (2019). *A Comissão de Ética para a Saúde da ULSBA rege-se por um Regulamento de funcionamento homologado, em 17 de setembro de 2015, pelo Conselho de Administração*. Obtido em 3 de Maio de 2019 de <http://www.ulsba.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/15/2019/02/Documento-Guia.pdf>
- CE-ULSBA(b). (2019). *Declaração de Helsinquia 2008*. Obtido em 3 de Maio de 2019 de <http://www.ulsba.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/15/2019/02/declaracaohelsinquia.pdf>
- Davidson, P., DiGiacomo, M., & McGrath, S. J. (2011). The Feminization of Aging: How Will This Impact on Health Outcomes and Services? *Health Care for Women International*, 32(12), 1031-1045.
Retrieved 2011/12/01, from

- Direção Geral de Saúde. (2021). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)*.
<https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/documentos-para-download/classificacao-internacional-de-funcionalidade-incapacidade-e-saude-cif.aspx>
- Donabedian, A. (2005). Evaluating the Quality of Medical Care. *Milbank Quarterly*, 83(4), 691-729. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x>
- Doran, D., & Pringle, D. (2011). Patient outcomes as accountability. In D. Doran (Ed.), *Nursing outcomes: The state of the science* (2nd ed., pp. 1-28). Jones & Bartlett Learning.
- Fonseca, C. (2014). *Modelo de autocuidado para pessoas com 65 e mais anos de idade, necessidades de cuidados de enfermagem* [Doutoramento, Universidade de Lisboa].
<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/12196?locale=en>
- Fonseca, C., Lista, A., Lopes, L., Mendes, F., Mendes, D., Marques, C., Murillo, J., & Garcia-Alonso, J. (2018, 13-16 June 2018). Dependence in self-care with comorbidity, indicators of nursing care and contributions to an ontology of aging: Systematic review of the literature. 2018 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI),
- Fonseca, R. (2008). *Análise crítica à Teoria Geral de Enfermagem de Dorothea Orem*. <https://vdocuments.net/download/trabalho-orem-final>
- Gaskin, J. (2019). *Gaskination's StatWiki!* Obtido em 3 de Julho de 2019 de http://statwiki.kolobkreations.com/index.php?title=Main_Page
- Gruneir, A., Silver, M. J., & Rochon, P. A. (2011). Review: Emergency Department Use by Older Adults: A Literature Review on Trends, Appropriateness, and Consequences of Unmet Health Care Needs. *Medical Care Research and Review*, 68(2), 131-155.
<https://doi.org/10.1177/1077558710379422>

- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Pearson Education Limited.
<https://www.amazon.com/Multivariate-Data-Analysis-Joseph-Hair/dp/0138132631>
- Hsieh, V. C.-R., Hsieh, M.-L., Chiang, J.-H., Chien, A., & Hsieh, M.-S. (2019). Emergency Department Visits and Disease Burden Attributable to Ambulatory Care Sensitive Conditions in Elderly Adults. *Scientific Reports*, 9(1), 3811. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-40206-4>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- INE. (2017). *Mantém-se o agravamento do envelhecimento demográfico, em Portugal, que só tenderá a estabilizar daqui a cerca de 40 anos*.
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaqu es&DESTAQUESdest_boui=277695619&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
- Irvine, D., Sidani, S., & Hall, L. (1998). Linking outcomes to nurses' roles in health care. *Nursing Economic\$,* 16(2), 58-64.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9592519/>
- Kimberly, P. (2017). *Health Literacy: Improving Understanding of Discharge Instructions* (9). (Graduate Student Projects and Scholarship. 9., Issue.
https://digitalcommons.liberty.edu/nurse_grad_proj_schol/9
- Lesende, I., Crespo, L., Manzanares, S., Otter, A., Bilbao, I., Rodríguez, J., Pérez, I., Azcoaga, I., & Fernández, M. (2018). Functional decline and associated factors in patients with multimorbidity at 8 months of follow-up in primary care: the functionality in pluripathological patients (FUNCIPLUR) longitudinal descriptive study. *BMJ Open*, 8(7), e022377. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022377>
- Lopes, M. (2006). *A relação enfermeiro-doente como intervenção terapêutica*. Formasau.

<https://www.sinaisvitalis.pt/index.php/livraria/a-relacao-enfermeiro-doente-como-intervencao-terapeutica-detail>

- Lopes, M., Escoval, A., Pereira, D., Pereira, C., Carvalho, C., & Fonseca, C. (2013). Evaluation of elderly persons' functionality and care needs. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21(spe), 52-60.
- Lopes, M., & Fonseca, C. (2013). The Construction of the Elderly Nursing Core Set. *Journal of Aging & Innovation*, 2(1), 121-131.
<http://journalofagingandinnovation.org/wp-content/uploads/9-Nursing-elederly-core-set-.pdf>
- Lopes, M., Mendes, F., Escoval, A., Agostinho, M., Vieira, C., Vieira, I., Sousa, C., Cardozo, S., Fonseca, A., Novas, V., Eliseu, G., Serra, I., & Morais, C. (2010). *Plano Nacional de Saúde 2011-2016: Cuidados Continuados Integrados: Analisando o presente, perspectivando o futuro*. <http://pns.dgs.pt/files/2010/08/CSC1.pdf>
- Lopes, M. J., Escoval, A., Pereira, D. G., Pereira, C. S., Carvalho, C., & Fonseca, C. (2013). Evaluation of elderly persons' functionality and care needs. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21(spe), 52-60.
<https://doi.org/10.1590/s0104-11692013000700008>
- Marôco, J. (2014a). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (6ª ed.). Report Number. <http://www.reportnumber.pt/ae/>
- Marôco, J. (2014b). *Análise de Equações Estruturais: Fundamentos teóricos, Software & Aplicações* (2ª ed.). Report Number.
<http://www.reportnumber.pt/ae/>
- Nazareth, J. (2004). *Demografia - A Ciência da População*.
- OMS. (2013). *How to use the ICF A Practical Manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Obtido em 1 de Fevereiro de 2021 de <https://www.who.int/classifications/icf/en/>
- OMS. (2018). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Obtido em 2 de Março de 2019 de <https://www.who.int/classifications/icf/en/>

- Orem, D. (2001). *Nursing Concepts of Practice* (6ª, Ed.). Mosby.
<https://www.amazon.com/Nursing-Concepts-Practice-Dorthea-Orem/dp/032300864X>
- Paço, C. (2016). *Solidão e isolamento na velhice: um estudo realizado na Freguesia da Misericórdia em Lisboa* [Dissertação de Mestrado em Gerontologia Social, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas]. <http://hdl.handle.net/10400.5/13212>
- Pereira, A., Ferreira, A., Ferreira, S., Vieira, E., & Meireles, N. (2012). O Papel do Enfermeiro de Família na Prevenção e Superação da Claudicação Familiar em Situação de Doença Crónica. In J.C. Carvalho & M. Barbieri-Figueiredo et al. (Eds.), *Transferibilidade do conhecimento em Enfermagem de Família*. Escola Superior de Enfermagem do Porto.
https://www.esenf.pt/fotos/editor2/i_d/transferibilidade_conhecimento_ef.pdf
- Pereira, C. (2017). *Caracterização da funcionalidade em diferentes fases do ciclo de vida : idosos e adultos com doenças crónicas* [PhD, <http://hdl.handle.net/10362/30783>
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais - a complementaridade do SPSS* (6ª ed.). Edições Sílabo.
- Petronilho, F. (2012). *Autocuidado - Conceito central da Enfermagem*. Formasau. <https://www.wook.pt/livro/autocuidado-fernando-petronilho/13001391>
- Quintana, J., Ferreira, E., Santos, S., Pelzer, M., Lopes, M., & Barros, E. (2014). A utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde no cuidado aos idosos. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(Nº 1), 145-152.
- Rodrigues, V., Mota-Pinto, A., Sousa, B., Botelho, A., Alves, C., & Oliveira, C. (2014). The Aging Profile of the Portuguese Population: A Principal Component Analysis. *Journal of Community Health*.
- Rosa, M., Amendoeira, J., & Martins, M. (2015). Resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem: das intervenções aos ganhos em saúde -

revisão sistemática da literatura [Article]. *Revista da UIIPS*, 3(5), 282-294.

<http://widgets.ebscohost.com/prod/customerspecific/ns000290/authentication/index.php?url=https%3a%2f%2fsearch.ebscohost.com%2flogin.aspx%3fdirect%3dtrue%26AuthType%3dip%2ccookie%2cshib%2cuid%26db%3da9h%26AN%3d113181487%26lang%3dpt-pt%26site%3deds-live%26scope%3dsite>

Scheaffer, R., Mendenhall, M., Ott, R., & Gerow, K. (2012). *Elementary Survey Sampling*. Cengage Learning.

<https://www.amazon.com/Elementary-Survey-Sampling-Richard-Scheaffer/dp/0840053614>

Taber, S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296.

ANEXOS

A. CÁLCULOS ADICIONAIS SPSS

A.1. Cálculos Adicionais à AFE

O cálculo da AFE baseou-se no conjunto de 31 códigos da CIF, identificados por [Fonseca \(2014\)](#), consultar a Tabela A—1.

Tabela A—1: Códigos da CIF incluídos no *core set* desenvolvido por [Fonseca \(2014\)](#).

Descritores da CIF ¹⁵	Códigos da CIF
Funções do Corpo	b110, b114, b140, b144, b152, b164, b280, b420, b440, b525
Estruturas do Corpo	s810
Atividades	e d230, d310, d330, d350, d410, d415, d445, d450,
Participação	d465, d510, d520, d530, d540, d550, d560, d760
Ambiente	e310, e320, e340, e355

A análise dos valores de assimetria (sk) e de curtose (ku) resultaram nos seguintes intervalos: $6.196 > sk > 0.565$ e $50.895 > ku > -0.546$, o que revela a necessidade de se usar a matriz de correlação de *Spearman* na AFE, já que não se verifica o pressuposto da normalidade dos dados.

Os 31 códigos foram submetidos a uma AFE, com os seguintes parâmetros de cálculo: (i) método de extração dos fatores: Componentes Principais; (ii) rotação: *Varimax*; (iii) normalização: *Kaiser*. Os resultados listados nas tabelas seguintes, refletem o modo iterativo de remoção dos códigos b420, s810, b525, b440, b280 e d445, respetivamente, até obter-se a solução final, que compreendeu 25 códigos e cinco fatores latentes. A apresentação

¹⁵ De acordo com OMS (2013).

dos pesos fatoriais foi limitada a maiores que 0.30, para melhor visualização da matriz de componente rotativa.

1º. Resultados com todos os 31 códigos:

Teste de KMO e Bartlett			Estatísticas de confiabilidade	
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0.906		
Teste de Aprox. Qui-esfericidade e de Bartlett	quadrado	5832.177	Alfa de Cronbach	N de itens
	gl	465		
	Sig.	0.000	0.917	31

Variância total explicada									
Componente	Autovalores iniciais			Somos de extração de carregamentos ao quadrado			Somos de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	10.347	33.377	33.377	10.347	33.377	33.377	5.560	17.937	17.937
2	2.351	7.583	40.960	2.351	7.583	40.960	3.731	12.034	29.971
3	1.697	5.475	46.435	1.697	5.475	46.435	2.848	9.186	39.157
4	1.489	4.804	51.240	1.489	4.804	51.240	2.405	7.759	46.916
5	1.270	4.098	55.338	1.270	4.098	55.338	2.080	6.709	53.625
6	1.157	3.731	59.069	1.157	3.731	59.069	1.487	4.796	58.421
7	1.081	3.486	62.554	1.081	3.486	62.554	1.209	3.899	62.320
8	1.045	3.372	65.926	1.045	3.372	65.926	1.118	3.606	65.926
9	0.945	3.050	68.976						

Matriz de componente rotativa ^a									Estatísticas de item-total		
	Componente									Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
	1	2	3	4	5	6	7	8			
d450	0.798								b110	0.593	0.913
d410	0.797								b114	0.617	0.913
d465	0.771								b140	0.606	0.913
d415	0.769								b144	0.472	0.915
d230	0.749								b152	0.569	0.913
d510	0.675		0.372						b164	0.520	0.914
d520	0.665		0.345						b280	0.301	0.918
d540	0.584		0.520						b420	0.085	0.922
b280	0.428							0.396	b440	0.271	0.917
b114		0.826							b525	0.285	0.917
b140		0.808							s810	0.255	0.917
b110		0.802							d230	0.719	0.910
b152		0.586							d310	0.626	0.913
b144	0.318	0.569							d330	0.526	0.914
b164	0.312	0.498		0.436					d350	0.571	0.914
d550	0.309		0.792						d410	0.647	0.912
d560			0.790						d415	0.634	0.912
d530	0.422		0.452			0.371			d445	0.528	0.914
d350		0.334		0.775					d450	0.677	0.911
d330			0.388	0.698					d465	0.644	0.912
d310		0.383		0.693					d510	0.728	0.911
e310					0.701				d520	0.744	0.911
e320					0.644				d530	0.597	0.913
d760			0.334		0.528				d540	0.713	0.911
e340					0.518				d550	0.580	0.914
d445	0.380				0.381	0.332			d560	0.570	0.915
b440						0.690			d760	0.370	0.916
b525						0.604			e310	0.346	0.917
s810							0.677		e320	0.283	0.918
e355					0.351		-0.653		e340	0.398	0.916
b420								0.788	e355	0.243	0.919
Método de Extração: Análise de Componente Principal.											
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.											
a. Rotação convergida em 8 iterações.											

2º. Resultados com 30 códigos (retirado o código b420):

Resolve-se a AFE sem o item b420, pois o mesmo só mostra um peso fatorial num dos 8 fatores latentes e a sua retirada melhora o *Alpha de Cronbach* na generalidade dos itens.

Teste de KMO e Bartlett	
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.	0.907
Teste de Aprox. Qui-esfericidad quadrado e de Bartlett	5807.416
gl	435
Sig.	0.000

Estatísticas de confiabilidade	
Alfa de Cronbach	N de itens
0.922	30

Variância total explicada									
Componente	Autovalores iniciais			Somos de extração de carregamentos ao quadrado			Somos de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	10.338	34.461	34.461	10.338	34.461	34.461	5.418	18.061	18.061
2	2.335	7.784	42.245	2.335	7.784	42.245	3.707	12.358	30.418
3	1.685	5.618	47.864	1.685	5.618	47.864	2.927	9.756	40.174
4	1.489	4.965	52.828	1.489	4.965	52.828	2.439	8.129	48.303
5	1.263	4.212	57.040	1.263	4.212	57.040	2.096	6.987	55.290
6	1.146	3.819	60.858	1.146	3.819	60.858	1.514	5.047	60.337
7	1.046	3.488	64.346	1.046	3.488	64.346	1.203	4.009	64.346
8	0.967	3.223	67.570						

Matriz de componente rotativa ^a								Estatísticas de item-total		
	Componente								Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
	1	2	3	4	5	6	7			
d450	0.799							b110	0.595	0.918
d410	0.796			0.302				b114	0.613	0.918
d415	0.769							b140	0.604	0.918
d465	0.765							b144	0.471	0.920
d230	0.745							b152	0.569	0.918
d510	0.655		0.407					b164	0.512	0.919
d520	0.646		0.377					d230	0.719	0.916
d540	0.567		0.539					d310	0.627	0.918
b280	0.452							d330	0.524	0.919
d445	0.380				0.373	0.342		d350	0.566	0.919
b114		0.825						d410	0.650	0.917
b140		0.807						d415	0.636	0.917
b110		0.797	0.306					d450	0.678	0.916
b152		0.584						d465	0.647	0.917
b144	0.316	0.572						d510	0.734	0.916
b164	0.309	0.505		0.442				d520	0.749	0.916
d550			0.797					d530	0.600	0.918
d560			0.787					d540	0.718	0.916
d530	0.405		0.473			0.377		d550	0.584	0.919
d350		0.334		0.786				d560	0.571	0.919
d330			0.381	0.711				d760	0.367	0.921
d310		0.382		0.694				e310	0.349	0.922
e310					0.696			e320	0.292	0.923
e320					0.630			e340	0.402	0.921
d760					0.550			e355	0.239	0.924
e340					0.531			b280	0.299	0.923
b440						0.704		b440	0.276	0.922
b525						0.595		d445	0.535	0.919
s810							0.671	b525	0.285	0.922
e355					0.360		-0.640	s810	0.257	0.922
Método de Extração: Análise de Componente Principal.										
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.										
a. Rotação convergida em 12 iterações.										

3º. Resultados com 29 códigos (retirado o código s810):

Resolve-se a AFE sem o item s810, pois revela apenas um peso fatorial num único fator latente e a sua retirada mantém o *Alpha de Cronbach* na generalidade dos itens.

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0.908
Teste de esfericidade e de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	5744.276
	gl	406
	Sig.	0.000

Estatísticas de confiabilidade	
Alfa de Cronbach	N de itens
0.922	29

Variância total explicada									
Componente	Autovalores iniciais			Somos de extração de carregamentos ao quadrado			Somos de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	10.267	35.402	35.402	10.267	35.402	35.402	5.275	18.189	18.189
2	2.329	8.032	43.434	2.329	8.032	43.434	3.696	12.744	30.933
3	1.673	5.767	49.201	1.673	5.767	49.201	2.903	10.010	40.944
4	1.489	5.135	54.337	1.489	5.135	54.337	2.401	8.278	49.221
5	1.216	4.193	58.529	1.216	4.193	58.529	2.134	7.358	56.579
6	1.134	3.909	62.438	1.134	3.909	62.438	1.699	5.859	62.438
7	0.987	3.402	65.840						

Matriz de componente rotativa ^a									
	Componente						Estatísticas de item-total		
	1	2	3	4	5	6		de item total	Cronbach se o item
d450	0.802						b110	0.593	0.919
d410	0.791			0.315			b114	0.617	0.918
d415	0.772						b140	0.607	0.918
d465	0.765						b144	0.473	0.921
d230	0.742						b152	0.569	0.919
d510	0.641		0.417				b164	0.512	0.920
d520	0.633		0.382				d230	0.720	0.916
d540	0.557		0.540				d310	0.622	0.918
b280	0.464					0.347	d330	0.525	0.920
b114		0.817					d350	0.566	0.919
b110		0.807	0.304				d410	0.647	0.918
b140		0.802					d415	0.635	0.918
b152		0.600					d450	0.676	0.917
b144	0.316	0.551					d465	0.644	0.918
b164	0.302	0.485		0.463			d510	0.734	0.916
d550			0.797				d520	0.750	0.916
d560			0.781				d530	0.600	0.919
d530	0.399		0.472			0.382	d540	0.719	0.917
d350		0.335		0.772			d550	0.586	0.919
d330			0.378	0.705			d560	0.575	0.920
d310		0.383		0.679			d760	0.367	0.921
e310					0.679		e310	0.350	0.922
e355					0.606		e320	0.289	0.924
e340					0.558		e340	0.402	0.921
d760					0.493		e355	0.248	0.924
e320					0.483	0.435	b280	0.296	0.924
d445	0.364				0.381	0.356	b440	0.275	0.923
b525						0.689	d445	0.536	0.919
b440						0.565	b525	0.283	0.923

4º. Resultados com 28 códigos (retirado o código b525):

Resolve-se a AFE sem o item b525, pois revela apenas um peso fatorial num fator latente e a sua retirada melhora o *Alpha de Cronbach* na generalidade dos itens.

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0.909
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	5664.902
	gl	378
	Sig.	0.000

Estatísticas de confiabilidade	
Alfa de Cronbach	N de itens
0.923	28

Variância total explicada									
Componente	Autovalores iniciais			Somos de extração de carregamentos ao quadrado			Somos de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	10.179	36.353	36.353	10.179	36.353	36.353	5.188	18.530	18.530
2	2.324	8.301	44.654	2.324	8.301	44.654	3.688	13.171	31.701
3	1.651	5.897	50.552	1.651	5.897	50.552	3.059	10.924	42.624
4	1.486	5.308	55.860	1.486	5.308	55.860	2.370	8.463	51.088
5	1.141	4.076	59.936	1.141	4.076	59.936	2.135	7.626	58.714
6	1.071	3.823	63.759	1.071	3.823	63.759	1.413	5.046	63.759
7	0.984	3.515	67.274						

Matriz de componente rotativa ^a									
	Componente						Estatísticas de item-total		
	1	2	3	4	5	6		de item total	Cronbach se o item
d450	0.803						b110	0.592	0.919
d410	0.789			0.307			b114	0.621	0.919
d415	0.772						b140	0.612	0.919
d465	0.765						b144	0.475	0.921
d230	0.743						b152	0.569	0.920
d510	0.628		0.438				b164	0.515	0.921
d520	0.624		0.403				d230	0.720	0.917
b280	0.448					0.404	d310	0.623	0.919
b114		0.814					d330	0.524	0.921
b110		0.810	0.320				d350	0.568	0.920
b140		0.800					d410	0.650	0.918
b152		0.603					d415	0.639	0.918
b144	0.327	0.555					d450	0.675	0.918
b164	0.318	0.483		0.459			d465	0.646	0.918
d550			0.813				d510	0.736	0.917
d560			0.790				d520	0.752	0.917
d540	0.541		0.565				d530	0.587	0.919
d530	0.407		0.495				d540	0.718	0.918
d350		0.336		0.768			d550	0.584	0.920
d330			0.395	0.701			d560	0.569	0.921
d310		0.387		0.674			d760	0.366	0.922
e310					0.698		e310	0.351	0.923
e340					0.573		e320	0.283	0.925
e355					0.561		e340	0.408	0.922
e320					0.552		e355	0.253	0.925
d760					0.519		b280	0.292	0.925
b440						0.776	b440	0.270	0.924
d445	0.329				0.316	0.498	d445	0.536	0.920
Método de Extração: Análise de Componente Principal.									
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.									
a. Rotação convergida em 8 iterações.									

5ª. Resultados com 27 códigos (retirado o código b440):

Resolve-se a AFE sem o item b440, pois revela apenas um peso fatorial num fator latente e a sua retirada melhora o *Alpha de Cronbach* na generalidade dos itens.

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0.910
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	5604.990
	gl	351
	Sig.	0.000

Estatísticas de confiabilidade	
Alfa de Cronbach	N de itens
0.924	27

Variância total explicada									
Componente	Autovalores iniciais			carregamentos ao quadrado			carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	10.105	37.426	37.426	10.105	37.426	37.426	5.135	19.019	19.019
2	2.322	8.600	46.025	2.322	8.600	46.025	3.680	13.628	32.647
3	1.637	6.064	52.089	1.637	6.064	52.089	3.045	11.276	43.924
4	1.467	5.432	57.521	1.467	5.432	57.521	2.347	8.692	52.616
5	1.141	4.227	61.748	1.141	4.227	61.748	2.114	7.830	60.446
6	1.003	3.713	65.461	1.003	3.713	65.461	1.354	5.015	65.461
7	0.893	3.309	68.771						

Matriz de componente rotativa ^a									
	Componente						Estatísticas de item-total		
	1	2	3	4	5	6		Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
d410	0.789			0.304			b110	0.592	0.920
d450	0.778						b114	0.623	0.920
d465	0.758						b140	0.616	0.920
d230	0.748						b144	0.475	0.922
d415	0.727						b152	0.570	0.921
d510	0.664		0.453				b164	0.519	0.921
d520	0.657		0.416				d230	0.721	0.918
b114		0.816					d310	0.622	0.920
b110		0.806	0.331				d330	0.522	0.922
b140		0.799					d350	0.572	0.921
b152		0.583				0.316	d410	0.650	0.919
b144	0.356	0.570					d415	0.647	0.919
b164	0.352	0.502		0.393			d450	0.677	0.919
d550			0.809				d465	0.651	0.919
d560			0.778	0.307			d510	0.737	0.918
d540	0.546		0.573				d520	0.754	0.918
d530	0.440		0.507				d530	0.584	0.920
d350		0.339		0.798			d540	0.718	0.919
d330			0.362	0.757			d550	0.584	0.921
d310	0.313	0.400		0.644			d560	0.571	0.922
e310					0.712		d760	0.366	0.923
e355					0.593		e310	0.347	0.924
e320					0.555	0.354	e320	0.279	0.926
e340					0.538		e340	0.412	0.923
d760					0.442		e355	0.249	0.926
b280	0.329					0.774	b280	0.292	0.926
d445	0.300				0.333	0.451	d445	0.528	0.921
Método de Extração: Análise de Componente Principal.									
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.									
a. Rotação convergida em 9 iterações.									

6º. Resultados com 26 códigos (retirado o código b280):

Resolve-se a AFE sem o item b280, pois revela apenas um peso fatorial forte num fator latente e a sua retirada melhora o *Alpha de Cronbach* na generalidade dos itens.

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0.911
Teste de esfericidade e de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	5492.296
	gl	325
	Sig.	0.000

Estatísticas de confiabilidade	
Alfa de Cronbach	N de itens
0.926	26

Variância total explicada									
Componente	Autovalores iniciais			Somos de extração de carregamentos ao quadrado			Somos de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	10.021	38.543	38.543	10.021	38.543	38.543	5.172	19.893	19.893
2	2.185	8.405	46.948	2.185	8.405	46.948	3.669	14.113	34.006
3	1.630	6.270	53.217	1.630	6.270	53.217	2.940	11.306	45.312
4	1.458	5.607	58.824	1.458	5.607	58.824	2.370	9.116	54.428
5	1.129	4.344	63.168	1.129	4.344	63.168	2.272	8.740	63.168
6	0.906	3.484	66.651						

Matriz de componente rotativa ^a								
	Componente					Estatísticas de item-total		
	1	2	3	4	5		Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
d450	0.805					b110	0.602	0.923
d410	0.804					b114	0.637	0.922
d465	0.761					b140	0.625	0.922
d415	0.760					b144	0.481	0.925
d230	0.752					b152	0.568	0.923
d510	0.647		0.425			b164	0.530	0.924
d520	0.645		0.387			d230	0.712	0.920
d540	0.567		0.557			d310	0.638	0.922
b114		0.816				d330	0.533	0.924
b110		0.807	0.326			d350	0.586	0.923
b140		0.797				d410	0.641	0.922
b152		0.581				d415	0.641	0.922
b144	0.341	0.568				d450	0.661	0.921
b164	0.316	0.496		0.436		d465	0.645	0.922
d550			0.805			d510	0.737	0.920
d560			0.779			d520	0.756	0.920
d530	0.454		0.490			d530	0.587	0.923
d350		0.331		0.800		d540	0.716	0.921
d330			0.378	0.741		d550	0.588	0.923
d310		0.395		0.661		d560	0.577	0.924
e310					0.732	d760	0.368	0.926
e320					0.623	e310	0.349	0.927
e355					0.528	e320	0.268	0.929
d760					0.499	e340	0.417	0.925
e340					0.494	e355	0.252	0.929
d445	0.362				0.431	d445	0.512	0.924

7º. Resultados com 25 códigos (retirado o código d445):

Resolve-se a AFE sem o item d445, pois revela um dos pesos fatoriais mais fracos, embora a sua retirada não melhore o *Alpha de Cronbach* na generalidade dos itens.

Teste de KMO e Bartlett			Estatísticas de confiabilidade	
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0.909		
Teste de esfericidad e de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	5338.328	Alfa de Cronbach	N de itens
	gl	300		
	Sig.	0.000	0.924	25

Variância total explicada									
Componente	Autovalores iniciais			Somos de extração de carregamentos ao quadrado			Somos de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	9.749	38.997	38.997	9.749	38.997	38.997	5.078	20.312	20.312
2	2.156	8.623	47.620	2.156	8.623	47.620	3.659	14.638	34.949
3	1.606	6.422	54.043	1.606	6.422	54.043	2.885	11.542	46.491
4	1.438	5.753	59.796	1.438	5.753	59.796	2.369	9.474	55.966
5	1.129	4.517	64.312	1.129	4.517	64.312	2.087	8.347	64.312
6	0.904	3.617	67.930						

Matriz de componente rotativa ^a								
	Componente					Estatísticas de item-total		
	1	2	3	4	5		Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
d450	0.807					b110	0.606	0.920
d410	0.804			0.301		b114	0.643	0.920
d465	0.763					b140	0.632	0.920
d415	0.761					b144	0.485	0.923
d230	0.753					b152	0.566	0.921
d510	0.651		0.429			b164	0.536	0.921
d520	0.649		0.391			d230	0.713	0.918
d540	0.568		0.555			d310	0.642	0.920
b114		0.816				d330	0.534	0.922
b110		0.809	0.326			d350	0.593	0.921
b140		0.795				d410	0.637	0.919
b152		0.587				d415	0.638	0.919
b144	0.341	0.569				d450	0.661	0.919
b164	0.317	0.495		0.437		d465	0.648	0.919
d550			0.807			d510	0.736	0.918
d560			0.781			d520	0.756	0.917
d530	0.456		0.492			d530	0.584	0.921
d350		0.329		0.799		d540	0.706	0.919
d330			0.379	0.741		d550	0.585	0.921
d310		0.396		0.661		d560	0.576	0.922
e310					0.718	d760	0.364	0.924
e320					0.644	e310	0.337	0.925
e355					0.534	e320	0.264	0.927
e340					0.515	e340	0.416	0.923
d760					0.504	e355	0.246	0.927
Método de Extração: Análise de Componente Principal.								
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.								
a. Rotação convergida em 7 iterações.								

Os diferentes valores de KMO, variância explicada total (entre 0 e 1), GFI, e RMSR*, *Alpha de Cronbach* para todos os itens para cada iteração, estão representadas no Gráfico A—1.

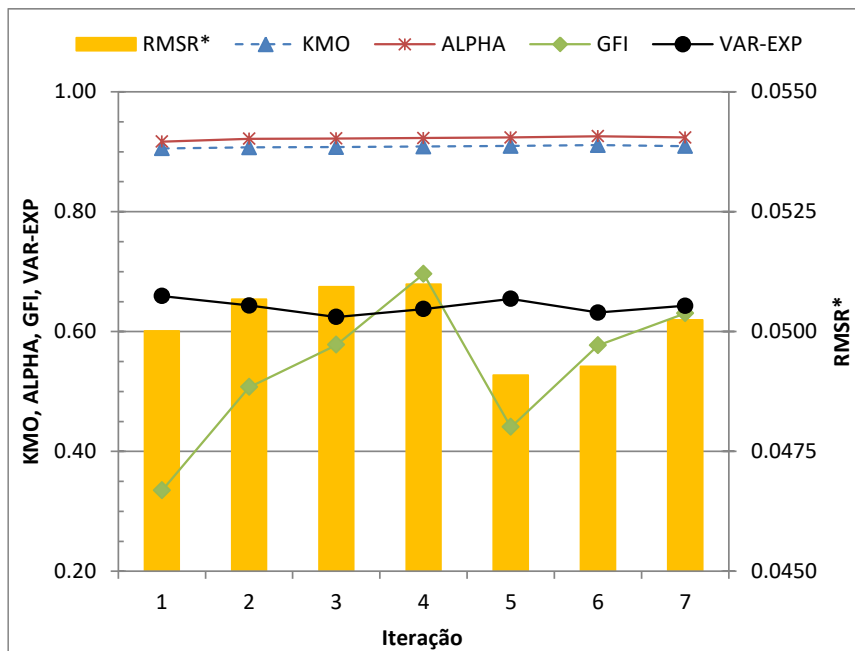


Gráfico A—1: Evolução dos diversos índices de ajustamento do modelo da AFE, realizado para ESTUDO I, ao longo das 7 iterações.

Seguidamente apresentam-se os cálculos do *Alpha de Cronbach* para cada um dos cinco fatores latentes resultantes da AFE:

Componente 1 (fator latente 1):

Estatísticas de confiabilidade		Estatísticas de item-total		
Alfa de Cronbach	N de itens		Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
0.924	8	Rd450	0.765	0.912
		Rd410	0.729	0.915
		Rd465	0.746	0.914
		Rd415	0.724	0.916
		Rd230	0.751	0.914
		Rd510	0.767	0.913
		Rd520	0.770	0.912
		Rd540	0.708	0.917

Componente 2 (fator latente 2):

Estatísticas de confiabilidade		Estatísticas de item-total		
Alfa de Cronbach	N de itens		Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
0.848	6	Rb114	0.763	0.802
		Rb110	0.709	0.811
		Rb140	0.752	0.803
		Rb152	0.552	0.838
		Rb144	0.539	0.846
		Rb164	0.565	0.837

Componente 3 (fator latente 3):

Estatísticas de confiabilidade		Estatísticas de item-total		
Alfa de Cronbach	N de itens		Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
0.779	3	Rd550	0.718	0.602
		Rd560	0.725	0.639
		Rd530	0.510	0.904

Componente 4 (fator latente 4):

Estatísticas de confiabilidade		Estatísticas de item-total		
Alfa de Cronbach	N de itens		Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
0.853	3	Rd350	0.814	0.709
		Rd330	0.701	0.827
		Rd310	0.698	0.844

Componente 5 (fator latente 5):

Estatísticas de confiabilidade		Estatísticas de item-total		
Alfa de Cronbach	N de itens		Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
0.580	5	Re310_1	0.420	0.475
		Re320_1	0.340	0.532
		Re355_1	0.282	0.561
		Re340_1	0.367	0.523
		Rd760	0.342	0.531

A.2. Cálculos de Regressão Ordinal entre PGF e Idade

Listagem das tabelas do SPSS obtidas no cálculo do modelo de regressão ordinal só para a idade:

a) O modelo ajustado é significativo pois $p^{16} < 0.0001$;

Informações de ajuste do modelo				
Modelo	-2LL	Qui-quadrado	gl	Sig.
Somente intercepto	258.179			
Final	193.832	64.347	1	0.000
Função de ligação: Log-log negativo.				

b) O modelo ajusta-se aos dados pois ambos os valores de p são superiores a 0.05;

Adequação do ajuste			
	Qui-quadrado	gl	Sig.
Pearson	90.232	98	0.699
Deviance	79.202	98	0.918
Função de ligação: Log-log negativo.			

c) As estimativas do pseudo- R^2 são moderadas a baixas, o que sugere que o efeito da variável idade sobre o perfil é pequeno, mas significativo:

Pseudo R quadrado	
Cox e Snell	0.168
Nagelkerke	0.195
McFadden	0.093
Função de ligação: Log-log negativo.	

¹⁶ É representado pela sigla SIG nas tabelas do SPSS

d) A tabela abaixo apresenta as estimativas dos limiares e dos coeficientes de regressão associados às variáveis independentes, os seus erros-padrão, a estatística “Wald”, o valor p do teste de significância e os limites do IC_{95%}. O efeito da idade é muito significativo ($p < 0.0001$) e à medida que a idade aumenta, aumenta a probabilidade de se obter um perfil funcional geral mais grave, pois a estimativa 0.074 é positiva.

Estimativas de Parâmetro							
		Estimativa	Erro Padrão	Wald	gl	Sig.	Intervalo de Confiança 95%
							Limite inferior Limite superior
Limite	[PGF_1_a_5 = 1.00]	5.718	0.773	54.792	1	0.000	4.204 7.233
	[PGF_1_a_5 = 2.00]	8.138	0.818	99.089	1	0.000	6.536 9.740
	[PGF_1_a_5 = 3.00]	9.994	0.901	123.014	1	0.000	8.228 11.760
Localização	IDADE	0.074	0.010	57.754	1	0.000	0.055 0.093
Função de ligação: Log-log negativo.							

e) A função *link* utilizada foi a “**Log-negativo log**” pois é a recomendada quando as classes de ordem inferior da variável dependente (“SEM problema” ou “problema LIGEIRO”) possuem uma frequência mais elevada quando comparada às classes de problemas funcionais “GRAVE” e “COMPLETO” (estas apresentando baixas frequências):

$$P(Y \leq K) = \exp \left(-\exp \left(-(b_K - b_{Idade} \times Idade) \right) \right),$$

em que b_K é o coeficiente associado a cada um dos três limiares obtidos, nomeadamente $K=1$, $K=2$ e $K=3$ e *Idade* é a conhecida variável biológica.

Assim, para o cálculo da probabilidade em obter-se a classe de PGF “**SEM Problema**”, a equação é:

$$P(Y \leq 1) = \exp \left(-\exp \left(-(5.718 - 0.074 \times Idade) \right) \right),$$

com a idade a variar entre 65 a 101 anos de idade. Já no caso de se querer obter a probabilidade de se alcançar um PGF **“Problema LIGEIRO”**, a expressão seria:

$$\begin{aligned} P(Y \leq 2) - P(Y \leq 1) \\ = \exp(-\exp(-(8.138 - 0.074 \times Idade))) \\ - \exp(-\exp(-(5.718 - 0.074 \times Idade))). \end{aligned}$$

No caso de se pretender a probabilidade de ocorrer um PGF **“Problema MODERADO”**, a expressão é:

$$\begin{aligned} P(Y \leq 3) - P(Y \leq 2) \\ = \exp(-\exp(-(9.994 - 0.074 \times Idade))) \\ - \exp(-\exp(-(8.138 - 0.074 \times Idade))) \end{aligned}$$

Por fim, a probabilidade de obter-se um PGF **“Problema GRAVE”** é dada pela expressão:

$$\begin{aligned} P(Y \leq 4) - P(Y \leq 3) = 1 - \exp(-\exp(-(9.994 - \\ 0.074 \times Idade))). \end{aligned}$$

Os valores resultantes das diferentes expressões estão listados na Tabela A—2 e a sua representação gráfica pode visualizar-se na secção 4.2.

Tabela A—2: Listagem dos valores obtidos para uma das 4 expressões “Log-negativo log” e as respectivas probabilidades correspondentes a cada perfil funcional geral.

IDADES	P(Y≤1)	1-“Sem Problema”	P(Y≤2)	2-“Problema LIGEIRO”	P(Y≤3)	3-“Problema MODERADO”	P(Y≤4)	4-“Problema GRAVE”
65	0.672	0.672	0.965	0.293	0.994	0.029	0.006	0.006
66	0.652	0.652	0.963	0.311	0.994	0.031	0.006	0.006
67	0.631	0.631	0.960	0.329	0.994	0.034	0.006	0.006
68	0.609	0.609	0.957	0.348	0.993	0.036	0.007	0.007
69	0.586	0.586	0.954	0.368	0.993	0.039	0.007	0.007
70	0.562	0.562	0.950	0.388	0.992	0.042	0.008	0.008
71	0.538	0.538	0.946	0.408	0.991	0.045	0.009	0.009
72	0.513	0.513	0.942	0.429	0.991	0.048	0.009	0.009
73	0.488	0.488	0.938	0.450	0.990	0.052	0.010	0.010
74	0.462	0.462	0.934	0.472	0.989	0.056	0.011	0.011
75	0.435	0.435	0.929	0.494	0.988	0.060	0.012	0.012
76	0.408	0.408	0.923	0.515	0.988	0.064	0.012	0.012
77	0.381	0.381	0.918	0.537	0.987	0.069	0.013	0.013
78	0.354	0.354	0.912	0.558	0.986	0.074	0.014	0.014
79	0.327	0.327	0.905	0.578	0.985	0.079	0.015	0.015
80	0.300	0.300	0.898	0.598	0.983	0.085	0.017	0.017
81	0.274	0.274	0.891	0.617	0.982	0.091	0.018	0.018
82	0.248	0.248	0.883	0.635	0.981	0.098	0.019	0.019
83	0.223	0.223	0.875	0.652	0.979	0.104	0.021	0.021
84	0.198	0.198	0.866	0.668	0.978	0.112	0.022	0.022
85	0.175	0.175	0.856	0.681	0.976	0.120	0.024	0.024
86	0.153	0.153	0.846	0.693	0.974	0.128	0.026	0.026
87	0.133	0.133	0.836	0.703	0.972	0.137	0.028	0.028
88	0.114	0.114	0.824	0.710	0.970	0.146	0.030	0.030
89	0.096	0.096	0.812	0.716	0.968	0.156	0.032	0.032
90	0.081	0.081	0.799	0.719	0.966	0.166	0.034	0.034
91	0.066	0.066	0.786	0.719	0.963	0.177	0.037	0.037
92	0.054	0.054	0.771	0.717	0.960	0.189	0.040	0.040
93	0.043	0.043	0.756	0.713	0.957	0.201	0.043	0.043
94	0.034	0.034	0.740	0.706	0.954	0.214	0.046	0.046
95	0.026	0.026	0.723	0.697	0.951	0.227	0.049	0.049
96	0.020	0.020	0.705	0.686	0.947	0.241	0.053	0.053
97	0.015	0.015	0.687	0.672	0.943	0.256	0.057	0.057
98	0.011	0.011	0.667	0.657	0.939	0.271	0.061	0.061
99	0.008	0.008	0.647	0.640	0.934	0.287	0.066	0.066
100	0.005	0.005	0.626	0.621	0.929	0.304	0.071	0.071
101	0.003	0.003	0.604	0.600	0.924	0.320	0.076	0.076

f) Os valores da tabela abaixo revelam que o pressuposto da homogeneidade dos declives foi verificado, pois a hipótese nula do teste de linha paralelas não foi rejeitada.

Teste de linhas paralelas^a				
Modelo	-2LL	Qui- quadrado	gl	Sig.
Hipótese nula	193.832			
Geral	191.031	2.801	2	0.246
A hipótese nula declara que os parâmetros de localização (coeficientes de inclinação) são os mesmos entre categorias de resposta.				
a. Função de ligação: Log-log negativo.				

A.3. Cálculos das Médias de dimensões de Funcionalidade

Os cálculos apresentados nesta secção servem de suporte à construção do modelo de intervenções de enfermagem apresentado na secção 4.3.

Scores Médios dos perfis de funcionalidade							
Classes	IDADE	AC-AVD	AC-AS	AFM	COM	RFAC	PGF
65 to 74	Médias	1.38	1.14	1.58	1.16	1.86	1.47
75 to 84	Médias	1.87	1.28	1.92	1.36	2.06	1.84
85 more	Médias	2.21	1.52	2.20	1.57	2.08	2.08
Total	Médias	1.77	1.28	1.70	1.33	1.99	1.76
Transições entre perfis funcionais							
SEM Problema -> Problema LIGEIRO		1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
Problema LIGEIRO -> Problema MODERADO		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Valores de IC _{95%}							
65 a 74		1.263	1.057	1.467	1.067	1.740	1.362
		1.494	1.215	1.684	1.251	1.987	1.577
75 a 84		1.714	1.174	1.784	1.225	1.937	1.737
		2.019	1.389	2.053	1.486	2.182	1.952
85 +		1.993	1.357	2.019	1.389	1.940	1.944
		2.435	1.690	2.386	1.754	2.227	2.223

Os valores dos scores médios foram os obtidos para cada perfil funcional, de acordo com a formulação proposta por [Lopes and Fonseca \(2013\)](#) e referenciada em [OMS \(2018\)](#). As transições entre perfis funcionais “SEM Problema->Problema LIGEIRO” e “Problema LIGEIRO->Problema MODERADO” foram calculadas tendo em conta a equivalência entre a escala de Likert de 1 a 5 e a escala da CIF de 0% a 100%, em que 1 corresponde a 0% e 5 corresponde a 100%. Posteriormente, os valores dos IC_{95%} foram calculados de modo a serem representados no gráfico da Secção 4.3, por linha a vermelho nos topos das barras do referido gráfico.

B. CÁLCULOS ADICIONAIS AMOS

B.1. Simulações de Modelos da AFC Correspondentes a Combinações entre Dimensões de Funcionalidade

Relativamente aos resultados da AFC apresentados na secção 4.1, os cálculos de diferentes simulações com diverso número de dimensões de funcionalidade, foram também analisados, nomeadamente: (i) com duas dimensões, Figura B—1 à Figura B—4, (ii) com três dimensões, Figura B—5 à Figura B—8; (iii) com quatro dimensões, Figura B—9 e Figura B—10; (iv) com cinco dimensões, Figura B—11.

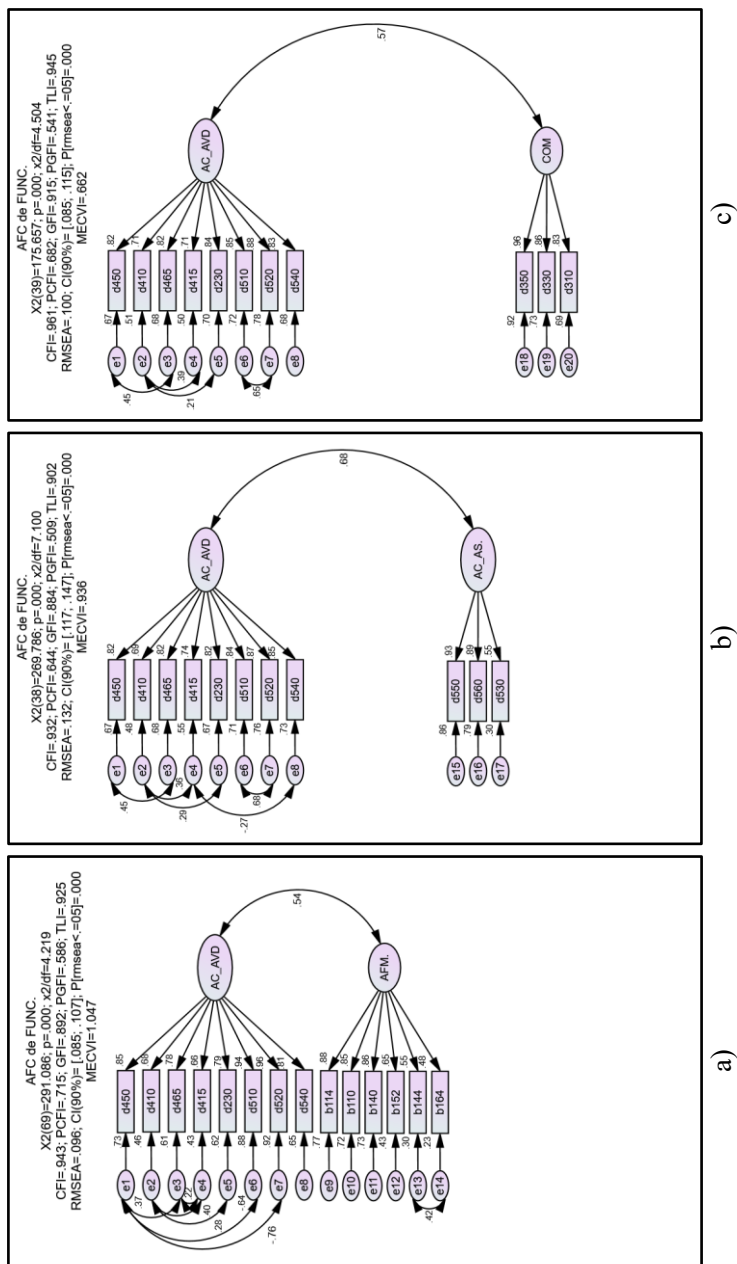


Figura B—1: Simulações de AFC baseadas em duas dimensões de funcionalidade: (a) 2a; (b) 2b; (c) 2c.

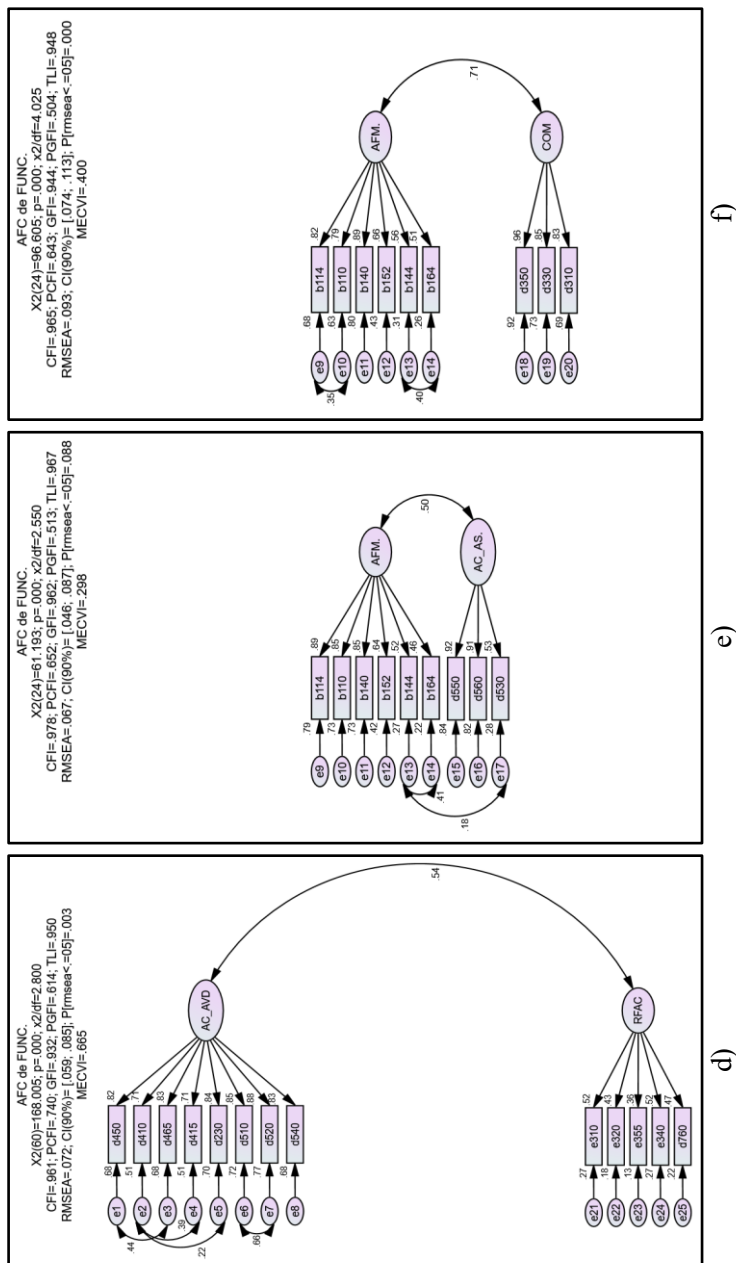


Figura B—2: Simulações de AFC baseadas em duas dimensões de funcionalidade: (d) 2d; (e) 2e; (f) 2f.

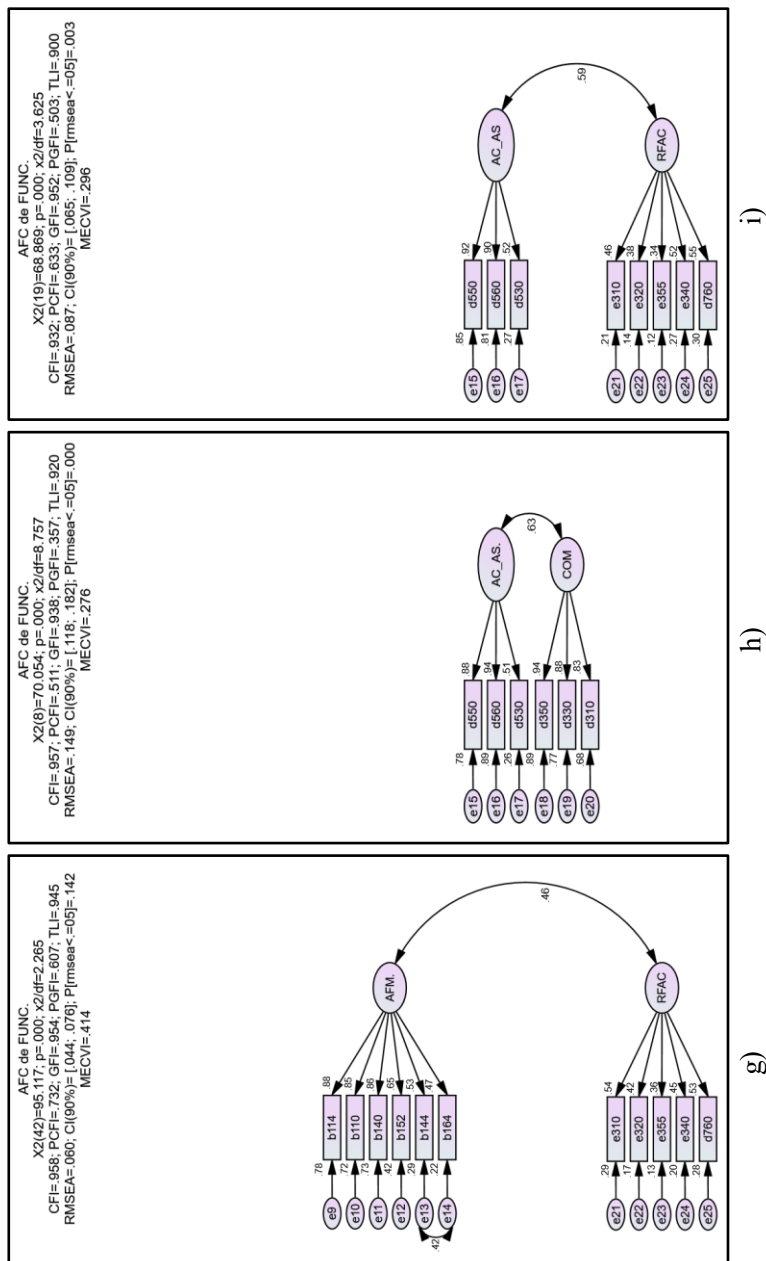
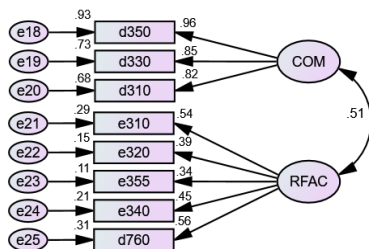


Figura B—3: Simulações de AFC baseadas em duas dimensões de funcionalidade: (g) 2g; (h) 2h; (i) 2i.

AFC de FUNC.
 $\chi^2(19)=54.659$; $p=.000$; $\chi^2/df=2.877$
 CFI=.963; PCFI=.653; GFI=.965; PGFI=.509; TLI=.945
 RMSEA=.073; CI(90%)= [.051; .096]; $P[rmsea<=.05]=.044$
 MECVI=.256



(j)

Figura B—4: Simulações de AFC baseadas em duas dimensões de funcionalidade: (j) 2j.

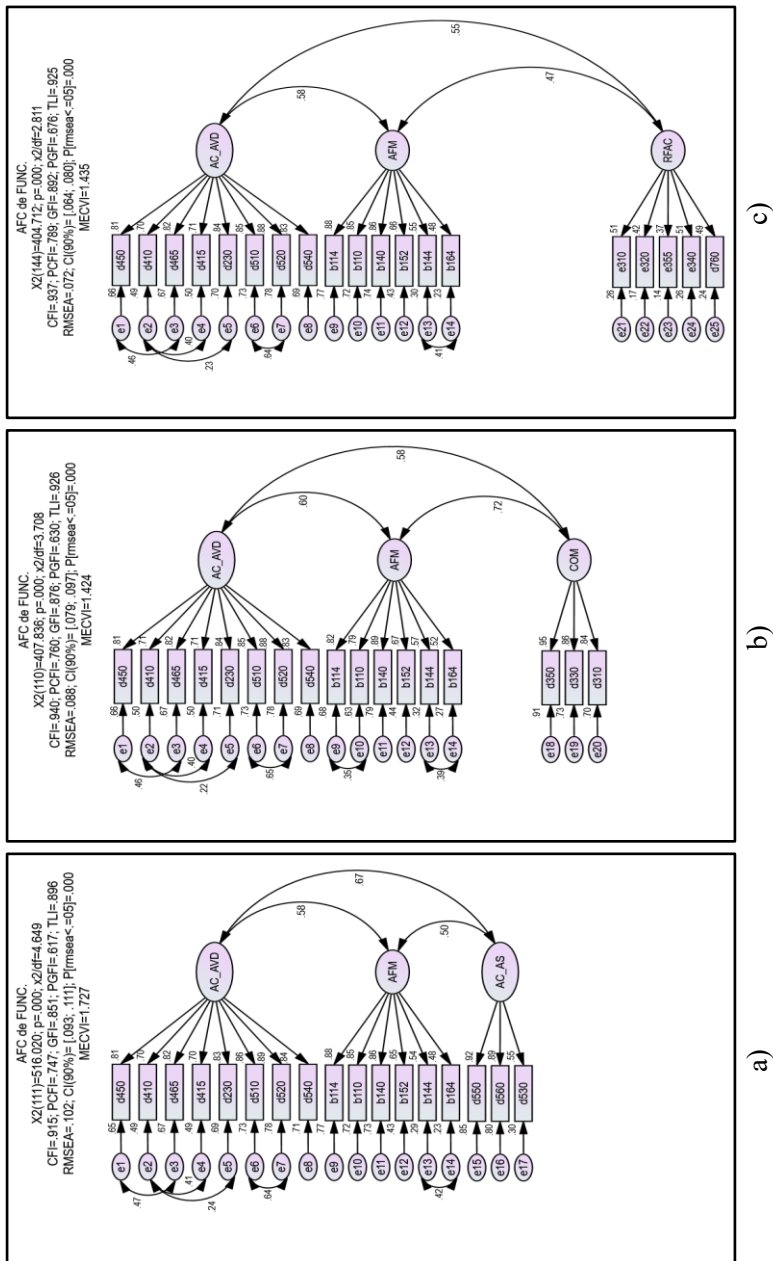


Figura B—5: Simulações de AFC baseadas em três dimensões de funcionalidade: (a) 3a; (b) 3b; (c) 3c.

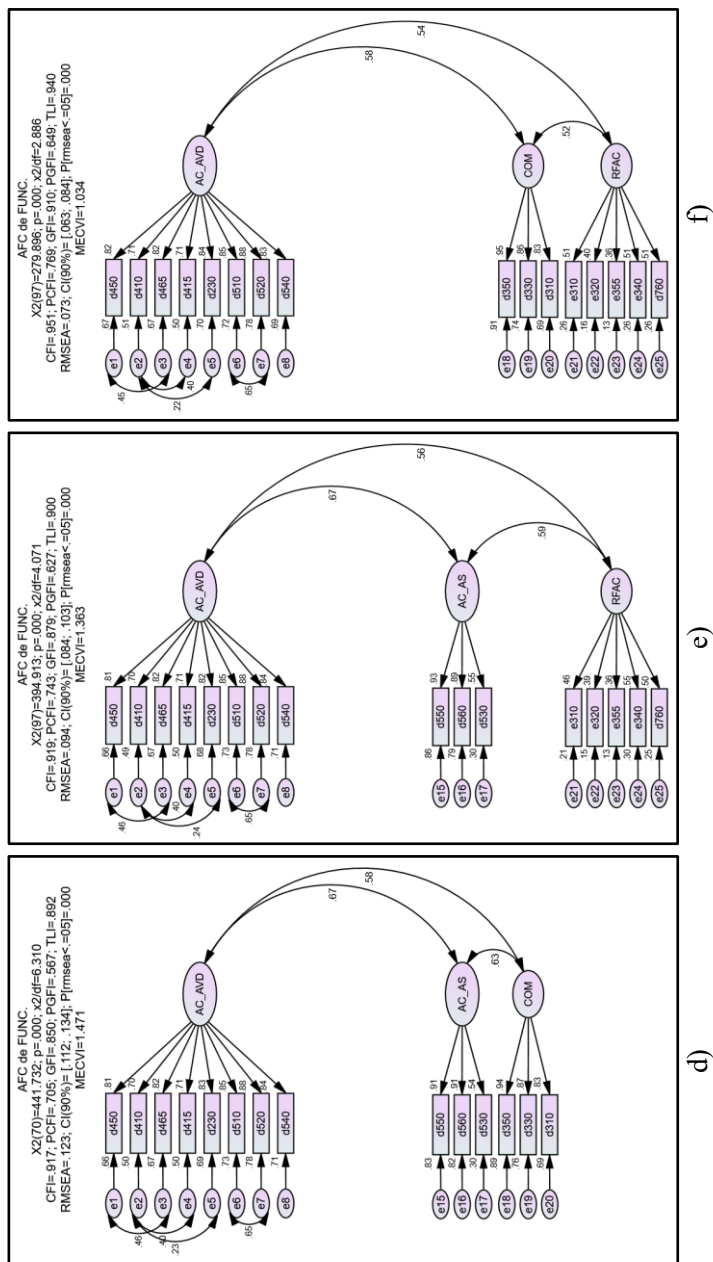


Figura B—6: Simulações de AFC baseadas em três dimensões de funcionalidade: (d) 3d; (e) 3e; (f) 3f.

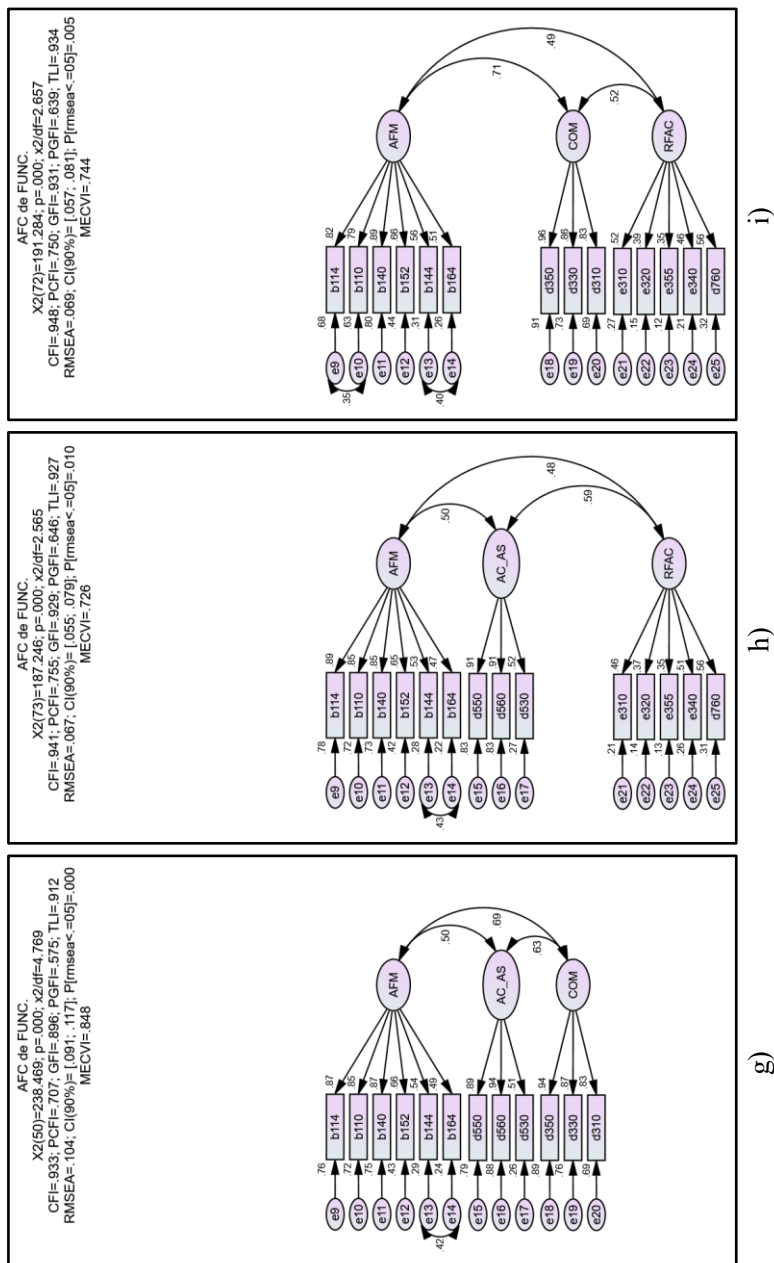
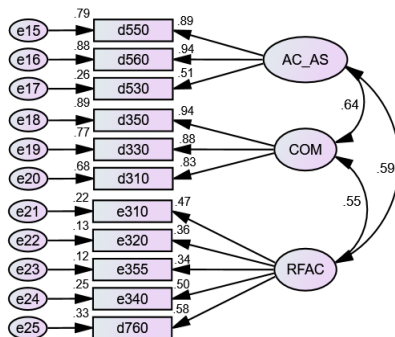


Figura B — 7: Simulações de AFC baseadas em três dimensões de funcionalidade: (g) 3g; (h) 3h; (i) 3i.

AFC de FUNC.
 $\chi^2(41)=159.192$; $p=.000$; $\chi^2/df=3.883$
 CFI=.931; PCFI=.694; GFI=.923; PGFI=.574; TLI=.907
 RMSEA=.091; CI(90%)= [.076; .106]; P[rmsea<=.05]=.000
 MECVI=.603



(j)
 Figura B—8: Simulações de AFC baseadas em três dimensões de funcionalidade: (j) 3j.

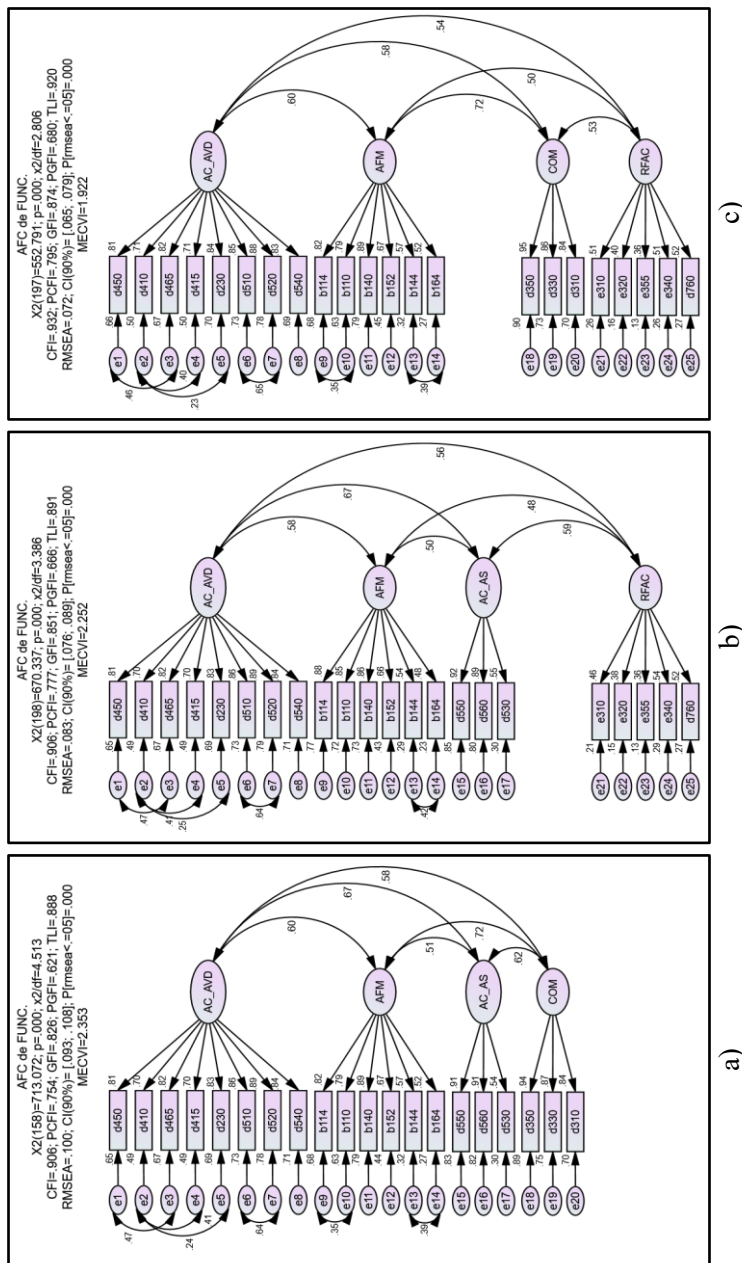


Figura B—9: Simulações de AFC baseadas em quatro dimensões de funcionalidade: (a) 4a; (b) 4b; (c) 4c.

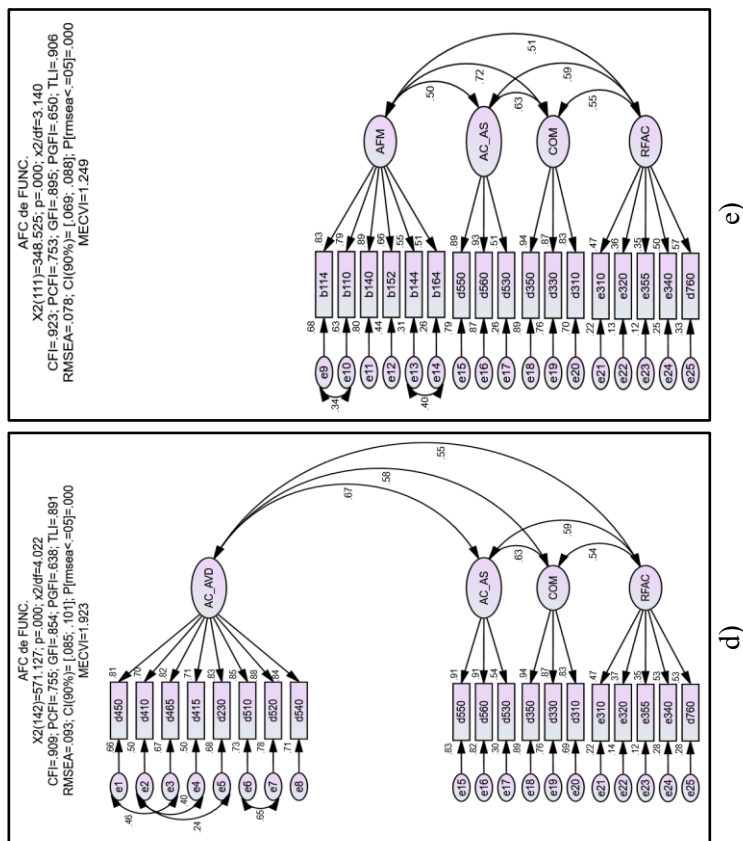


Figura B—10: Simulações de AFC baseadas em quatro dimensões de funcionalidade:
 (d) 4d; (e) 4e.

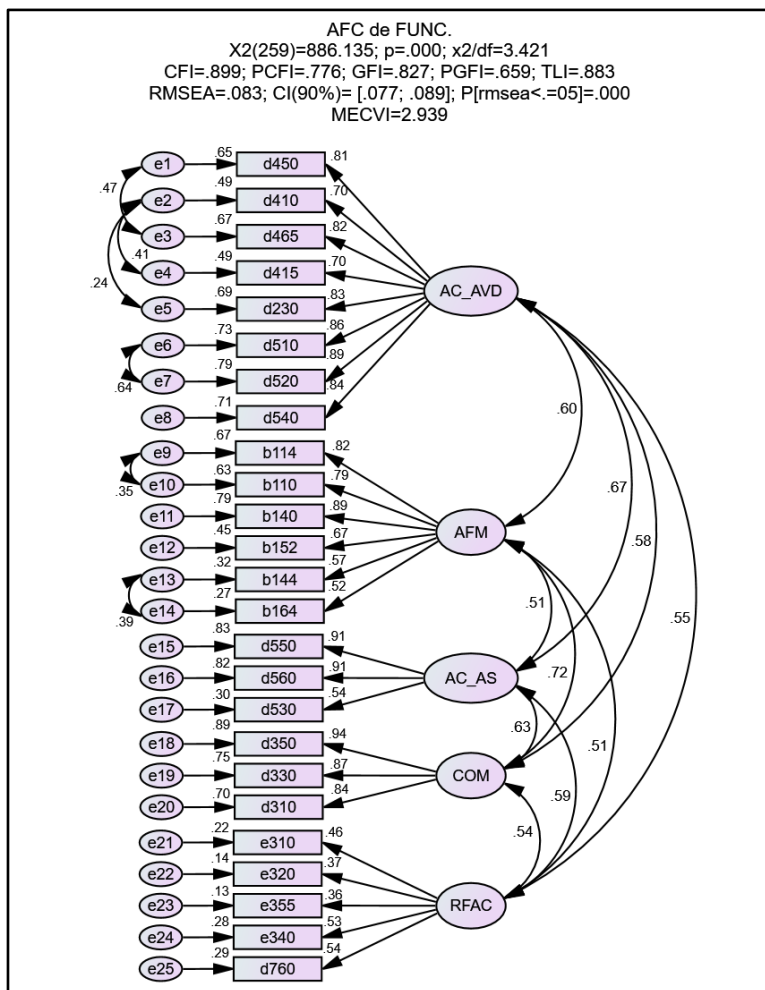


Figura B—11: Simulação de AFC baseada em cinco dimensões de funcionalidade.

A Tabela B—1 lista os valores dos diversos índices de ajustamento considerados em todas as simulações 26 simulações. O Gráfico B—1, diz respeito aos índices CFI, GFI e TLI, bem como indicam o limiar para um bom ajustamento (>0.900). O Gráfico B—2 diz respeito aos valores de χ^2/df e do índice MECVI, enquanto o Gráfico B—3 indica os valores de SRMR e RMSEA. Por fim, a Tabela B—2 sumariza as simulações que apresentaram bons índices de ajustamento (representadas a cor azul), assinalando-se igualmente para que simulação foi obtido o melhor valor relativamente a cada um dos índices já mencionados (representado a cor verde). De realçar que, embora as simulações com 4 dimensões de funcionalidade não estejam muito representadas na tabela mencionada, a simulação 4e apresenta-se como a melhor de entre as 5, a este nível, pois o valor de GFI é marginal (0.895), bem como o valor de χ^2/df (3.140), consultar a Tabela B—1.

Tabela B—1: Valores dos índices de ajustamento para todas as simulações de AFC (RMSEA C190% =] Lo; Hi].

		χ^2/df	CFI	PCFI	GFI	PGFI	TLI	SRMR	RMSEA	Lo	Hi	p	MECVI	Tipo Modelo
2a	AC_AVD, AFM	8.566	0.853	0.712	0.763	0.552	0.824	0.076	0.147	0.137	0.158	< 0.0001	2.033	Inicial
		4.219	0.943	0.715	0.892	0.586	0.925	0.073	0.096	0.085	0.107	< 0.0001	1.047	Ajustado
2b	AC_AVD, AC_AS	13.774	0.840	0.657	0.747	0.487	0.795	0.102	0.191	0.178	0.205	< 0.0001	1.828	Inicial
		7.100	0.932	0.644	0.884	0.509	0.902	0.091	0.132	0.117	0.147	< 0.0001	0.936	Ajustado
2c	AC_AVD, COM	11.089	0.877	0.685	0.776	0.506	0.842	0.058	0.170	0.156	0.184	< 0.0001	1.498	Inicial
		4.504	0.961	0.682	0.915	0.541	0.945	0.043	0.100	0.085	0.115	< 0.0001	0.662	Ajustado
2d	AC_AVD, RFAC	7.303	0.856	0.702	0.807	0.568	0.824	0.055	0.134	0.123	0.146	< 0.0001	1.496	Inicial
		2.800	0.961	0.740	0.932	0.614	0.950	0.045	0.072	0.059	0.085	0.003	0.665	Ajustado
2e	AFM, AC_AS	5.439	0.932	0.673	0.914	0.528	0.906	0.068	0.113	0.095	0.131	< 0.0001	0.516	Inicial
		2.550	0.978	0.652	0.962	0.513	0.967	0.045	0.067	0.046	0.087	0.088	0.298	Ajustado
2f	AFM, COM	6.946	0.925	0.668	0.896	0.518	0.897	0.066	0.130	0.113	0.149	< 0.0001	0.628	Inicial
		4.025	0.965	0.643	0.944	0.504	0.948	0.047	0.093	0.074	0.113	< 0.0001	0.400	Ajustado
2g	AFM, RFAC	3.375	0.907	0.709	0.926	0.603	0.881	0.058	0.088	0.074	0.103	< 0.0001	0.595	Inicial
		2.265	0.958	0.732	0.954	0.607	0.945	0.047	0.060	0.044	0.076	0.142	0.414	Ajustado
2h	AC_AS, COM	8.757	0.957	0.511	0.938	0.357	0.920	0.042	0.149	0.118	0.182	< 0.0001	0.276	Inicial
		8.757	0.957	0.511	0.938	0.357	0.920	0.042	0.149	0.118	0.182	< 0.0001	0.276	Ajustado
2i	AC_AS, RFAC	3.625	0.932	0.633	0.952	0.503	0.900	0.057	0.087	0.065	0.109	0.003	0.296	Inicial
		3.625	0.932	0.633	0.952	0.503	0.900	0.057	0.087	0.065	0.109	0.003	0.296	Ajustado
2j	COM, RFAC	2.877	0.963	0.653	0.965	0.509	0.945	0.051	0.073	0.051	0.096	0.044	0.256	Inicial
		2.877	0.963	0.653	0.965	0.509	0.945	0.051	0.073	0.051	0.096	0.044	0.256	Ajustado
3a	AC_AVD, AFM, AC_AS	7.639	0.839	0.715	0.748	0.567	0.811	0.090	0.138	0.129	0.146	< 0.0001	2.755	Inicial
		4.649	0.915	0.747	0.851	0.617	0.896	0.084	0.102	0.093	0.111	< 0.0001	1.727	Ajustado
3b	AC_AVD, AFM, COM	6.844	0.863	0.737	0.767	0.582	0.840	0.070	0.129	0.121	0.138	< 0.0001	2.491	Inicial
		3.708	0.940	0.760	0.876	0.630	0.926	0.058	0.088	0.079	0.097	< 0.0001	1.424	Ajustado
3c	AC_AVD, AFM, RFAC	5.156	0.850	0.741	0.795	0.693	0.828	0.066	0.109	0.101	0.117	< 0.0001	2.443	Inicial
		2.811	0.937	0.789	0.892	0.676	0.925	0.060	0.072	0.064	0.080	< 0.0001	1.435	Ajustado
3d	AC_AVD, AC_AS, COM	10.100	0.849	0.691	0.752	0.530	0.815	0.088	0.161	0.151	0.172	< 0.0001	2.320	Inicial
		6.310	0.917	0.705	0.850	0.567	0.892	0.081	0.123	0.112	0.134	< 0.0001	1.471	Ajustado
3e	AC_AVD, AC_AS, RFAC	6.930	0.837	0.704	0.787	0.585	0.806	0.804	0.130	0.121	0.139	< 0.0001	2.210	Inicial
		4.071	0.919	0.743	0.879	0.627	0.900	0.075	0.094	0.084	0.103	< 0.0001	1.363	Ajustado
3f	AC_AVD, COM, RFAC	5.757	0.872	0.734	0.813	0.603	0.848	0.056	0.117	0.107	0.126	< 0.0001	1.872	Inicial
		2.886	0.951	0.769	0.910	0.649	0.940	0.049	0.073	0.063	0.084	< 0.0001	1.034	Ajustado
3g	AFM, AC_AS, COM	5.906	0.911	0.704	0.868	0.568	0.885	0.066	0.118	0.106	0.131	< 0.0001	1.021	Inicial
		4.769	0.933	0.707	0.896	0.575	0.912	0.059	0.104	0.091	0.117	< 0.0001	0.848	Ajustado
3h	AFM, AC_AS, RFAC	3.434	0.908	0.738	0.905	0.638	0.886	0.613	0.083	0.072	0.095	< 0.0001	0.911	Inicial
		2.565	0.941	0.755	0.929	0.646	0.927	0.054	0.067	0.055	0.079	0.010	0.726	Ajustado
3i	AFM, COM, RFAC	3.734	0.912	0.742	0.901	0.653	0.892	0.059	0.088	0.077	0.100	< 0.0001	0.974	Inicial
		2.657	0.948	0.750	0.931	0.639	0.934	0.050	0.069	0.057	0.081	0.005	0.744	Ajustado
3j	AC_AS, COM, RFAC	3.883	0.931	0.694	0.923	0.574	0.907	0.054	0.091	0.076	0.106	< 0.0001	0.603	Inicial
		3.883	0.931	0.694	0.923	0.574	0.907	0.054	0.091	0.076	0.106	< 0.0001	0.603	Ajustado
4a	AC_AVD, AFM, AC_AS, COM	6.729	0.842	0.727	0.739	0.577	0.817	0.083	0.128	0.121	0.135	< 0.0001	3.433	Inicial
		4.513	0.906	0.754	0.826	0.621	0.888	0.075	0.100	0.093	0.111	< 0.0001	2.353	Ajustado
4b	AC_AVD, AFM, AC_AS, RFAC	5.124	0.834	0.733	0.771	0.618	0.811	0.078	0.111	0.109	0.115	< 0.0001	3.278	Inicial
		3.386	0.906	0.777	0.851	0.666	0.891	0.073	0.083	0.076	0.089	< 0.0001	2.252	Ajustado
4c	AC_AVD, AFM, COM, RFAC	4.629	0.859	0.755	0.789	0.633	0.839	0.063	0.102	0.095	0.111	< 0.0001	2.991	Inicial
		2.806	0.932	0.795	0.874	0.680	0.920	0.056	0.072	0.065	0.079	< 0.0001	1.922	Ajustado
4d	AC_AVD, AC_AS, COM, RFAC	6.006	0.845	0.722	0.780	0.600	0.819	0.075	0.120	0.112	0.127	< 0.0001	2.772	Inicial
		4.022	0.909	0.755	0.854	0.638	0.891	0.070	0.093	0.085	0.101	< 0.0001	1.923	Ajustado
4e	AFM, AC_AS, COM, RFAC	3.830	0.897	0.745	0.870	0.642	0.875	0.607	0.090	0.081	0.089	< 0.0001	1.477	Inicial
		3.140	0.923	0.753	0.895	0.650	0.906	0.055	0.079	0.069	0.088	< 0.0001	1.249	Ajustado
5	AC_AVD, AFM, AC_AS, COM, RFAC	4.820	0.837	0.739	0.757	0.617	0.816	0.073	0.104	0.099	0.110	< 0.0001	4.020	Inicial
		3.421	0.899	0.776	0.827	0.659	0.883	0.068	0.083	0.077	0.089	< 0.0001	3.421	Ajustado

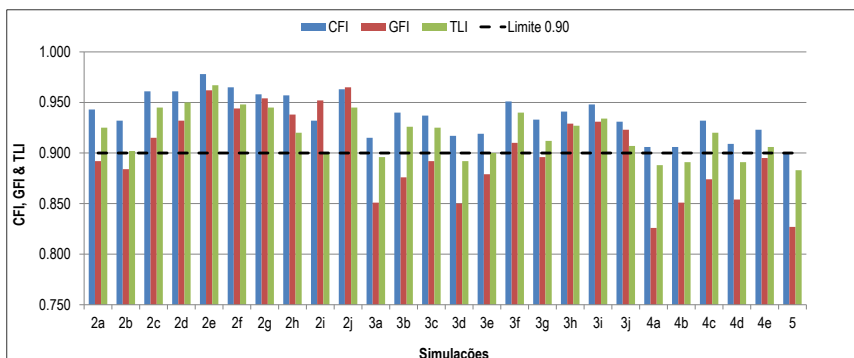


Gráfico B—1: Valores de CFI, GFI e TLI para as diferentes simulações de dimensões de funcionalidade.

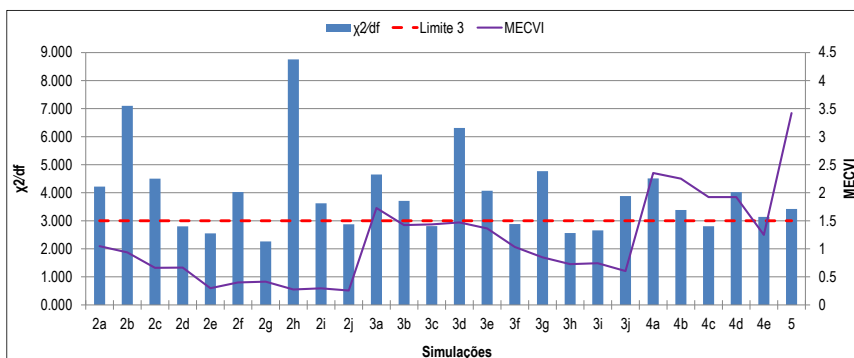


Gráfico B—2: Valores de χ^2/df e respectivo limite de 3.0 ("ajustamento bom") MECVI para as diferentes simulações de dimensões de funcionalidade.

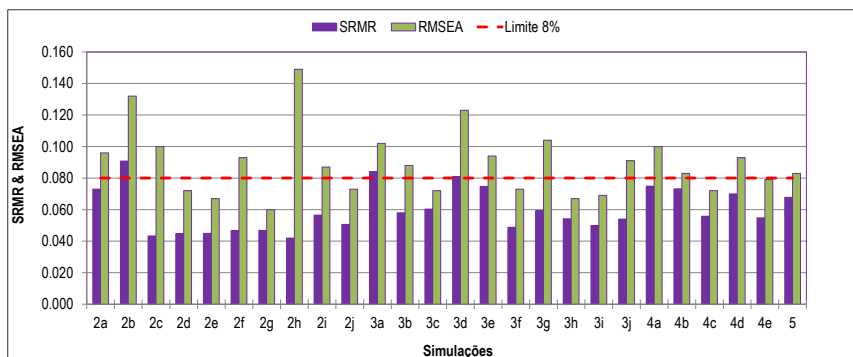


Gráfico B—3: Valores de SRMR e limite de 8% (ajustamento adequado), bem com RMSEA (“ajustamento bom” quando RMSEA<8%), para as diferentes simulações de dimensões de funcionalidade.

Tabela B—2: Lista de resultados favoráveis, de acordo com os critérios indicados no topo da Tabela.

	CFI, GFI e TLI > 0.90	$\chi^2/df < 3$	SRMR < 0.08	RMSEA < 0.08	MECVI < 1.5
2a			X		1.047
2b					0.936
2c	X		X		0.662
2d	X	X	X	X	0.665
2e	X	X	X	X	0.298
2f	X		X		0.400
2g	X	X	X	X	0.414
2h	X		X		0.276
2i	X		X		0.296
2j	X	X	X	X	0.256
3a					X
3b			X		1.424
3c		X	X	X	1.435
3d					1.471
3e			X		1.363
3f	X	X	X	X	1.034
3g			X		0.848
3h	X	X	X	X	0.726
3i	X	X	X	X	0.744
3j	X		X		0.603
4a			X		-
4b			X		-
4c		X	X	X	-
4d			X		-
4e			X	X	1.249
5			X		-
X - Resultado favorável					
- Sem resultado					

Utilizando o *software* desenvolvido por [Gaskin \(2019\)](#) para validação de modelos de AFC, foram obtidos os seguintes resultados para o caso da combinação com todas as 5 dimensões de funcionalidade, consultar a Tabela B—3. A parte esquerda da tabela lista os valores de FC, VEM e *Alpha de Cronbach* (α) para as 5 dimensões de funcionalidade, enquanto a parte direita mostra na diagonal a raiz quadrada do valor de VEM e a amarelo as correlações entre dimensões (nível de significância para todas $p<0.001$). Os resultados listados mostram que o instrumento revela problemas de fiabilidade [embora possam ser aceites valores entre 0.5 a 0.7 no caso de investigação exploratória ([Hair et al., 2014](#))]. Existem problemas de validade convergente, embora envolvam apenas o constructo RFAC. Por fim, e relativamente à validade discriminante, o instrumento revela que a dimensão RFAC não tem validade discriminante com nenhuma das outras 4 dimensões.

Tabela B—3: Resultados da validação do modelo da AFC com as 5 dimensões de funcionalidade¹⁷.

Dimensões	FC	VEM	α	COM	AC_AVD	AFM	AC_AS	RFAC
COM	0.914	0.780	0.853	0.883				
AC_AVD	0.937	0.652	0.924	0.584	0.807			
AFM	0.863	0.520	0.848	0.719	0.605	0.721		
AC_AS	0.841	0.649	0.779	0.625	0.665	0.506	0.806	
RFAC	0.564	0.210	0.580	0.544	0.552	0.506	0.592	0.458

Questões de fiabilidade e de validade:

Fiabilidade: o valor de FC para RFAC é menor que 0.70.

Validade convergente: o valor de VEM para RFAC é menor que 0.50.

Validade discriminante: a dimensão RFAC não tem validade discriminante com nenhuma das outras 4 dimensões, pois a raiz quadrada de VEM é sempre inferior às correlações entre tais dimensões ($0.458<0.592$; $0.458<0.506$; $0.458<0.552$ e $0.458<0.544$).

¹⁷ Para consultar os limiares utilizados no *plugin* de Gaskin (2019), consultar os autores Hu e Bentler (1999).

Relativamente ao modelo 4e, que dentro dos modelos com quatro dimensões de funcionalidade foi o que apresentou melhores índices de ajustamento (consultar a Tabela B—1), o resultado da validação foi o seguinte, consultar a Tabela B—4: (i) mostrou falta de fiabilidade para a dimensão RFAC; (ii) igualmente falta de validade convergente da dimensão RFAC; (iii) dimensão RFAC não tem validade discriminante com nenhuma das outras 3 dimensões.

Tabela B—4: Resultados da validação do modelo 4e da AFC com 4 dimensões de funcionalidade.

Dimensões	FC	VEM	α	AFM	AC_AS	COM	RFAC
AFM	0.861	0.519	0.848	0.720			
AC_AS	0.836	0.642	0.779	0.505	0.801		
COM	0.914	0.780	0.853	0.717	0.633	0.883	
RFAC	0.562	0.210	0.580	0.506	0.589	0.547	0.458

Questões de fiabilidade e de validade:

Fiabilidade: o valor de FC para RFAC é menor que 0.70.

Validade convergente: o valor de VEM para RFAC é menor que 0.50.

Validade discriminante: a dimensão RFAC não tem validade discriminante com nenhuma das outras 4 dimensões, pois a raiz quadrada de VEM é sempre inferior às correlações entre tais dimensões ($0.458 < 0.592$; $0.458 < 0.506$; $0.458 < 0.552$ e $0.458 < 0.544$).

Mostra-se também o resultado para o modelo 4a da AFC com quatro dimensões de funcionalidade, que embora não apresente melhores índices de ajustamento, revela a inexistência de qualquer problema de Fiabilidade e Validade, conforme análise dos resultados apresentados na Tabela B—5.

Tabela B—5: Resultados da validação do modelo 4a da AFC com 4 dimensões de funcionalidade. Todas as correlações entre dimensões apresentam o nível de significância de $p<0.001$.

Dimensões	FC	VEM	α	AC_AVD	AFM	AC_AS	COM
AC_AVD	0.941	0.670	0.924	0.818			
AFM	0.870	0.537	0.848	0.578	0.733		
AC_AS	0.841	0.649	0.779	0.642	0.501	0.805	
COM	0.914	0.780	0.853	0.568	0.701	0.624	0.883

B.2. Simulações de Modelos da AFC com Quatro e com Cinco Conceitos de Funcionalidade

Com o objetivo de identificar o efeito das dimensões AC-AVD e AC-AS, quer como independentes, quer como agregadas (com todos os onze códigos da CIF associados somente a uma dimensão de funcionalidade), considerando que todas atividades incluídas em ambas as dimensões de funcionalidade são consideradas como atividades de vida diária, compararam-se os resultados de duas simulações da AFC: (i) modelo de AFC com cinco dimensões de funcionalidade, conforme mostrado na Figura B—12; (ii) modelo de AFC com quatro dimensões de funcionalidade, conforme mostrado na Figura B—13.

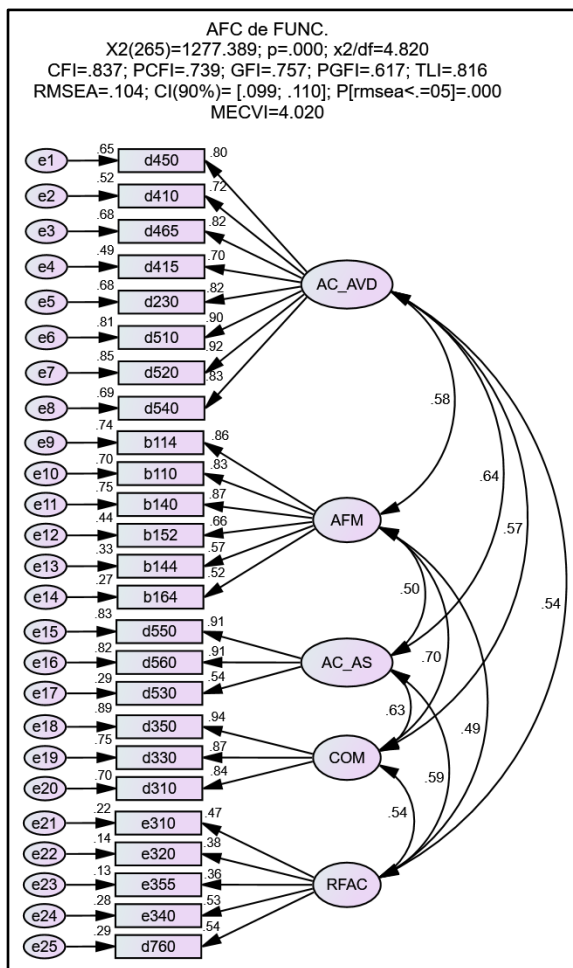


Figura B—12: Modelo de AFC (não ajustado) com cinco dimensões de funcionalidade.

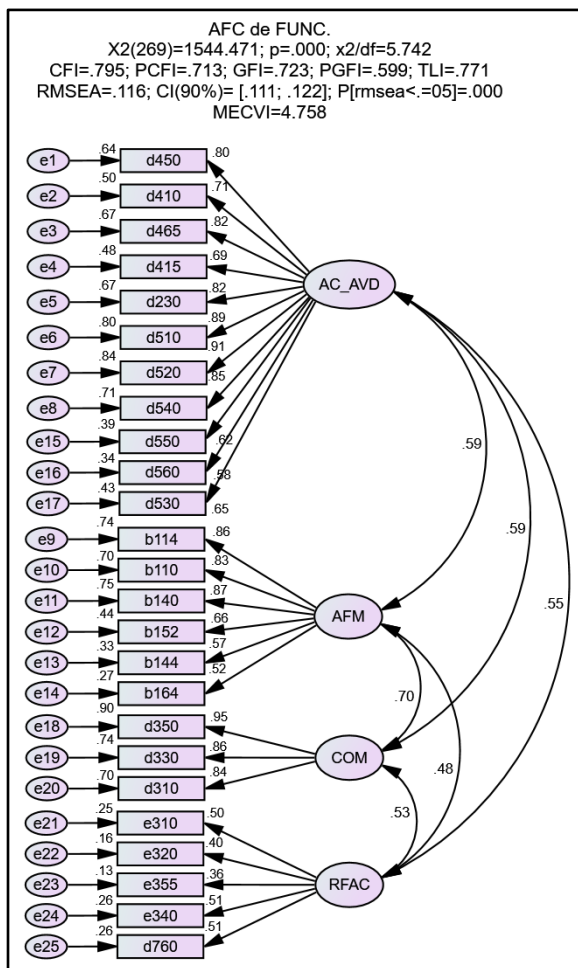


Figura B—13: Modelo de AFC (não ajustado) com quatro dimensões de funcionalidade.

Os resultados obtidos para os dois modelos AFC (não ajustados) mostram que o modelo com as cinco dimensões de funcionalidade apresenta melhor ajustamento global (menor valor de MECVI), quando comparado com o modelo de apenas quatro dimensões (maior valor de MECVI). Por esta razão, o modelo adotado foi o de cinco dimensões de funcionalidade.