

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE**

**HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA**

**ORTOREXIA NERVOSA EM ESTUDANTES E EGRESSOS DO CURSO DE  
NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

Belo Horizonte

2021

HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA

**ORTOREXIA NERVOSA EM ESTUDANTES E EGRESSOS DO CURSO DE  
NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**Versão final**

Dissertação apresentada à Pós-graduação *stricto sensu* em Nutrição e Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Nutrição e Saúde

**Área de Concentração:** Nutrição e Saúde

**Linha de pesquisa:** Nutrição e Saúde Pública

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luana Caroline dos Santos

Belo Horizonte

2021

Souza, Hugo Marcos Alves Vilhena.  
SO729o Ortorexia Nervosa em estudantes e egressos do curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais [manuscrito]. / Hugo Marcos Alves Vilhena Souza. - - Belo Horizonte: 2021.

251 f.

Orientador (a): Luana Caroline dos Santos. Área de concentração: Nutrição e Saúde.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Comportamento Alimentar. 2. Dependência de Alimentos. 3. Ciências da Nutrição. 4. Estudantes. 5. Nutricionistas. 6. Dissertação Acadêmica. I. Santos, Luana Caroline dos. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WM 175

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697

**ATA DE NÚMERO 67 (SESSENTA E SETE) DA SESSÃO DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELO CANDIDATO HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM NUTRIÇÃO E SAÚDE.**

Aos 23 (vinte e três) dias do mês de março de dois mil e vinte e um, às 14:00 horas, realizou-se por meio de videoconferência, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação **“ORTOREXIA NERVOSA EM ESTUDANTES E EGRESSOS DO CURSO DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS”**, do aluno *Hugo Marcos Alves Vilhena Souza*, candidato ao título de "Mestre em Nutrição e Saúde", linha de pesquisa "Nutrição e Saúde Pública". A Comissão Examinadora foi constituída pelas professoras doutoras Luana Caroline dos Santos, Aline Cristine Souza Lopes e Fernanda Rodrigues de Oliveira Penaforte, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

- (X) *APROVADO*;  
( ) *APROVADO COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO*;  
( ) *REPROVADO*.

O resultado final foi comunicado ao candidato pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Luana Caroline dos Santos, Presidente da Comissão Examinadora, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 23 de março de 2021.

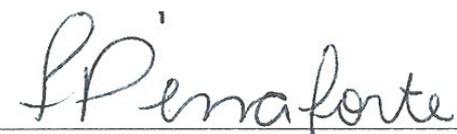
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luana Caroline dos Santos  
Presidente (UFMG)



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Aline Cristine Souza Lopes  
(UFMG)



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Rodrigues de Oliveira Penaforte  
(UFMG)



Dedico esta dissertação a todos os estudantes e egressos do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais. Que possamos sempre pensar a alimentação saudável de forma ampliada.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente à minha orientadora, Professora **Luana Caroline dos Santos**, que abraçou a ideia de trabalhar e estudar a ortorexia nervosa comigo, bem como por toda a sua paciência e confiança em mim. Ao **Colegiado de Pós-graduação em Nutrição e Saúde da UFMG** por me receber no Curso e me acolher durante todo o Mestrado, como também por todo aprendizado nas reuniões do Colegiado, enquanto representante discente. Ao corpo docente da **Pós-graduação em Nutrição e Saúde** e do **Curso de Nutrição da UFMG** por todos os conhecimentos e ensinamentos ao longo do meu percurso formativo. Às Professoras **Aline Cristine Souza Lopes** e **Márcia Regina Pereira Monteiro** pela importante avaliação do meu questionário de pesquisa. Aos participantes do “Grupo focal de discussão da versão traduzida do instrumento alemão DOS” pelas contribuições valiosas na minha pesquisa: **Daniela Antunes de Moraes**, **Daniela Lauria Silva**, **Hendriago Batista da Silva**, **Jayara Gabriela Lima Ferreira**, **Kelly Cristine de Mattos Ferreira**, **Luana Lara Rocha**, **Maria Virgínia Nunes Pereira**, **Taciana Maia de Sousa** e **Thiago da Cunha Nascimento**. Às alunas de iniciação científica **Ana Luíza da Silva Emígdio**, **Mariana Figueiredo Pinto** e **Mylena Torre França Costa**, que me auxiliaram fortemente na execução de várias etapas deste trabalho. À equipe do **Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição da UFMG** pela experiência e contato com o universo da pesquisa, enquanto apoio técnico. Aos membros do Núcleo de Estudos em Alimentação e Nutrição nos Ciclos da vida (NEANC) pelo apoio e trocas de conhecimentos, em especial **Ariene Silva do Carmo**, pelas suas contribuições e auxílio nos artigos originais. À secretária do Departamento de Nutrição da Escola de Enfermagem **Ana Carolina Braga Martins** pela ajuda ao longo da execução do projeto. Ao secretário da pós-graduação em Nutrição e Saúde **Mateus Gomes Pedrosa** por todo auxílio nas questões acadêmicas e administrativas do Mestrado. Agradeço à **Rosânia Felipe Souza** e ao **Régis Alves** da Assessoria de Comunicação da Escola de Enfermagem e da Assessoria de Comunicação do Conselho Regional de Nutrição da Nona Região respectivamente pela ajuda na divulgação do questionário de pesquisa entre estudantes e egressos do Curso. Agradeço à Seção de Ensino (**Cynthia Salvino**, **Grazielle Cristine Pereira** e **Mateus Bastos**) e à Secretária do Colegiado de Graduação em Nutrição da UFMG (**Maira Helena de Oliveira Costa**) pelo auxílio na criação do sistema de referência e conferência dos dados de percurso formativo dos alunos. E, por fim, agradeço imensamente às Professoras **Aline Cristine Souza Lopes**, **Fernanda Rodrigues de Oliveira Penaforte**, **Paula Martins Horta** e **Maria Natacha Toral Bertolin** por aceitarem o convite para participar da banca avaliadora da defesa da minha dissertação.

“Finally, I'm crossing the threshold  
From the ordinary world  
To the reveal of my heart {...}”

**Elizabeth Woolridge Grant (Lana Del Rey)**

## RESUMO

Souza HMAV. Ortorexia nervosa em estudantes e egressos do curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais [dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde)]. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais; 2021.

A ortorexia nervosa (ON) denota uma obsessão patológica com alimentação saudável que possui implicações biopsicossociais. Diversos instrumentos foram apresentados na tentativa de mensurá-la, com destaque para “Bratman Orthorexia Test” (BOT), “Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire” (ORTO-15), “Eating Habits Questionnaire” (EHQ) e “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS). Estudantes de Nutrição e nutricionistas têm sido apontados como grupos susceptíveis para ON, tendo em vista o amplo envolvimento com o alimento e a ênfase nos aspectos biológicos e processos de utilização de nutrientes propiciados pela Ciência de Nutrição. As prevalências de ON nesse público variam de 3,40 a 94,69%, dependendo do instrumento usado. Diante disso, este estudo objetivou avaliar a ON em estudantes e egressos do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); além de traduzir e adaptar culturalmente a DOS, teste alemão, para o Brasil e examinar sua validade; verificar a avaliação da ON entre as versões brasileiras do ORTO-15 e da DOS; comparar ON entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG; e identificar os fatores associados à ON. Para isso, conduziu-se um estudo transversal, no qual foram usados o ORTO-15 adaptado para o Brasil e a DOS, cuja versão brasileira foi obtida pelo processo de retrotradução após duas revisões em grupo focal. No exame da validade, analisou-se estrutura fatorial, consistência interna, confiabilidade teste-reteste e validade convergente com instrumentos teoricamente relacionados: “Eating Attitudes Test-26” (EAT-26) e “Obsessive-Compulsive Inventory-Revised” (OCI-R). A coleta de dados se deu de forma on-line por meio de questionários no Google Forms. A amostra foi composta por 177 estudantes e 309 egressos, e a subamostra, selecionada aleatoriamente para avaliação da confiabilidade teste-reteste e validade convergente da DOS, foi composta por 68 e 91 estudantes e egressos, respectivamente. A DOS apresentou boas propriedades psicométricas (solução trifatorial com bom ajuste, boa consistência interna e excelente confiabilidade teste-reteste). Quanto à prevalência, 90,9% da amostra foi classificada com ON pelo ORTO-15 e 10,9% em risco/presença pela DOS, sem diferenças entre estudantes e egressos. Houve baixa concordância entre as medidas dos instrumentos. Estudantes tiveram maiores escores na DOS. ON foi associada à preocupação com aditivos e calorias, história de transtorno alimentar, maior preocupação com alimentação após o Curso de Nutrição segundo família e amigos, pesagem dos alimentos das refeições e relato de alergia/intolerância alimentar. Apesar das limitações dos instrumentos, a DOS parece fornecer uma medida mais confiável em comparação ao ORTO-15, sendo mais recomendada para avaliação da ON no país. Os achados denotam ainda a importância da atenção aos estudantes e egressos do curso de Nutrição, por meio da ampliação do percurso formativo para o enfoque além dos nutrientes e dos aspectos biológicos do comer.

**Palavras-chave:** Ortorexia Nervosa. Comportamento Alimentar. Ciências da Nutrição. Estudantes. Nutricionistas.

## ABSTRACT

Souza HMAV. Orthorexia nervosa in undergraduate students and graduates of the Nutrition course at the Federal University of Minas Gerais [Masters thesis (Nutrition and Health)]. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais; 2021.

Orthorexia nervosa (ON) denotes a pathological obsession with healthy eating that has biopsychosocial implications. Several instruments were presented in an attempt to measure it, with emphasis on the “Bratman Orthorexia Test” (BOT), “Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire” (ORTO-15), “Eating Habits Questionnaire” (EHQ), and “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS). Nutrition college students and dietitians have been identified as susceptible groups for orthorexia nervosa, given the wide involvement with food and the emphasis on biological aspects and nutrient utilization processes provided by Nutrition Science. The prevalence of ON in this population varies from 3.40 to 94.69%, depending on the instrument used. Therefore, this study aimed to evaluate the ON in college students and graduates of the Nutrition Course at the Federal University of Minas Gerais (UFMG); in addition to translating and transculturally adapting DOS, a German tool, to Brazil and examining its validity; verify the ON assessment between the Brazilian versions of ORTO-15 and DOS; compare ON between students and graduates of the UFMG Nutrition Course; and identify the factors associated with ON. For this, a cross-sectional study was conducted, in which the ORTO-15 adapted for Brazil and DOS was used, whose Brazilian version was obtained by the back-translation process after two reviews on a focus group. In the validity exam, factor structure, internal consistency, test-retest reliability, and convergent validity were analyzed with theoretically related instruments: “Eating Attitudes Test-26” (EAT-26) and “Obsessive-Compulsive Inventory-Revised” (OCI- R). Data collection took place online using questionnaires in Google Forms. The sample consisted of 177 students and 309 graduates, and the subsample, selected at random to assess test-retest reliability and convergent validity of DOS, was composed of 68 and 91 students and graduates, respectively. DOS presented good psychometric properties (three-factor solution with good adjustment, good internal consistency, and excellent test-retest reliability). Regarding the prevalence, 90.9% of the sample was classified as ON by ORTO-15 and 10.9% at-risk/presence by DOS, with no differences between students and graduates. There was poor agreement between the measurements of the instruments. Students had higher scores on DOS. ON was associated with concerns about additives and calories, a history of an eating disorder, greater concerns about food after the Nutrition Course according to family and friends, weighing of food at meals, and reports of food allergy/intolerance. Despite the limitations of the instruments, DOS seems to provide a more reliable measure compared to ORTO-15, being more recommended for assessing ON in the country. The findings also denote the importance of paying attention to students and graduates of the Nutrition course, by expanding the learning path to focus beyond nutrients and the biological aspects of eating.

**Key-words:** Orthorexia Nervosa. Nutritional Sciences. Feeding Behavior. Students. Nutritionists.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Linha do tempo com os principais acontecimentos no campo da Ortorexia nervosa.....	29
<b>Figura 2.</b> Diagrama de Venn com as características únicas e sobrepostas entre ortorexia nervosa, anorexia nervosa e transtorno obsessivo-compulsivo.....	30
<b>Figura 3.</b> Representação esquemática do desenho do estudo e dos processos metodológicos adotados.....	61
<b>Figura 4.</b> Equação para cálculo do tamanho amostral de estudantes e egressos do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais para avaliação da ortorexia nervosa.....	63

### *Artigo original 1*

“ <b>Fig. 1.</b> Study design and methodological steps to the transcultural adaptation and validation of the Düsseldorf Orthorexie Skala (DOS) test to Brazilian Portuguese”.....	100
“ <b>Appendix 2.</b> Parallel analysis Scree Plots ( $n=243$ )”.....	118

### LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Principais testes apresentados para avaliação da ortorexia nervosa.....	26
<b>Quadro 2.</b> Módulos do Curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).....	60
<b>Quadro 3.</b> Processo metodológico de Tradução e Adaptação transcultural da “Düsseldorf Orthorexie Skala” (DOS) para o Português do Brasil.....	65
<b>Quadro 4.</b> Processo de construção do questionário de pesquisa Comportamentos e Atitudes de Ortorexia e formação em nutrição – CAO-fn.....	69
<b>Quadro 5.</b> Caracterização das variáveis sociodemográficas avaliadas no estudo.....	73

<b>Quadro 6.</b> Caracterização das variáveis do percurso formativo avaliadas no estudo.....	74
<b>Quadro 7.</b> Caracterização das variáveis antropométricas avaliadas no estudo.....	75
<b>Quadro 8.</b> Caracterização das variáveis clínicas e de saúde avaliadas no estudo.....	75
<b>Quadro 9.</b> Caracterização das variáveis atitudinais e comportamentais avaliadas no estudo.....	76
<b>Quadro 10.</b> Caracterização das variáveis do consumo alimentar avaliadas no estudo.....	77
<b>Quadro 11.</b> Descrição da pontuação utilizada para cálculo do escore de consumo alimentar.....	79

#### *Artigo de Revisão da Literatura*

<b>Quadro 1.</b> Caracterização dos estudos analisados sobre ortorexia nervosa em amostras com estudantes de nutrição e nutricionistas.....	45
<b>Quadro 2.</b> Caracterização dos instrumentos utilizados para avaliar ortorexia nervosa em estudantes de nutrição e nutricionistas.....	47

## LISTA DE TABELAS

### *Artigo original 1*

“ <b>Table 1.</b> Participants’ main characteristics from the sample and sub-sample” .....	104
“ <b>Table 2.</b> Factor loadings of the Exploratory Factor Analysis for the Brazilian version of the Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS-BR) ( $n=243$ )” .....	105
“ <b>Table 3.</b> Factor loadings and inter-factor correlations of the Confirmatory Factor Analysis for the Brazilian version of the Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS- BR) ( $n=243$ )” .....	106
“ <b>Table 4.</b> Median score values of responses obtained in the first and second measurement and the statistical dimension of test-retest reliability of responses to the Brazilian version of the Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS-BR) items ( $n=159$ )” .....	107
“ <b>Table 5.</b> Correlations between the Brazilian version of the Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS-BR) and other variables ( $n=159$ )” .....	108

### *Artigo original 2*

“ <b>Table 1.</b> Sample’s study main characteristics ( $n=486$ )” .....	136
“ <b>Table 2.</b> The ORTO-15 and the DOS-BR scores and Orthorexia nervosa evaluation according to college status” .....	138
“ <b>Table 3.</b> Variables associated with Orthorexia nervosa measured by the ORTO-15” .....	139
“ <b>Table 4.</b> Variables associated with Orthorexia nervosa measured by the DOS-BR” .....	141
“ <b>Table 5.</b> Final Multiple Logistic Regression Model of the factors independently associated with orthorexia nervosa at-risk or present measured by the DOS-BR” .....	143

## LISTA DE ABREVIATURAS

90% CI	“Confidence Interval with 90%”
95% CI	“Confidence Interval with 95%”
AN	Anorexia nervosa
BTS	“Bartlett Test of Sphericity”
dez	dezembro
e.g.	“exempli gratia”
et al.	“et alia”
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
AFE	Análise Fatorial Exploratória
EDFF	Efeito de desenho
EUA	Estados Unidos da América
F1	“Factor one”
F2	“Factor two”
F3	“Factor three”
fev	fevereiro
Fig.	“Figure”
H1.	“Hypothesis one”
H2.	“Hypothesis two”
i.e.	“id est”
ON	Ortorexia nervosa / “Orthorexia nervosa”
OR	“Odds Ratio”
out	outubro
P25	Percentil 25 / “Percentile 25 <sup>th</sup> ”
P75	Percentil 75 / “Percentile 75 <sup>th</sup> ”

## LISTA DE SIGLAS

ABN	Associação Brasileira de Nutricionistas
ASBRAN	Associação Brasileira de Nutrição
BOS	“Barcelona Orthorexia Scale”
BOT	“Bratman’s Orthorexia Test”
CAAE	Certificado de apresentação para Apreciação Ética
CAO-fn	Comportamentos e Atitudes de Ortorexia e formação em nutrição
CEP	Correio Eletrônico Postal
CFE	Conselho Federal de Educação
CFI	“Comparative Fit Index”
CFN	Conselho Federal de Nutricionistas
CID	Classificação Internacional de Doenças
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CUME	Coorte de Universidades Mineiras
DOS	“Düsseldorfer Orthorexie Skala”
DOS-BR	“Düsseldorfer Orthorexie Skala” versão brasileira
DSM	“Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders”
EAT-26	“Eating Attitudes Test”
EHQ	“Eating Habits Questionnaire”
ELSA	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto
Enade	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IMC	Índice de Massa Corporal
INAN	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISSN	“International Standard Serial Number”

KMO	“Kaiser-Meyer-Olkin”
OCD	“Obsessive-compulsive disorder”
OCI-R	“Obsessive-Compulsive Inventory-Revised”
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONI	“Orthorexia Nervosa Inventory”
ON-TF	“Orthorexia Nervosa Task Force”
ORCID	“Open Researcher and Contributor ID”
ORTO-15	“Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire”
ORTO-R	“Orthorexia Nervosa Questionnaire Revised”
PAT	Programa de Alimentação do Trabalhador
PRONAN	Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
rBOT	“Revised Bratman’s Orthorexia Test”
RMSEA	“Root Mean Square Error of Approximation”
SiSU	Sistema de Seleção Unificada
SPSS	“Statistical Package for the Social Sciences”
SRMR	“Standardized Root Mean Square Residual”
TARE	Transtorno Alimentar Restritivo/Evitativo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TLI	“Tucker-Lewis index”
TOC	Transtorno Obsessivo-compulsivo
TOS	“Teruel Orthorexia Scale”
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNI-RIO	Universidade do Rio de Janeiro
URL	“Uniform Resource Locator”
USP	Universidade de São Paulo
Vigitel	Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

## LISTA DE SÍMBOLOS

–	Menos
%	Percentual / Por cento
*	Multiplicação / Questão com preenchimento obrigatório
$\tilde{x}$	Mediana
+	Mais
<	Menor
>	Maior
$\leq$	Menor ou igual
$\geq$	Maior ou igual
h	Hora
kg	Quilogramas
Kg/m <sup>2</sup>	Quilogramas por metros ao quadrado
m	Metros
min	Minutos
n	Tamanho da amostra de estudo / número de itens
N	Tamanho da população de estudo
p	Valor de p (probabilidade) / prevalência antecipada
<i>P</i>	Valor de p (probabilidade)
$\rho$	Coefficiente de correlação de postos de Spearman
R\$	Reais
x	Vezes
$\alpha$	Coefficiente Alfa de Conbrach

## APRESENTAÇÃO

A presente dissertação intitulada “Ortorexia nervosa em estudantes e egressos do curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais” é composta pelas seções “Introdução”, “Objetivos” e “Métodos”, com as suas respectivas referências expressas no estilo Vancouver. A “Introdução” abrange um artigo de revisão da literatura intitulado “Cursar Nutrição e ortorexia nervosa - prevalências e instrumentos de avaliação: uma revisão da literatura” aceito para publicação e apresentado de acordo com as normas da revista submetida, além de conteúdos complementares para a fundamentação teórica deste estudo.

A seção “Resultados e Discussão” é apresentada por dois artigos originais redigidos de acordo com as normas de formatação de suas respectivas revistas de submissão: (i) “The Brazilian version of the DOS for the detection of orthorexia nervosa: transcultural adaptation and validation among dietitians and Nutrition college students” – publicado; (ii) “Do dietitians and Nutrition college students have a high prevalence of orthorexia nervosa? A comparison of two different self-report tools” – submetido. As seções “Considerações Finais”, “Glossário”, “Apêndices” e “Anexos” complementam o documento.

A estrutura supracitada atende ao Roteiro regimentado pela Resolução 10/2017, de 10 de agosto de 2017, do Colegiado de Pós-graduação em Nutrição e Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Essa Resolução regula o formato das dissertações do Curso de Mestrado em Nutrição e Saúde da Instituição. Por fim, ressalta-se que este trabalho é vinculado ao Núcleo de Estudos em Alimentação e Nutrição nos Ciclos da Vida (NEANC) e ao Grupo de Pesquisas de Intervenções em Nutrição (GIN) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, ambos certificados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>18</b>
1.1.	Ciência da Nutrição.....	19
1.2.	Ortorexia nervosa.....	23
1.3.	Artigo de Revisão da Literatura.....	38
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>56</b>
2.1.	Geral.....	57
2.2.	Específicos.....	57
<b>3.</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>58</b>
3.1.	Características do estudo.....	59
3.2.	Cenário de estudo.....	59
3.3.	Sujeitos de pesquisa.....	62
3.4.	Coleta de dados.....	63
3.5.	Análise de dados.....	83
3.6.	Aspectos éticos.....	84
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>92</b>
4.1.	Artigo original 1.....	94
4.2.	Artigo original 2.....	119
<b>5.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>144</b>
	<b>GLOSSÁRIO.....</b>	<b>149</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>152</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>235</b>

# *Introdução*

## 1. INTRODUÇÃO

A presente Seção é composta por três subitens para a fundamentação teórica deste estudo: (i) Ciência da Nutrição, no qual será realizada uma breve contextualização acerca da Nutrição, enquanto campo científico, além de apresentar os principais aspectos históricos da Ciência, com enfoque na emergência do nutricionista no Brasil; (ii) Ortorexia nervosa, objeto de estudo principal desta dissertação, no qual serão apresentados o conceito e as principais características dessa desordem do comportamento, bem como a sua contextualização histórica; e (iii) Revisão da Literatura, na qual serão apresentados os principais achados acerca da relação entre cursar Nutrição e ortorexia nervosa. Esse item é apresentado no formato de um artigo de revisão da literatura aceito para publicação (ANEXO 1) na Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento (ISSN 1981-9919, Qualis B2, Área Nutrição), que incluiu os estudos originais identificados que avaliaram a ortorexia nervosa em nutricionistas e estudantes de Nutrição.

### 1.1. Ciência da Nutrição

A Ciência da Nutrição tem como objeto de estudo a relação entre o homem e o alimento. No entanto, ela é frequentemente definida como um campo do conhecimento que envolve o estudo dos alimentos e seus nutrientes abrangendo os processos e os mecanismos que o organismo os utiliza para exercer diferentes funções fisiológicas: ingestão, mastigação, absorção, digestão, transporte e excreção [1-5]. Algumas definições também colocam a Nutrição como a ciência que relaciona os alimentos à saúde e às doenças [3], e ao conjunto de conhecimentos que rege as necessidades alimentares para a realização das atividades biológicas do organismo humano [6]. Nesse sentido, a Ciência da Nutrição se ocupou em investigar as substâncias presentes nos alimentos, bem como de que forma essas substâncias influenciam no organismo humano [5].

Em termos históricos, a Nutrição se revela como uma ciência relativamente nova [7,8]. Apesar de os fenômenos alimentares e nutricionais serem estudados e terem atraído a atenção de cientistas e filósofos desde a Antiguidade [9], a sua emergência foi um fenômeno característico do início do século XX [7,8], a partir da observação de que a deficiência de nutrientes desencadeava doenças [10]. Assim, o isolamento de nutrientes presentes em alimentos marcou o surgimento da Ciência da Nutrição Moderna [8,11]. No entanto, é possível sustentar que as condições históricas para a constituição da Nutrição, enquanto campo científico, foram favorecidas também pela Revolução Industrial europeia no século XVIII, as Grandes Guerras Mundiais [7] e a Crise de 1929 [8].

Esses eventos foram importantes para a condução de estudos e pesquisas sobre o valor nutricional dos alimentos, bem como sobre os métodos de preservação e conservação dos alimentos [10]. Além disso, favoreceram o desenvolvimento das recomendações baseadas em nutrientes específicos [8], assim como propiciaram um olhar para as questões de alimentação e nutrição da população mundial [12], demandando também a necessidade da formação de profissionais com conhecimentos nessa área [7]. Nesse contexto, especialmente no período entre as duas Grandes Guerras Mundiais (1918-1939), tanto na Europa como na América do Norte, e posteriormente na América Latina, foram criados os primeiros centros de estudos e pesquisas, como também os cursos para formação de profissionais especialistas e as agências de intervenção em nutrição [12,13].

No Brasil, a emergência da Nutrição tem sido identificada ao longo das décadas de 30 e 40, como parte do processo de modernização da economia brasileira, conduzido pelo Estado Populista do Governo de Getúlio Vargas. No início da década de 30, duas correntes bem definidas e distintas do saber médico brasileiro confluíram para a constituição do Campo da Nutrição: (i) aqueles que eram partidários da perspectiva biológica, pautados essencialmente em aspectos clínico-fisiológicos relacionados ao consumo e à utilização biológica dos nutrientes; e (ii) aqueles que compartilhavam das ideias da perspectiva social, preocupados particularmente com os aspectos relacionados à produção, à distribuição e ao consumo de alimentos pela população. A primeira corrente foi precursora para as áreas de Nutrição Clínica e de Nutrição Básica e Experimental; e a segunda deu origem às áreas de Alimentação Coletiva e de Nutrição Social [7].

Quanto ao processo de formação do nutricionista no país, idealizado pela primeira geração de nutrólogos, seu início ocorreu na década de 40, com a criação de quatro cursos que foram importantes precursores para os cursos de graduação em Nutrição vigentes [7,13]. O primeiro curso para formação de nutricionistas foi criado em 1939 no Instituto de Higiene de São Paulo, atual curso de nutrição da Universidade de São Paulo (USP) [7,12], com influência e apoio da Fundação Rockefeller dos Estados Unidos. Os outros três cursos foram criados no Rio de Janeiro, sendo os atuais cursos da Universidade do Rio de Janeiro (UNI-RIO), Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) [7]. Nesse momento, o profissional era formado dentro de um curso técnico de nível médio e era chamado de “dietista”, a exemplo da formação e denominação verificadas nos Estados Unidos, Canadá e nos países da Europa. Esse profissional, inserido numa equipe técnica

individualista, tinha como responsabilidade prestar assistência ao paciente por meio da alimentação [14].

Aos poucos, os cursos brasileiros foram sofrendo modificações, de forma a aproximar-se das características do Curso do Instituto Nacional de Nutrição, na cidade de Buenos Aires na Argentina, idealizado pelo médico Pedro Escudero, formando um profissional de nível universitário, com conhecimentos específicos de Nutrição. As concepções de Escudero sobre esse campo do saber foram difundidas em toda a América Latina [7], sendo uma referência importante na Nutrição e autor das “Leis da alimentação saudável”. Contudo, foi em 1962, com a emissão do Parecer nº 265 de 19 de outubro do Conselho Federal de Educação (CFE), que a profissão passou a ser reconhecida como nível superior no país, estabelecendo o primeiro currículo mínimo com três anos de duração [13]. Ressalta-se, no entanto, que a luta pelo reconhecimento da profissão como nível superior teve início por volta de 1952, conforme destacado por Vasconcelos [7]. Assim, no Brasil, acabou-se rejeitando o termo “dietista”, por designar um profissional de nível médio auxiliar de nutrição, e adotou-se o termo “nutricionista”, sendo oficializado em 1966 [7].

A Associação Brasileira de Nutricionistas (ABN), atual ASBRAN (Associação Brasileira de Nutrição), fundada em 31 de agosto de 1949 no Rio de Janeiro, teve importante papel no reconhecimento da profissão como de nível superior no país [13,15]. A ABN foi a primeira entidade brasileira a representar e a defender os interesses da categoria no Brasil [13], sendo a data da sua fundação escolhida para celebrar o Dia do Nutricionista no país. Quanto à regulamentação da profissão no Brasil, o processo ocorreu em 24 de abril de 1967, quando foi sancionada pelo presidente General Artur da Costa e Silva, a Lei nº 5.276, que dispõe sobre a profissão do nutricionista, regulando o seu exercício e fornecendo outras providências [7,13]. Após a regulamentação, outros eventos consolidaram a profissão legalmente: a criação dos Conselhos Federal e Regionais de Nutricionistas e a regulamentação do diploma de nutricionistas. Esses dois marcos estão expressos no Decreto 84.444 de 30 de janeiro de 1980 [15].

Com o passar dos anos, em especial na década de 1970 e, sobretudo a partir 1976, os números de cursos de graduação em Nutrição no país tiveram um aumento, em virtude de ações desenvolvidas no âmbito da alimentação e da nutrição. Nesse cenário, destaca-se a instituição do II Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (II PRONAN), desenvolvido sob a coordenação do então Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) [13]. A instituição do II PRONAN gerou estímulo à capacitação de recursos humanos e à expansão dos cursos de

graduação em Nutrição no país [16], tendo em vista a criação do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), com o objetivo de melhorar as condições nutricionais dos operários de forma a otimizar a mão de obra. Nesse período, ocorre o início do Movimento de cursos privados no país, sendo que até o momento os cursos eram oferecidos apenas por Instituições de Ensino Públicas [13]. Ademais, ressalta-se que esse aumento não foi somente observado em cursos de alimentação e nutrição, mas em todo o ensino superior do país devido à Reforma Universitária instituída pela Lei 5.540 de 1968, a qual incrementou a formação profissional de todos os cursos da área da saúde [16]. No entanto, o aumento mais expressivo se deu no período entre 1997 e 2009, no qual foram criados 346 cursos, incluindo o Curso de Nutrição da UFMG, devido à instituição da Lei de Diretrizes e Bases da Educação em 1996 [13].

Em 2018, foram identificados 1803 cursos de graduação em Nutrição no Brasil, dos quais 1094 são oferecidos à distância. Tal realidade é preocupante e demanda atenção à consistência da formação dos profissionais [17], de modo a favorecer a criticidade e a reflexão acerca das questões alimentares e nutricionais. O aumento observado do número de cursos de graduação e de profissionais formados no país exige um olhar acurado para a Nutrição enquanto campo do conhecimento e carreira profissional. A compreensão das raízes históricas da Nutrição, bem como o desenvolvimento de pesquisas com estudantes e nutricionistas são importantes para avaliar o percurso acadêmico-formativo na Ciência da Nutrição como também para conhecer o perfil do estudante e do egresso.

Nesse sentido, estudos têm abordado a Ciência da Nutrição, buscando avaliar os avanços da Ciência, as características da formação acadêmica, assim como as percepções, atitudes e comportamentos alimentares de estudantes e profissionais de Nutrição. Essa avaliação pode fornecer dados importantes para se refletir sobre a formação em Nutrição. Ademais, investigar a relação que o estudante/profissional estabelece com a sua alimentação se faz necessário ao considerar que eles estão em contato constante com diversos aspectos relacionados à alimentação e aos alimentos [18,19]. Além disso, ressalta-se que esse contato e estudo se dá com ênfase em questões biológicas, na qual o alimento e a comida são vistos como apenas um veículo de nutrientes para o corpo [20]. Esse maior conhecimento sobre os alimentos, associado a maior preocupação com o corpo, favorece que estudantes de Nutrição e nutricionistas se revelem como públicos de risco para transtornos alimentares e desordens do comportamento alimentar [21]. Entre as desordens do comportamento alimentar, a ortorexia nervosa tem recebido considerável atenção pela literatura científica nos últimos anos [22].

## 1.2. Ortorexia nervosa

A ortorexia nervosa (ON) foi inicialmente descrita pelo médico norteamericano Steven Bratman na revista não científica “Yoga Journal” em outubro de 1997 [23]. Bratman é adepto à medicina alternativa e, na sua prática pessoal e profissional observou a alimentação saudável sendo colocada num nível extremo [24], com uma obsessão pela busca por uma pureza alimentar [23]. Nesse contexto, o autor apresenta a ON, no artigo intitulado “Health Food Junkie”, como um novo possível transtorno alimentar marcado pela fixação com o consumo de alimentos considerados adequados [23]. O médico aponta que a ON compartilha características com os transtornos alimentares, como: isolamento social, alterações no peso, má nutrição e traços de personalidade obsessiva [25]. Todavia, na ortorexia nervosa, a fixação está mais voltada para a qualidade dos alimentos, enquanto que na anorexia nervosa e na bulimia nervosa o foco se refere à quantidade alimentar. No entanto, em todos os três casos, a comida ocupa um lugar central e de grande preocupação na dinâmica de vida do sujeito [23-25].

Nesse sentido, a ON descreve uma obsessão patológica com alimentação saudável que é caracterizada por uma dieta restritiva, com foco no preparo dos alimentos, padrões de alimentação ritualizados e uma evitação rígida de alimentos e, ou grupos alimentares que são considerados pelo sujeito como não saudáveis ou impróprios para o consumo [26]. É importante destacar, conforme pontuado pelo próprio Steven Bratman, em publicação posterior, que a ortorexia nervosa não está relacionada a um padrão dietético específico ou a uma determinada dieta, e sim aos comportamentos e às atitudes acerca da alimentação saudável [27]. Assim, grande parte do tempo diário se volta para pensar sobre a alimentação, cuja vida se resume em planejar, comprar, preparar e consumir alimentos vistos como saudáveis [28]. Nas palavras do médico, a vida do sujeito se resume a um cardápio [24]. A fixação com a qualidade alimentar, que se revela como uma combinação do valor nutricional dos alimentos, bem como a sua pureza percebida, é motivada pelo desejo de maximizar a própria saúde física e o bem-estar [26].

O termo “ortorexia”, utilizado por Bratman, se revela como um neologismo construído a partir dos vocábulos gregos “ortho” (ὀρθός) e “orexis” (ὄρεξις), significando literalmente “apetite correto” [23,29] e faz ainda um contraponto à definição de anorexia (nervosa), que significa “sem apetite” [23,24]. A inclusão do termo “nervosa” denota um possível transtorno cujo principal sintoma inclui um foco obsessivo e inseguro no consumo de alimentos considerados como saudáveis [29]. A descrição da ON apresentada na “Yoga Journal” em 1997 chamou bastante atenção, sendo destaque na capa da revista, e dividiu opiniões entre os leitores. De um lado, pessoas alegaram se enquadrar no que o autor descreveu como ortorexia nervosa

e o pediram ajuda no tratamento desse quadro. Em contrapartida, outras pessoas entraram em contato com Bratman e o pediram orientações de como poderiam “usar” a ortorexia (nervosa) para curar seus problemas de saúde [24].

Em virtude da grande repercussão do artigo, Bratman lança o livro intitulado “Health Food Junkies: Overcoming the Obsession with Healthful Eating” em 2000 junto com David Knight [24]. Na obra, os autores exploram a ortorexia nervosa com mais profundidade, discutem suas causas, trazem alguns relatos de caso e apresentam os desdobramentos da publicação do artigo original. O livro é descrito como engraçado, inteligente e perspicaz, em resenha publicada no “Journal of the American Medical Association” (JAMA), a qual ainda incentiva o interesse pela ON e que o termo entre no léxico médico [30]. Outra resenha do livro foi publicada no Brasil por Pontes e Montagner [31], na qual os autores destacam a importância dos pesquisadores darem continuidade ao estudo da ortorexia nervosa introduzida por Bratman.

Na obra, é apresentado um teste de (auto)avaliação da ortorexia nervosa: “Orthorexia Self-test”, que é comumente denominado por “Bratman Orthorexia Test” ou “Bratman Test for Orthorexia” (BOT). O teste possui dez itens que podem ser classificados numa escala de duas opções: “não” (0 pontos) e “sim” (1 ponto), possuindo assim variação de 0 a 10 pontos, em que maiores pontuações indicam maior inclinação para ON [24]. Trata-se de um teste desenvolvido para rastreamento, como uma medida informal da ON e reflexão pessoal [32]. Ademais, é importante destacar que as propriedades psicométricas\* do BOT são questionáveis [33], especialmente quanto à sua confiabilidade, sendo que alguns itens do teste não são característicos da ON [25]. Contudo, o instrumento tem sido usado em alguns estudos, conforme sinalizado por Valente et al. [22] em estudo de revisão sistemática, porém com diferentes interpretações dos escores e da classificação da ON [33]. Uma revisão do instrumento (rBOT) foi apresentada por Haeberle-Savard [34], na qual foram retirados dois itens (6 e 10) da versão original e efetuadas modificações na estrutura da escala, trazendo três opções de resposta, variando de 0 a 2 pontos (“nem um pouco”; “um pouco”; “muito”). Ressalta-se que um dos primeiros estudos de avaliação da ortorexia nervosa foi conduzido com nutricionistas da Áustria utilizando o BOT [35].

Em 2004, Donini et al. [36] publicaram o primeiro estudo científico de ON em uma revista revisada por pares (“Eating and Weight Disorders”). Esse artigo foi importante, pois deu

---

\* A qualidade das informações fornecidas por um instrumento depende das suas propriedades psicométricas, que incluem: nível de medição, confiabilidade, validade e capacidade de resposta [37].

credibilidade à condição e ao termo, marcando assim a transição da ortorexia nervosa de uma reflexão informal para um conceito digno de exploração científica, conforme destacado por Dunn e Bratman [32]. No ano seguinte, Donini et al. [28] apresentaram o “Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire” (ORTO-15), instrumento italiano validado composto por 15 itens para avaliar a ortorexia nervosa. Os autores se basearam no BOT, mantendo seis itens do teste de Bratman, com alguns ajustes, e alterando a escala dicotômica para uma escala *likert* de frequência variando de “sempre” a “nunca” [28]. O ORTO-15 é atualmente o instrumento mais utilizado para avaliar a ortorexia nervosa [22,29], em estudos de diferentes países, inclusive no Brasil [18,38-43].

No entanto, o ORTO-15 tem recebido críticas pelo fato de não considerar os efeitos patológicos e as implicações clínicas da ON e assim superestimar a sua prevalência [44,45], além de não estar alinhado às sugestões de critérios diagnósticos mais recentes [32] e apresentar propriedades psicométricas questionáveis (confiabilidade, validade e estrutura fatorial) [33]. Alvarenga et al. [46] realizaram a avaliação psicométrica do ORTO-15 no Brasil em uma amostra de nutricionistas e encontraram algumas limitações na estrutura do teste, além de baixa consistência interna. Da mesma forma, outros autores também identificaram fragilidades no instrumento e algumas variações, com itens removidos, foram anunciadas na tentativa de melhorar a qualidade psicométrica do teste, como o ORTO-11 na Hungria [47], na Turquia [48] e na Espanha [49], e o ORTO-9 na Alemanha [50], por exemplo. Recentemente, foi apresentada por Rogoza e Donini [51] uma revisão do instrumento (ORTO-R) que traz uma medida refinada da ortorexia nervosa. A nova versão possui seis itens do ORTO-15, os quais foram identificados como os melhores marcadores da ON, apresentando uma estrutura fatorial mais estável, além de uma escala com cinco opções de resposta de 1 a 5 pontos (“nunca”, “raramente”, “às vezes”, “muitas vezes”, “sempre”) [51].

Em virtude desse cenário marcado por instrumentos com propriedades psicométricas questionáveis, a discussão em torno da necessidade de novos instrumentos se fez necessária no campo da ortorexia nervosa, como apontado por Missbach et al. [52]. Nesse sentido, outros testes de avaliação da ON foram apresentados nos últimos anos na tentativa de superar as limitações do BOT e do ORTO-15, e assim aprimorar a avaliação dessa condição em estudos. O Quadro 1 destaca as características dos principais instrumentos disponíveis para a avaliação da ortorexia nervosa. Valente et al. [22] em uma revisão sistemática, observaram que os testes, com exceção do “Orthorexia Nervosa Inventory” (ONI) que foi apresentado em 2020 por Oberle et al. [53] e não incluído na revisão, foram baseados em diferentes conceituações de ON

e de seus critérios de diagnóstico. Contudo, mesmo com as diferenças, todas as conceituações derivaram da definição inicial de ON fornecida por Steven Bratman em 1997 [23] e mencionada inicialmente. Os autores apontam ainda a necessidade de uma reconceituação mais moderna da ortorexia nervosa para uma melhor compreensão do fenômeno [22].

**Quadro 1.** Principais testes apresentados para avaliação da ortorexia nervosa.

Teste	Autores	Ano	País	Conceituação de ortorexia nervosa adotada	Número de itens	Número de adaptações
BOT	Bratman e Knight [23]	2000	Estados Unidos	Obsessão por alimentação saudável, que parece adquirir as características de um transtorno alimentar	10	03
ORTO-15	Donini et al. [28]	2005	Itália	Transtorno do comportamento alimentar, caracterizado por combinação de características alimentares, comportamentais e traços de personalidade obsessivo-fóbica	15	11
EHQ	Gleaves, Ambwani e Graham [54]	2013	Estados Unidos	Preocupação esmagadora em comer saudavelmente	21	04
DOS	Barthels, Meyer e Pietrowsky [55]	2015	Alemanha	Possível fixação patológica em uma alimentação saudável	10	06
BOS	Bauer et al. [56]	2018	Espanha	Fixação patológica na ingestão de alimentos saudáveis	64	–
TOS	Barrada e Roncero [57]	2018	Espanha	Preocupação extrema ou excessiva com comer alimentos considerados saudáveis	17	01
ONI	Oberle et al. [53]	2020	Estados Unidos	Condição especulada que se caracteriza por comportamentos compulsivos e pensamentos obsessivos sobre alimentação saudável	24	–

Fonte: Traduzido e adaptado de Valente, Syurina e Donini [22].

BOS: Barcelona Orthorexia Scale; BOT: Bratman Orthorexia Test; DOS: Düsseldorfer Orthorexie Skala; EHQ: Eating Habits Questionnaire; ONI: Orthorexia Nervosa Inventory; ORTO-15: Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire; TOS: Teruel Orthorexia Scale.

A falta de uma definição universal e de critérios diagnósticos oficiais para a ortorexia nervosa dificulta a sua avaliação, visto que cada teste traz uma conceituação própria de ON [22]. Cena et al. [29] em uma revisão da literatura observaram que a ortorexia nervosa é comumente referida por meio dos termos “obsessão”, “fixação” e “interesse”/“preocupação”

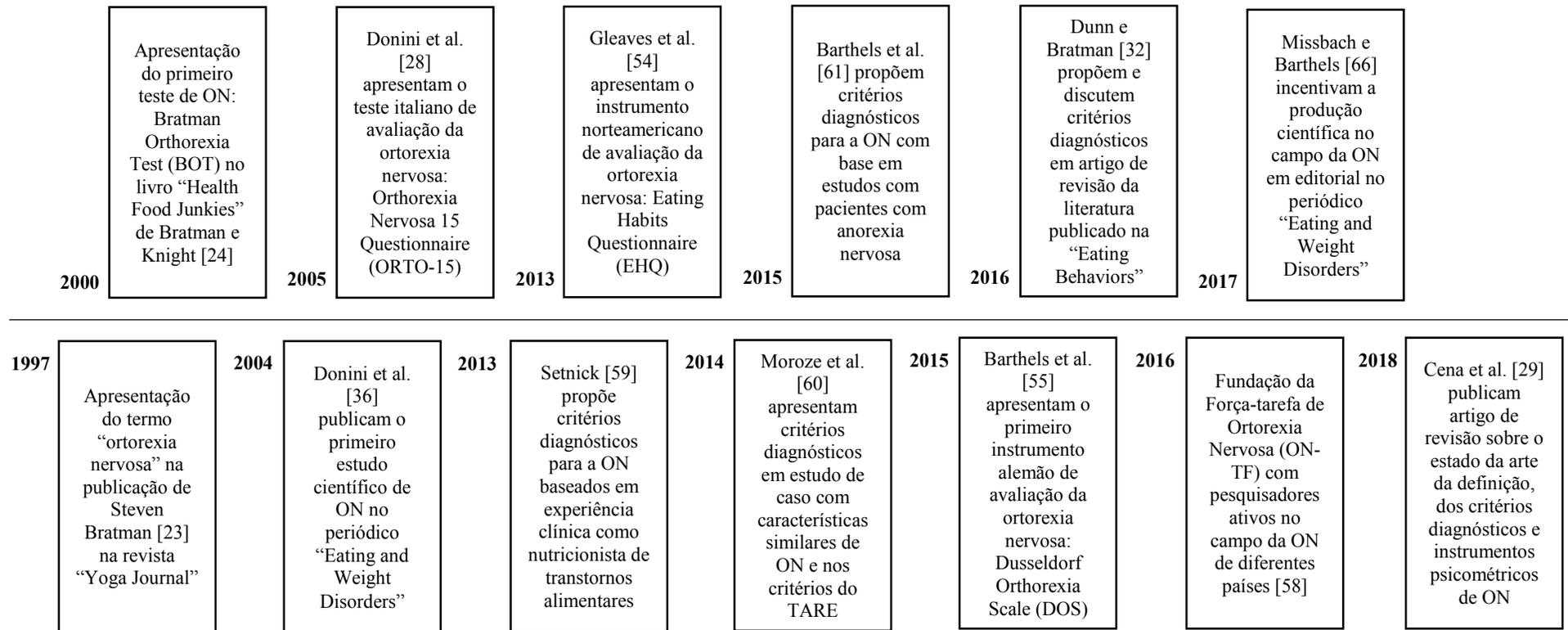
com a alimentação/comida. Esses termos são ainda enfatizados definindo diferentes aspectos do comportamento: (i) quantitativos (ex.: “exagerado”, “excessivo”, “extremo”, etc.); e (ii) qualitativos que consideram características clínicas (ex.: “não saudável”, “patológico”), e psicológicas (ex.: “rígido”, “compulsivo”, “maníaco”, etc.). Já a alimentação/comida foram identificadas com diferentes níveis de qualidade. Os termos mais utilizados para referi-las foram: “saudável”, “adequada”, “correta” e “segura”. Essa situação reforça a necessidade de uma definição universal e confiável da ON [22], sendo um dos objetivos da Força-tarefa de Ortorexia Nervosa (“Orthorexia Nervosa Task Force”: ON-TF) [58], estabelecida em 2016, que além de buscar trazer uma definição adequada da ON, busca estabelecer seus critérios diagnósticos oficiais e construir um instrumento adequado e confiável para a avaliação da ortorexia nervosa [29].

No que se refere aos critérios diagnósticos, foram propostas quatro sugestões formais entre os anos de 2013 e 2016 por diferentes autores, que incluem nutricionista, médicos e psicólogos [32,59-61]. Destaca-se que outros autores, como Varga et al. [25], também sinalizaram alguns pontos que devem estar presentes nos critérios diagnósticos da ON, porém apenas os quatro citados anteriormente foram apresentados formalmente. A Figura 1 traz informações sobre o contexto da elaboração das sugestões formais para o diagnóstico e alguns marcos no campo da Ortorexia Nervosa até o presente. Ao verificar os critérios sugeridos pelos autores, observa-se alguns pontos em comum entre as quatro sugestões, conforme destacado por Cena et al. [29]: (i) Preocupação obsessiva ou patológica com alimentação saudável; (ii) Consequências emocionais (angústia, ansiedades) da não adesão às regras nutricionais autoimpostas; (iii) Deficiências psicossociais em áreas relevantes da vida, bem como desnutrição e perda de peso. Ao analisar a literatura disponível, observa-se que os critérios de Moroze et al. [60] e de Dunn e Bratman [32] foram os que receberam mais destaque e maior menção em estudos.

Essa situação pode ser explicada pelo fato de Moroze et al. [60] colocarem a ortorexia nervosa como um possível subtipo do Transtorno Alimentar Restritivo/Evitativo (TARE) e se basearem nos critérios estabelecidos pela Associação Americana de Psiquiatria expressos no “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders” (DSM) [62] para formularem os seus critérios para a ON; e pelo fato de Dunn e Bratman [32] apresentarem uma sugestão mais recente baseada na literatura disponível sobre ON e a própria participação de Steven Bratman na elaboração dos critérios. Ressalta-se que os autores ao publicarem os seus critérios não concordam em situar a ON como um subtipo do TARE, devido às diferenças que levam o

sujeito a evitar os alimentos, sendo que na ON a preocupação se volta para o fato de o alimento ser “saudável” ou não e para o impacto do seu consumo no estado de saúde [32].

Apesar de o campo da ON ter recebido considerável atenção e interesse pela comunidade científica e pela mídia nos últimos anos, ainda se discute qual é a classificação nosológica mais adequada para a ortorexia nervosa. Strahler e Stark [63] apontam que ainda não há evidências suficientes que possam atribuir a ON o *status* de uma doença mental e que as pesquisas precisam avançar muito para que a classificação oficial da ortorexia nervosa ocorra. No entanto, a literatura tem apontado semelhanças entre a ON e os transtornos alimentares [25,29] como a Anorexia nervosa (AN) [26,64,65] e o TARE [60]. Mesmo não tendo sua classificação oficial definida, é possível verificar a ON sendo colocada como um transtorno alimentar. Ademais, também tem sido apresentadas semelhanças com o Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC) [26,29,64,65] e o Transtorno do Espectro Autista [64].

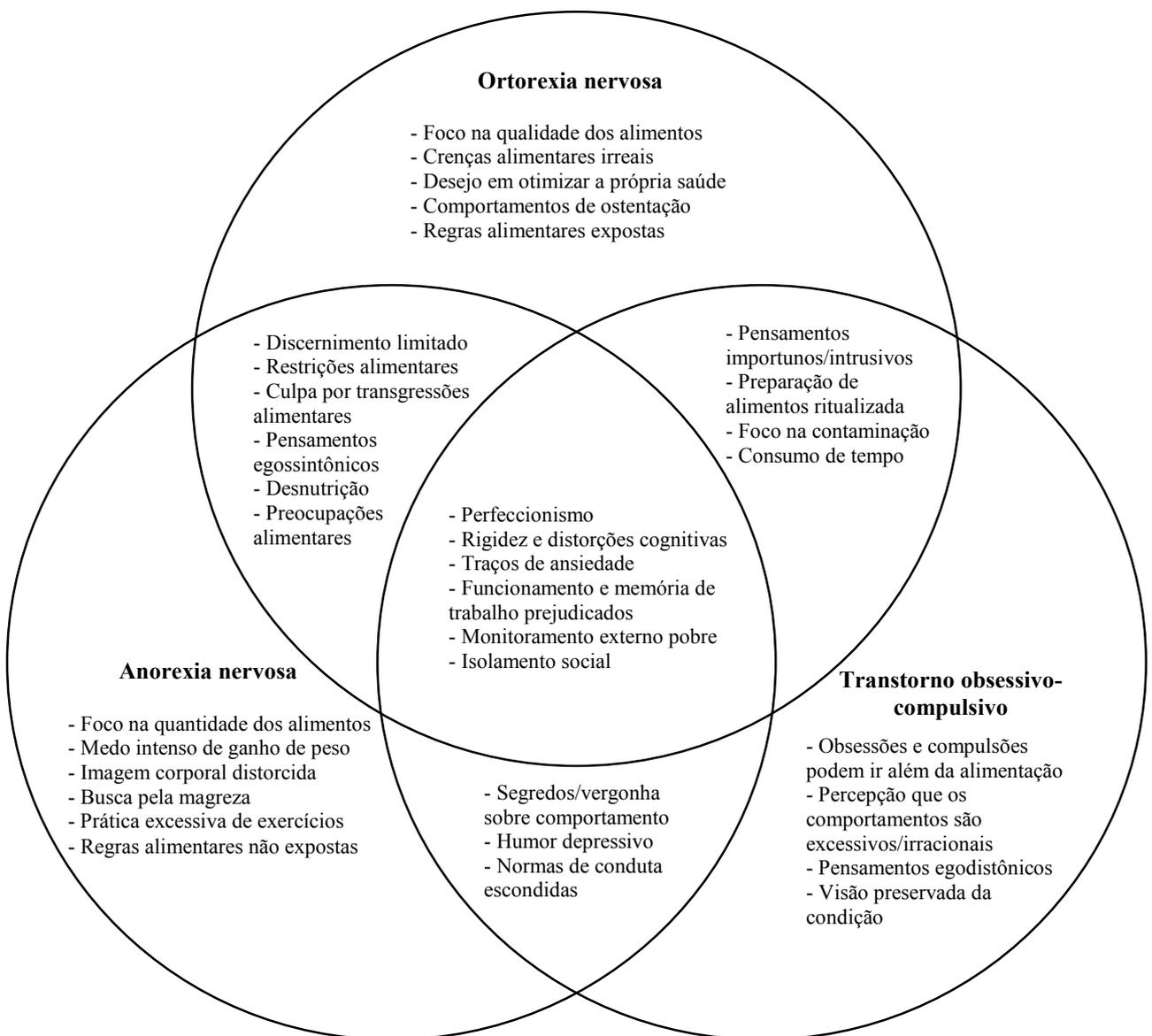


Fonte: Elaborado pelo autor.

BOT: Bratman Orthorexia Test; DOS: Düsseldorf Orthorexia Skala; EHQ: Eating Habits Questionnaire; ON: ortorexia nervosa; ON-TF: Orthorexia Nervosa Task Force; ORTO-15: Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire; TARE: Transtorno Alimentar Evitativo/Restritivo.

**Figura 1.** Linha do tempo com os principais acontecimentos no campo da Ortorexia nervosa.

Entre essas semelhanças, as pesquisas têm aproximado a ortorexia nervosa da anorexia nervosa, discutindo a ON como possível prelúdio ou forma de manutenção da AN após a recuperação; e do TOC, como uma possível variação voltada para a alimentação. A Figura 2 apresenta características em comum e diferenciais da ortorexia nervosa com anorexia nervosa e transtorno obsessivo-compulsivo. Pelo Diagrama de Venn, é possível observar que as implicações clínicas da ON se aproximam do espectro do TOC e da anorexia nervosa. Contudo, a ON possui algumas (e importantes) características particulares como foco na qualidade dos alimentos, preocupação em otimizar a própria saúde, comportamentos de ostentação e regras alimentares expostas, as quais a difere da AN e do TOC [26,65]



Fonte: Traduzido e adaptado de Koven e Abry [26] e de Goutaudier e Rousseau [65].

**Figura 2.** Diagrama de Venn com as características únicas e sobrepostas entre ortorexia nervosa, anorexia nervosa e transtorno obsessivo-compulsivo.

Além disso, destaca-se que os estudos que avaliam a ortorexia nervosa em diferentes públicos têm observado associação entre os sintomas de ON com os sintomas de transtornos alimentares e de TOC, conforme observado por McComb e Mills em revisão sistemática [67]. Ademais, diversas pesquisas têm buscado verificar a prevalência de ON nos mais diversos contextos e populações. As prevalências identificadas apontam valores entre 1% e 90%, em virtude dos diferentes critérios diagnósticos adotados e dos instrumentos de avaliação utilizados, como também da população avaliada [22]. Entre os públicos investigados, destacam-se frequentadores de academias, atletas, praticantes de ioga, indivíduos adeptos ao vegetarianismo/veganismo, artistas, comunidade universitária e sujeitos da área da saúde, como Medicina, Educação Física e Nutrição [67]. No que se refere às áreas da saúde avaliadas, a Nutrição tem recebido certa atenção nos estudos de ON, e pesquisas têm buscado avaliar a ortorexia nervosa em estudantes e profissionais da área de Nutrição e Dietética (item 1.3).

A discussão da ortorexia nervosa no campo da Nutrição merece destaque, visto que a Ciência da Nutrição tem como foco de estudo a relação entre o ser humano e o alimento, bem como a promoção e a manutenção da saúde por meio de uma alimentação saudável. Acredita-se que o nutricionista possa ser o profissional que venha ter o primeiro contato com indivíduos com ON, devido ao maior interesse da pessoa em obter informações adicionais sobre alimentação saudável [68]. Contudo, é importante destacar que estudantes de Nutrição e nutricionistas não estão imunes aos distúrbios e alterações do comportamento alimentar [69]. O fato de estudarem aspectos relacionados aos alimentos e à alimentação pode colocá-los ainda na posição de modelos de alimentação, gerando uma pressão para terem uma alimentação vista como saudável [18]. Ademais, a visão de uma alimentação saudável e a ênfase dada ao estudo da relação sujeito-alimento na formação do Nutricionista é muito pautada nos aspectos biológicos com pouco acesso e articulação com as questões psicossocioculturais [20]. Essa situação pode favorecer uma visão de alimentação saudável com tons perfeccionistas e rígidos, sem considerar as demais razões que levam as pessoas a comerem [70].

Nesse sentido, estudos internacionais e nacionais têm buscado avaliar a ortorexia nervosa em estudantes de Nutrição e nutricionistas. Verificar a ortorexia nervosa em quem trabalha e lida diretamente com o objeto alimentação é de extrema importância, visto que nutricionista e o estudante se revelam como importantes multiplicadores de informações e recomendações sobre alimentação saudável. No próximo item, são apresentados os achados da revisão da literatura realizada acerca de estudos que avaliaram a ortorexia nervosa em sujeitos da área da Nutrição (nutricionistas e graduandos). A revisão é apresentada no formato de um

artigo, no qual discute-se as prevalências identificadas pelos estudos originais encontrados no levantamento bibliográfico realizado, bem como os instrumentos usados para avaliar a ortorexia nervosa.

## Referências

1. Philippi ST, Alvarenga M. Transtornos alimentares: uma visão nutricional. Barueri: Manole; 2004. Alimentação saudável: princípios e recomendações; p. 21-37.
2. Whitney E, Rolfes SH. Nutrição 2 - Aplicações. 10ª ed. Stamford: Cengage Learning; 2008. Um panorama da Nutrição; p. 1-28.
3. Wardlaw GM, Smith AM. Nutrição contemporânea. 8ª ed. Porto Alegre: AMGH; 2013. O que comemos e por que; p. 24-55.
4. Almeida EC, Franco RC. Conceitos básicos de alimentação e nutrição. In: Benetti GB, organizadora. Curso didático de Nutrição. São Paulo: Yendis; 2013. p. 3-11.
5. Zuin LFS, Zuin PB. Alimentação é cultura - aspectos históricos e culturais que envolvem a alimentação e o ato de se alimentar. Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. 2009;34(1):225-241.
6. Nix S. Williams Nutrição Básica & Dietoterapia. 13ª ed. Amsterdã: Elsevier; 2010. Alimentos, Nutrição e Saúde; p. 2-12.
7. Vasconcelos FAG. O nutricionista no Brasil: uma análise histórica. Rev. Nutr. 2002;15(2):127-138.
8. Mozaffarian D, Rosenberg I, Uauy R. History of modern nutrition science-implications for current research, dietary guidelines, and food policy. BMJ. 2018;361:k2392.
9. Motta DG, Oliveira MRM, Boog MCF. A formação universitária em nutrição. Proposições. 2003;14(1):69-85.
10. Acuña K, Cruz T. Surgimento da Ciência da Nutrição e breve histórico das políticas de alimentação no Brasil. Rev. Baiana Saúde Pública. 2003;27(1/2):114-123.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 156 p.
12. Associação Brasileira de Nutrição. Histórico do nutricionista no Brasil, 1939 a 1989: coletânea de depoimentos e documentos. São Paulo: Atheneu; 1991. 444 p.
13. Vasconcelos FAG, Calado CLA. Profissão nutricionista: 70 anos de história no Brasil. Rev. Nutr. 2011;24(4):605-617.

14. Costa NMSC. Revisitando os estudos e eventos sobre a formação do nutricionista no Brasil. *Rev. Nutr.* 1999;12(1):5-19.
15. Lopes Filho JD. Nutrição: História e Constituição de uma Profissão. In: Vieira A, Carrieri AP, organizadores. *Gênero e saúde na dinâmica do trabalho: a saúde da mulher em foco*. Curitiba: Juruá Editora; 2016. p. 51-62.
16. Machado P, Carvalho MCVS, Ferreira FR. O campo da alimentação e nutrição: um ensaio sobre a expansão dos cursos de graduação em nutrição no cenário atual da universidade brasileira. *Demetra.* 2018;13(4):913-923.
17. Neves J, Zanolourensi CB, Domene SMÁ, Batista B, Calado CLA, Vasconcelos FAG. Eighty years of undergraduate education in nutrition in Brazil: An analysis of the 2009-2018 period. *Rev. Nutr.* 2019;32:e180158.
18. Penaforte FRO, Barroso SM, Araújo ME, Japur CC. Ortorexia nervosa em estudantes de nutrição: associações com o estado nutricional, satisfação corporal e período cursado. *J. Bras. Psiquiatr.* 2018;67(1):18-24.
19. Rocks T, Pelly F, Slater G, Martin LA. Eating attitudes and behaviours of students enrolled in undergraduate nutrition and dietetics degrees. *Nutr. Diet.* 2017;74(4):381-387.
20. Scagliusi FB, Alvarenga M, Philippi ST. Conceituação de alimentação saudável sob a perspectiva biopsicossocial. In: Alvarenga M, Scagliusi FB, Philippi ST. organizadoras. *Nutrição e transtornos alimentares: avaliação e tratamento*. São Paulo: Manole; 2011. p. 37-58.
21. Silva JD, Silva ABJ, Oliveira AVK, Nemer ASA. Influência do estado nutricional no risco para transtornos alimentares em estudantes de nutrição. *Ciênc. Saúde Coletiva.* 2012;17(12):3399-3406.
22. Valente M, Syurina EV, Donini LM. Shedding light upon various tools to assess orthorexia nervosa: a critical literature review with a systematic search. *Eat. Weight Disord.* 2019;24(4):671-682.
23. Bratman S. *Health Food Junkie*. Yoga J. 1997;(136):42-50.
24. Bratman S, Knight D. *Health food junkies: overcoming the obsession with healthful eating*. 1ª ed. New York: Broadway Books; 2000.
25. Varga M, Dukay-Szabó S, Túry F, Furth EF van. Evidence and gaps in the literature on orthorexia nervosa. *Eat. Weight Disord.* 2013;18(2):103-111.
26. Koven NS, Abry AW. The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* 2015;11:385-394.

27. Bratman S. Orthorexia vs. theories of healthy eating. *Eat. Weight Disord.* [editorial]. 2017;22(3):381-385.
28. Donini LM, Marsili D, Graziani MP, Imbriale M, Cannella C. Orthorexia nervosa: validation of a diagnosis questionnaire. *Eat. Weight Disord.* 2005;10(2):e28-32.
29. Cena H, Barthels F, Cuzzolaro M, Bratman S, Brytek-Matera A, Dunn T, Varga M, Missbach B, Donini LM. Definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa: a narrative review of the literature. *Eat. Weight Disord.* 2019;24(2):209-246.
30. Berman-Fugh A. Health Food. *Health Food Junkies: Orthorexia Nervosa: Overcoming the Obsession With Healthful Eating.* *Jama.* 2001;285(17):2255-2256.
31. Pontes JB, Montagner MÂ. Health food junkies: overcoming the obsession with healthful eating. Bratman, S, Knight, D. New York: Broadway Books, 2000. *Tempus.* 2011;5(2):283-285.
32. Dunn TM, Bratman S. On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eat. Behav.* 2016;21:11-17.
33. Opitz M-C, Newman E, Mellado ASAV, Robertson MDA, Sharpe H. The psychometric properties of Orthorexia Nervosa assessment scales: A systematic review and reliability generalization. *Appetite.* 2020;155:104797.
34. Haeberle-Savard AC. Motivation and the relationship between orthorexia nervosa and depressive symptoms (unpublished honours thesis). Department of Psychology, Concordia University, Montreal, Canada; 2015.
35. Kinzl JF, Hauer K, Traweger C, Kiefer I. Orthorexia nervosa: eine häufige Essstörung bei Diätassistentinnen? [Orthorexia nervosa: a common eating disorder in diet assistants?]. *Ernährungs-Umschau.* 2005;52(11):436-439.
36. Donini LM, Marsili D, Graziani MP, Imbriale M, Cannella C. Orthorexia Nervosa: A Preliminary Study With a Proposal for Diagnosis and an Attempt to Measure the Dimension of the Phenomenon. *Eat. Weight Disord.* 2004;9(2):151-157.
37. Roach KE. Measurement of health outcomes: reliability, validity and responsiveness. *J. Prosthet. Orthot.* 2006;18(1S):8-12.
38. Souza QJOV, Rodrigues AM. Comportamento de risco para ortorexia nervosa em estudantes de nutrição. *J. Bras. Psiquiatr.* 2014;63(3):200-204.
39. Silva MR, Fernandes PL. Presença de ortorexia nervosa em estudantes de educação física e nutrição. *Colloq. Vitae.* 2020;12(1):45-51.

40. Vital ANS, Silva ABA, Silva EIG, Messias CMBO. Risco para desenvolvimento de ortorexia nervosa e o comportamento alimentar de estudantes universitários. *Saúde e Pesqui.* 2017;10(1):83-89.
41. Rodrigues BC, Oliveira GNS, Silva EIG, Messias CMBO. Risco de ortorexia nervosa e o comportamento alimentar de estudantes de nutrição. *Scientia Plena.* 2017;13(7):1-8.
42. Lorenzon LFL, Minossi PBP, Pegolo GE. Ortorexia nervosa e imagem corporal em adolescentes e adultos. *J. Bras. Psiquiatr.* 2020;69(2):117-125.
43. Santos SK, D'avila HF, Alves FD. Consumo alimentar de indivíduos com ortorexia e sua relação com nível de atividade física. *Demetra.* 2020;15:e44043.
44. Dunn TM, Gibbs J, Whitney N, Starosta A. Prevalence of orthorexia nervosa is less than 1 %: data from a US sample. *Eat. Weight Disord.* 2017;22(1):185-192.
45. Roncero M, Barrada JR, Perpiñá C. Measuring Orthorexia Nervosa: Psychometric Limitations of the ORTO-15. *Span. J. Psychol.* 2017;20(e41):1-9.
46. Alvarenga MS, Martins MC, Sato KS, Vargas SV, Philippi ST, Scagliusi FB. Orthorexia nervosa behavior in a sample of Brazilian dietitians assessed by the Portuguese version of ORTO-15. *Eat. Weight Disord.* 2012;17(1):e29-e35.
47. Varga M, Thege BK, Dukay-Szabó S, Túry F, van Furth EF. When eating healthy is not healthy: Orthorexia nervosa and its measurement with the ORTO-15 in Hungary. *BMC Psychiatry.* 2014;14:59.
48. Arusoğlu G, Kabakçi E, Köksal G, Merdol TK. Ortoreksiya Nervoza ve Orto-11'in Türkçeye Uyarlama Çalışması [Orthorexia nervosa and adaptation of ORTO-11 into Turkish]. *Türk Psikiyatri. Dergisi.* 2008;19(3):283-291.
49. Parra-Fernandez ML, Rodríguez-Cano T, Onieva-Zafra MD, Perez-Haro MJ, Casero-Alonso V, Camargo JCM, Notario-Pacheco B. Adaptation and validation of the Spanish version of the ORTO-15 questionnaire for the diagnosis of orthorexia nervosa. *PLoS One.* 2018;13(1):e0190722.
50. Missbach B, Hinterbuchinger B, Dreiseitl V et al. When eating right, is measured wrong! A validation and critical examination of the ORTO-15 questionnaire in German. *PLoS One.* 2015;10(8):1-16.
51. Rogoza R, Donini LM. Introducing ORTO-R: a revision of ORTO-15. *Eat. Weight Disord.* 2020 May 20. [Epub ahead of print].
52. Missbach B, Dunn TM, König JS. We need new tools to assess Orthorexia Nervosa. A commentary on "Prevalence of Orthorexia Nervosa among College Students Based on Bratman's Test and Associated Tendencies". *Appetite.* 2017;108:521-524.

53. Oberle CD, De Nadai AS, Madrid AL. Orthorexia Nervosa Inventory (ONI): development and validation of a new measure of orthorexic symptomatology. *Eat. Weight Disord.* 2020 Apr 11. [Epub ahead of print].
54. Gleaves DH, Graham EC, Ambwani S. Measuring "Orthorexia." Development of the Eating Habits Questionnaire. *The International Journal of Educational and Psychological Assessment.* 2013;12(2):1-18.
55. Barthels F, Meyer F, Pietrowsky R. Die Düsseldorfer Orthorexie Skala – Konstruktion und Evaluation eines Fragebogens zur Erfassung orthorektischen Ernährungsverhaltens [Düsseldorfer Orthorexie Skala - Construction and evaluation of a questionnaire to record orthorexic eating behavior]. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie.* 2015;44(2):97-105.
56. Bauer SM, Fusté A, Andrés A, Saldaña C. The Barcelona Orthorexia Scale (BOS): development process using the Delphi method. *Eat. Weight Disord.* 2019;24(2):247-255.
57. Barrada JR, Roncero M. Bidimensional Structure of the Orthorexia: Development and Initial Validation of a New Instrument. *An. Psicol.* 2018;34(2):283-291.
58. Brytek-Matera A, Barthels F, Bratman S, Cuzzolaro M, Depa J, Dunn TM, Missbach B, Setnick J, Varga M, Cena H, Segura-Garcia C, Baver SM, Donini LM. The Orthorexia Nervosa Task Force (ON-TF): Objectives and Key Strategies. In: 10th National Congress of the Italian Society for the Study of Eating Disorders (SISDCA). *Eat. Weight Disord.* 2017;22(3):563-598.
59. Setnick J. *The eating disorders clinical pocket guide: quick reference for healthcare providers.* 2<sup>a</sup> ed. Dallas: Understanding Nutrition; 2013.
60. Moroze RM, Dunn TM, Craig Holland J, Yager J, Weintraub P. Microthinking about micronutrients: a case of transition from obsessions about healthy eating to near-fatal "orthorexia nervosa" and proposed diagnostic criteria. *Psychosomatics.* 2015;56(4):397-403.
61. Barthels F, Meyer F, Pietrowsky R. Orthorexic eating behavior: A new type of disordered eating. *Ernahrungs Umschau.* 2015;62(10):156-161.
62. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* 5th ed. Washington (DC): American Psychiatric Publishing; 2013.
63. Strahler J, Stark R. Perspective: Classifying Orthorexia Nervosa as a New Mental Illness-Much Discussion, Little Evidence. *Adv. Nutr.* 2020;11(4):784-789.

64. Dell'Osso L, Abelli M, Carpita B, Pini S, Castellini G, Carmassi C, Ricca V. Historical evolution of the concept of anorexia nervosa and relationships with orthorexia nervosa, autism, and obsessive-compulsive spectrum. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* 2016;12:1651-1660.
65. Goutaudier N, Rousseau A. L'orthorexie: une nouvelle forme de trouble des conduites alimentaires? [Orthorexia: a new form of eating disorder?]. *Presse Med.* 2019;48(10):1065-1071.
66. Missbach B, Barthels F. Orthorexia Nervosa: moving forward in the field. [editorial]. *Eat. Weight Disord.* 2017;22(1):1.
67. McComb SE, Mills JS. Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors. *Appetite.* 2019;140:50-75.
68. Mathieu J. What Is Orthorexia?. *J Am Diet Assoc.* 2005;105(10):1510-1512.
69. Houston CA, Bassler E, Anderson J. Eating Disorders Among Dietetics Students: An Educator's Dilemma. *J. Am. Diet. Assoc.* 2008;108(4):722-724.
70. Martins MCT, Alvarenga MS, Vargas VAS, Sato KSCJ, Scagliusi FB. Ortorexia nervosa: reflexões sobre um novo conceito. *Rev. Nutr.* 2011;24(2):345-357.

### 1.3. Artigo de Revisão da Literatura

## **CURSAR NUTRIÇÃO E ORTOREXIA NERVOSA: PREVALÊNCIAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO - UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Hugo Marcos Alves Vilhena Souza e Luana Caroline dos Santos

### **RESUMO**

Ortorexia nervosa é uma fixação patológica com o consumo de alimentos considerados como “saudáveis”. Nutricionistas e estudantes de nutrição têm sido apontados como grupos de risco pelo fato de estudarem e lidarem com os processos que envolvem alimentação e saúde. De forma a verificar associação entre cursar nutrição e ortorexia nervosa, buscou-se revisar estudos que investiguem ortorexia nervosa em estudantes de nutrição e nutricionistas. As publicações foram pesquisadas nas bases de dados Pubmed, SciELO, Lilacs e Google Scholar entre outubro e dezembro de 2018. Os termos em inglês utilizados na busca foram “orthorexia nervosa”, “students” e “dietitians”, assim como seus correspondentes em português. Foram incluídos 20 artigos, com amostras entre 82 e 1029 indivíduos, nos quais a prevalência de ortorexia em estudantes de nutrição e nutricionistas variou de 3,40 a 94,69%, sendo a maioria (70,0%) mensurada por meio do Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire. A maioria dos estudos encontrou prevalências maiores de ortorexia nervosa entre aqueles que cursavam nutrição ao comparar com sujeitos de outras áreas. Os resultados denotam ampla variação quanto à caracterização da ortorexia nervosa e altas prevalências desta condição. Espera-se fomentar a reflexão sobre a formação em nutrição, especialmente a visão que o profissional constrói de alimentação saudável.

**Palavras-chave:** Ortorexia nervosa; Alimentação saudável; Ciências da Nutrição.

## **COURSING NUTRITION AND ORTHOREXIA NERVOSA: PREVALENCE AND ASSESSMENT TOOLS - A LITERATURE REVIEW**

### **ABSTRACT**

Orthorexia Nervosa is a pathological fixation with consumption of foods considered "healthy". Dietitians and nutrition students have been identified as risk groups because they study and deal with processes involving diet and health. In order to verify the association between nutrition and orthorexia nervosa, it was sought to review studies investigating orthorexia nervosa in nutrition students and dietitians. The publications were searched in the Pubmed, SciELO, Lilacs, and Google Scholar databases between October and December 2018. The English terms used in the search were "orthorexia nervosa", "students", and "dietitians", as well as their correspondents in Portuguese. A total of 20 articles were included, ranging from 82 to 1029 subjects, in which the prevalence of orthorexia in dietitians and nutrition students ranged from 3.40 to 94.69%, the majority (70.0%) being measured by Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire. Most of the studies found higher prevalences of orthorexia nervosa among those attending nutrition when compared to subjects from other areas. The results show a wide variation regarding the characterization of orthorexia nervosa and a high prevalence of this condition. It is hoped to encourage reflection about nutrition training, especially the view that the professional builds about healthy diet.

**Key words:** Orthorexia nervosa; Healthy diet; Nutritional Sciences.

## INTRODUÇÃO

A busca pela saúde ideal e por uma alimentação saudável se revela como um objetivo admirável entre a população (Costa, Hardan-Khalil, Gibbs, 2017). A relação entre alimentação saudável e saúde é bem estabelecida e tem sido bastante explorada (WHO, 2004). Contudo, a compreensão de saúde e de alimentação saudável muitas vezes se concentra nas suas dimensões biológicas, desconsiderando aspectos sociais e psicológicos. Essa visão biologicista pode trazer um tom perfeccionista, especialmente para a alimentação (Martins e colaboradores, 2011), de forma que para algumas pessoas o interesse pela alimentação “saudável” pode manifestar sinais obsessivos, e até mesmo patológicos, trazendo prejuízos para a saúde (Brytek-Matera e colaboradores, 2017).

Esses sinais, quando envolvem preocupação e fixação constantes com a alimentação saudável, têm sido associados à ortorexia nervosa (ON) (Bratman, 1997), a qual é definida como uma fixação patológica com o consumo de alimentos considerados “saudáveis” e a prevenção rigorosa do consumo de alimentos considerados “não saudáveis” (Bratman & Knight, 2000). O termo “ortorexia” foi descrito inicialmente pelo médico americano Steven Bratman (1997) derivando dos vocábulos gregos *orthos* (certo, acurado) e *orexis* (apetite, fome).

Apesar de alguns estudos a descrevem como um transtorno alimentar, a ON não foi contemplada pela 5ª Edição do Manual de Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-V) (APA, 2013), nem pela 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1993). Isso se deve ao fato de não haver uma definição universalmente compartilhada de ON e os critérios diagnósticos ainda serem alvo de debates (Cena e colaboradores, 2019).

Nesse sentido, algumas características-chave tem sido apresentadas como itens essenciais para os critérios diagnósticos da ortorexia nervosa: (i) foco obsessivo em práticas dietéticas que promovem um ótimo bem-estar por meio da alimentação saudável (com regras alimentares inflexíveis, preocupações recorrentes e persistentes relacionadas à alimentação, e comportamentos compulsivos) (Dunn & Bratman, 2016); (ii) comprometimento consequente, clinicamente significativo (por exemplo, complicações médicas ou psicológicas, grande sofrimento e, ou comprometimento em áreas importantes de funcionamento) (Cena e colaboradores, 2019).

Dados da literatura apontam que profissionais de saúde, em especial nutricionistas e estudantes de Nutrição, são mais suscetíveis à ON (Kinzl e colaboradores, 2005; Fidan e colaboradores, 2010; Martins e colaboradores, 2011; Alvarenga e colaboradores, 2012; Grammatikopoulou e colaboradores, 2018). Indivíduos da área de nutrição, por estudarem e lidarem diretamente com os processos que envolvem alimentação e saúde, acabariam sendo colocados na posição de modelo a ser seguido. Nesse sentido, comer ‘saudável’ para esses grupos vai além de uma busca pela saúde, mas se revela também como um comportamento esperado e desejável socialmente (Penaforte e colaboradores, 2018).

A temática da ortorexia nervosa ainda é pouco explorada na literatura científica, porém ela tem recebido atenção em pesquisas nos últimos anos (Cuzzolaro & Donini, 2016); e estudos têm verificado a sua prevalência em diferentes públicos, incluindo estudantes e nutricionistas. A discussão da ON no contexto da Nutrição merece certo destaque, visto que tratam-se de profissionais que têm a alimentação como referência de trabalho. Além disso, a forma como o aluno e o profissional pensam a alimentação saudável provavelmente refletirá na sua conduta (Martins e colaboradores, 2011). Dessa forma, o objetivo deste artigo é verificar a prevalência e o risco de ortorexia nervosa em nutricionistas e estudantes de nutrição, de forma a analisar a associação entre cursar nutrição e ortorexia nervosa, como também os instrumentos utilizados para avaliar a ortorexia nervosa.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de revisão da literatura. Os artigos científicos selecionados foram pesquisados nas bases de dados *Pubmed*, *SciELO*, *Lilacs* e *Google Scholar* entre os meses de outubro e dezembro de 2018. Não houve restrição concernente à data de publicação e ao idioma dos artigos por se tratar de uma temática recente nos estudos de comportamento alimentar.

As listas de referências dos artigos foram analisadas, bem como estudos de revisão sobre o tema de forma a encontrar publicações adicionais. Os termos utilizados na busca foram: ortorexia nervosa; estudantes; nutricionistas; assim como os seus correspondentes em inglês: *orthorexia nervosa*; *students*; *dietitians*.

Os artigos foram contemplados no presente estudo após atenderem os seguintes critérios: (i) realizar investigação de ortorexia nervosa; (ii) incluir estudantes de nutrição e, ou nutricionistas nas amostras avaliadas. Na análise das publicações, as informações foram

agrupadas de modo a caracterizar a relação entre cursar nutrição e ortorexia nervosa, destacando os principais achados dos estudos levantados, como também os diferentes instrumentos utilizados para avaliá-la.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Cursar Nutrição e ortorexia nervosa**

Foram levantados 20 estudos que se propuseram a avaliar a prevalência e o risco de ortorexia nervosa em estudantes de Nutrição e, ou nutricionistas (Quadro 1). A maioria das pesquisas foi realizada com graduandos (n=16), sendo o delineamento transversal o mais prevalente. As amostras variaram entre 82 (Marchi & Baratto, 2018) e 1029 indivíduos (Missbach e colaboradores, 2015), sendo boa parte dos estudos realizados no continente europeu (n=12). Esse continente se revela como o *locus* de maior interesse em pesquisas com indivíduos que engajam numa relação patológica com a alimentação saudável provavelmente pelo pioneirismo na temática (Dunn & Bratman, 2016).

No que se refere à investigação de ortorexia nervosa em estudantes de Nutrição, os resultados encontrados nos estudos avaliados variaram entre 3,40% (Depa e colaboradores, 2017) e 94,69% (Rodrigues e colaboradores, 2017). Quanto aos nutricionistas, as prevalências encontradas entre os estudos avaliados variaram entre 12,80% (Kinzl e colaboradores, 2005) e 81,90% (Alvarenga e colaboradores, 2012).

Alguns autores compararam a ortorexia nervosa entre estudantes da área de Nutrição com indivíduos de outras áreas de estudo, como Fisioterapia (Dittfeld e colaboradores, 2016), Biologia (Bo e colaboradores, 2014; Lemos e colaboradores, 2018), Ciências econômicas (Depa e colaboradores, 2017), Ciências do esporte e exercício (Bo e colaboradores, 2014) e demais áreas do conhecimento (Korinth, Schiess e Westenhoefer, 2009; Brytek-Matera, 2015; Missbach e colaboradores, 2015). Em todos os casos, a prevalência de ON foi maior entre os participantes do curso de nutrição. Apenas dois estudos não encontraram diferenças entre as áreas de estudo, sendo ambos realizados na Alemanha. Características peculiares desse país, como a sua heterogeneidade cultural, podem justificar esses resultados (Korinth, Schiess e Westenhoefer, 2009; Depa e colaboradores, 2017).

Entre os estudos levantados, prevaleceu a abordagem direta, face-a-face, com os participantes (n=17). O maior número de estudos com graduandos, seja de nutrição ou outras

áreas, revela o interesse pela população universitária, que é um grupo especialmente vulnerável do ponto de vista nutricional, pois começa a assumir responsabilidade por seus próprios hábitos alimentares e passa por um período crítico na consolidação de hábitos alimentares (Socarrás & Martínez, 2015). Além disso, o contato com o universitário é mais fácil do que com o profissional, visto que diversos estudos abordaram os alunos na sua própria Instituição de ensino.

A discussão da ortorexia nervosa no campo da Nutrição vai além da análise do comportamento e das atitudes alimentares do estudante/profissional e envolve também a própria formação em Nutrição. As prevalências de ON entre profissionais da Nutrição sinalizadas revelam a necessidade de se refletir sobre a formação em Nutrição e a forma como o aluno pensa, lida e sente a respeito da sua própria alimentação.

Koritar & Alvarenga (2017) apontam que a formação acadêmica em Nutrição pode ter conceitos centrados nos nutrientes e no papel biológico da alimentação. Ferreira & Magalhães (2007), ao analisarem os currículos de Nutrição, observaram que eles se moldam sob a vertente biológica da atenção clínico-assistencial estruturada no modelo biomédico dominante, o que dificulta a compreensão ampliada dos fenômenos alimentares. Essas características do percurso formativo na Nutrição podem levar estudantes e nutricionistas a apresentarem comportamentos e atitudes de risco para a ortorexia nervosa, por enxergarem o comer como um ato puramente fisiológico, e com pouca consideração dos aspectos psicossociais da alimentação.

Além disso, nutricionistas e estudantes de Nutrição trabalham e estudam diretamente os alimentos e sua influência na saúde de indivíduos e populações (Rocks e colaboradores, 2017). Essa situação acaba os colocando na posição de exemplo de uma alimentação saudável para a população (Penaforte e colaboradores, 2018); como também os pressionam a ter determinado peso e, ou corpo como forma de valor pessoal e sucesso profissional (Fiates e colaboradores, 2001).

Outro ponto que merece destaque é o fato de a Nutrição ser uma categoria profissional marcada por mulheres (Pollard, Taylor e Daher, 2001), as quais em idade mais jovem possuem maior risco de transtornos alimentares (Smink, Van Hoeken e Hoek, 2012). Em comparação aos homens, as mulheres são mais propensas a ficarem insatisfeitas com o seu corpo e a darem grande importância à aparência, como também a usarem métodos para o controle do peso (Malinauskas e colaboradores, 2006).

Essa situação pode ser um fator para a escolha da Nutrição ao prestar vestibular. Além disso, por mais que estudantes de Nutrição e nutricionistas tenham conhecimentos e *expertises* nas áreas de Alimentação e Nutrição, esse público frequentemente enfrenta muitas das mesmas questões que o resto da população, incluindo desordens no comportamento alimentar, obesidade e transtornos alimentares (Houston, Bassler e Anderson, 2008).

**Quadro 1.** Caracterização dos estudos analisados sobre ortorexia nervosa em amostras com estudantes de nutrição e nutricionistas.

Autor(es)	País	Ano	Instrumento	Contato	N	Sujeitos de pesquisa	Resultados
Kinzl e colaboradores	Áustria	2005	<i>BOT</i>	Pessoalmente	283	Nutricionistas	12,8% risco ou presença de ON (4 ou mais respostas afirmativas) e 34,9% demonstraram tendências para ON (2-3 respostas afirmativas)
Korinth, Schiess e Westenhofer	Alemanha	2009	<i>BOT</i>	Pessoalmente	333	Estudantes de nutrição (219) e estudantes de outros cursos (114)	Não houve diferenças entre estudantes de nutrição e o grupo de controle nos dois primeiros semestres. A tendência da ON permaneceu estável no grupo controle, enquanto diminuiu nos estudantes de nutrição entre o 1º / 2º semestre e o 7º semestre ou superior
Alvarenga e colaboradores	Brasil	2012	<i>ORTO-15</i>	<i>Online</i>	392	Nutricionistas registrados no Conselho	Os nutricionistas apresentaram alta frequência de comportamentos de ON (81,9%)
Souza & Rodrigues	Brasil	2014	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente	150	Estudantes de nutrição do sexo feminino	88,7% das estudantes avaliadas apresentaram comportamentos de risco para ON
Bo e colaboradores	Itália	2014	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente	440	Estudantes calouros de nutrição (53), ciências do esporte e do exercício (200), e de biologia (187)	25,9% dos estudantes avaliados manifestaram traços de ON, porém a prevalência foi maior para estudantes de nutrição do que nas demais áreas (35,9%, 22,5% e 26,5%)
Brytek-Matera et al.	Polônia	2015	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente	327	Estudantes de Ciências Humanas e Ciências da Nutrição	68,6% das mulheres e 43,2% dos homens foram classificados com ON utilizando um ponto de corte de 24 pontos
Asil & Sürücüoğlu	Turquia	2015	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente e <i>Online</i>	117	Nutricionistas	41,9% dos nutricionistas apresentaram maior risco de desenvolver ON
Missbach e colaboradores	Alemanha	2015	<i>ORTO-15</i>	<i>Online</i>	1029	Estudantes de nutrição (208) e estudantes de outros cursos, e profissionais da saúde e de outras áreas	Não houve diferença na tendência de ON entre estudantes de nutrição e estudantes de outros cursos (24,09% vs. 24,12%), assim como não houve tendência de ON entre profissionais de saúde e de outras áreas (24,67% vs. 24,49%)
Dittfeld e colaboradores	Polônia	2016	<i>BOT</i>	Pessoalmente	430	Estudantes de nutrição (229) e estudantes de fisioterapia (201)	ON foi mais frequente em estudantes de nutrição do que nos estudantes de fisioterapia (26,6% vs. 14,9%)
Tremelling e colaboradores	EUA	2017	<i>ORTO-15</i>	<i>Online</i>	636	Nutricionistas registrados na Comissão de Registro Dietético	49,5% apresentaram risco de ortorexia nervosa e 12,9% apresentaram alto risco de transtornos alimentares
Karakus e colaboradores	Turquia	2017	<i>ORTO-11</i>	Pessoalmente	208	Estudantes de nutrição de ambos os sexos	A tendência de ortorexia nervosa foi maior em estudantes do sexo masculino e que moram com a família

Depa e colaboradores	Alemanha	2017	<i>DOS</i>	Pessoalmente	446	Estudantes de nutrição (188) e estudantes de ciências econômicas (268)	A prevalência de ortorexia nervosa e o risco de ON foi maior em estudantes de nutrição do que em estudantes de ciências econômicas (3,4% vs. 2,1%; 11,4% vs. 9,2)
Rodrigues e colaboradores	Brasil	2017	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente	113	Estudantes de nutrição de ambos os sexos	94,69% dos discentes apresentaram traços de ortorexia nervosa, sendo que a prevalência foi alta em todos os períodos de curso avaliados
Tezza e colaboradores	Brasil	2018	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente	285	Estudantes de nutrição (97) e de outros cursos (194) do sexo feminino	Estudantes de nutrição apresentaram maior frequência de comportamentos de ON em comparação com estudantes de outros cursos (86,6% vs. 75,3%)
Gkiouras e colaboradores	Grécia	2018	<i>BOT</i>	Pessoalmente	120	Estudantes de nutrição do sexo feminino	62,9% foram diagnosticadas com ON, sendo que elas apresentaram maior IMC e CC, como também menor média de ingestão calórica por quilo de peso
Grammatikopoulou e colaboradores	Grécia	2018	<i>BOT</i>	Pessoalmente	176	Estudantes de nutrição	68,2% demonstraram comportamento de ortorexia nervosa (4 respostas afirmativas) e 4,5% tiveram vício alimentar
Lemos e colaboradores	Brasil	2018	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente	95	Estudantes de nutrição e metabolismo (48) e estudantes de biologia (49)	Estudantes de nutrição e metabolismo apresentaram maior frequência de predisposição a comportamentos de ON do que estudantes de biologia (83,3% vs. 48,0%)
Penaforte e colaboradores	Brasil	2018	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente	141	Estudantes de nutrição	87,2% apresentaram comportamentos compatíveis com ON, sendo que eles se associaram com maior insatisfação corporal e excesso de peso
Marchi & Baratto	Brasil	2018	<i>ORTO-15</i>	Pessoalmente	82	Estudantes de nutrição de ambos os sexos	80,48% apresentaram comportamentos compatíveis com ortorexia nervosa
Agopyan e colaboradores	Turquia	2018	<i>ORTO-11</i>	Pessoalmente	136	Estudantes de nutrição do sexo feminino	70,6% demonstraram ter ortorexia nervosa

*BOT: Bratman Test for Orthorexia; CC: Circunferência de cintura; DOS: Düsseldorf Orthorexie Skala; IMC: Índice de Mass Corporal; ON: ortorexia nervosa; ORTO-15: Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire; ORTO-11: Orthorexia Nervosa 11 Questionnaire.*

### Instrumentos de avaliação da ortorexia nervosa

As amplas faixas de ON apresentadas se devem ao fato de os estudos utilizarem diferentes instrumentos e critérios diagnósticos para caracterizá-la (Cuzzolaro & Donini, 2016). Dentre os estudos analisados, verificou-se a adoção dos seguintes instrumentos: *Bratman Test for Orthorexia – BOT*, *Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire - ORTO-15* e *Düsseldorfer Orthorexie Skala – DOS*. As principais características de cada um dos referidos instrumentos estão descritas no Quadro 2, a qual apresenta os seus objetivos, como também o número de itens que são avaliados e o número de alternativas.

O *ORTO-15* foi o instrumento mais utilizado (n=12), sendo que dois estudos utilizaram uma versão simplificada com quatro questões a menos (*ORTO-11*). O *BOT* foi o segundo instrumento mais utilizado (n=5), sendo usado apenas por estudos de países do continente europeu (Quadro 1). Esses achados são similares aos obtidos em outras investigações sobre ortorexia nervosa, independente dos públicos-alvo (Cena e colaboradores, 2019).

As maiores prevalências de ON encontradas entre estudantes de nutrição e nutricionistas foram detectadas por meio do *ORTO-15* variando entre 24,09% (Missbach e colaboradores, 2015) e 94,69% (Rodrigues e colaboradores, 2017). As prevalências encontradas por meio do *BOT* variaram entre 12,80% (Kinzl e colaboradores, 2005) e 68,20% (Grammatikopoulou e colaboradores, 2018). A menor prevalência de ortorexia (3,40%) foi identificada pelo questionário *DOS*, utilizado apenas no estudo de Depa e colaboradores (2017).

**Quadro 2.** Caracterização dos instrumentos utilizados para avaliar ortorexia nervosa em estudantes de nutrição e nutricionistas.

Instrumento	Autores	Ano	Objetivo	Idioma	Número de itens	Número de alternativas	Número de estudos que utilizaram*
<i>BOT</i>	Bratman & Knight	2000	Criar um instrumento de triagem para ON	Inglês	10	2	5
<i>ORTO-15</i>	Donini e colaboradores	2005	Elaborar um instrumento de fácil administração para detectar ON	Italiano	15	4	12
<i>ORTO-11</i>	Arusoglu e colaboradores	2008	Criar um instrumento para detectar ON em turco a partir do ORTO-15	Turco	11	4	2
<i>DOS</i>	Barthels e colaboradores	2015	Construir o primeiro questionário alemão de ON	Alemão	10	4	1

\*Estudos que investigaram ortorexia nervosa em estudantes de nutrição e, ou nutricionistas. *BOT*: *Bratman Test for Orthorexia*; *DOS*: *Düsseldorfer Orthorexie Skala*; ON: ortorexia nervosa; *ORTO-15*: *Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire*; *ORTO-11*: *Orthorexia Nervosa 11 Questionnaire*.

### ***Bratman Test for Orthorexia***

O instrumento foi proposto por Bratman & Knight (2000), sendo descrito no livro *Health Food Junkies. Overcoming the obsession with Healthful Eating* e consiste em um questionário informal autoaplicável com dez questões binárias de “sim” ou “não” do tipo: “Você gasta mais de três horas por dia pensando em sua alimentação?”; “O valor nutricional da sua refeição é mais importante do que o prazer de comê-la?”; “Sua alimentação dificulta que você coma fora, distanciando-se da família e dos amigos?” (Bratman & Knight, 2000). Um ponto é dado para cada resposta afirmativa e as pontuações são somadas para análise (Bundros e colaboradores, 2016). Assim, o número de respostas “sim” se associa a maior gravidade de ortorexia nervosa (Donini e colaboradores, 2005).

O *BOT* não tem sido comumente usado pela literatura científica na avaliação da ON devido a alguns problemas metodológicos: ausência de informações psicométricas básicas (Dunn & Bratman, 2016); os itens originais do instrumento nunca foram validados; e a validade do seu escore nunca foi mencionada nos estudos que o utilizaram (Missbach, Dunn, König, 2017). Donini e colaboradores (2005) ainda destacam que algumas questões parecem induzir as respostas. O estudo de Dittfeld e colaboradores (2016), que utilizou o *BOT* para avaliar a prevalência de ON em estudantes de nutrição e de fisioterapia na Polônia, classificou os participantes que obtiverem menos de 5 pontos como saudáveis, aqueles com 5-9 pontos como fanáticos por saúde, e aqueles que recebem 10 pontos foram diagnosticados com ortorexia nervosa.

Já o estudo de Kinzl e colaboradores (2005), com nutricionistas na Áustria, classificou em risco ou presença de ON:  $\geq 4$  respostas afirmativas; tendências para ON: 2-3 respostas afirmativas; e sem ON: 0-1 resposta afirmativa. Grammatikopoulou e colaboradores (2018) na Grécia consideraram 4 respostas afirmativas como indicativo de ON. Eles relatam ainda que não podiam determinar a acurácia diagnóstica do *BOT* e justificaram o seu uso pelo fato de sua amostra ser familiarizada com as variações do *ORTO-15*. O estudo de Gkiouras e colaboradores (2018) também na Grécia não especificou os pontos de corte adotados para classificar as estudantes de Nutrição com ortorexia nervosa.

### ***Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire***

Instrumento elaborado por Donini e colaboradores (2005) a partir do *BOT*, na tentativa de resolver algumas das suas limitações, de forma a obter um questionário de fácil administração para detectar a ortorexia nervosa. Ele consiste em seis dos dez itens do *BOT*

(itens 1, 3, 7, 8, 9, 10 com alguns aspectos verbais modificados) e nove itens adicionais. Assim, totalizando um questionário de quinze questões de múltipla escolha, categorizadas em: “sempre”, “muitas vezes”, “algumas vezes” e “nunca”. Os autores justificam a mudança de categorização devido à sua amostra ser latina e mais socialmente dialética, logo mais propensa a articular o seu comportamento em uma escala mais ampliada como de “sempre” a “nunca” do que em uma escala dicotômica, como o *BOT* (Donini e colaboradores, 2005).

Por meio desse instrumento, busca-se avaliar três áreas relacionadas à ON: (i) cognitivo-racional (itens 1, 5, 6, 11, 12 e 14); (ii) clínico (itens 3, 7, 8, 9 e 15); e (iii) emocional (itens 2, 4, 10 e 13) (Donini e colaboradores, 2005). Conforme identificado pelos autores, os itens 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15 são pontuados da seguinte forma: 1 = sempre; 2 = muitas vezes; 3 = algumas vezes; e 4 = nunca. Os itens 2, 5, 8, 9 são revertidos e dois itens (1 e 13) são pontuados da seguinte forma: 2 = sempre; 4 = muitas vezes ; 3 = algumas vezes; e 1 = nunca. O total de pontos varia de 15 a 60, e pontuações abaixo 40 são consideradas para indicar tendências de ON em diversos estudos.

O *ORTO-15* é o instrumento mais utilizado pela literatura científica para identificar a ortorexia nervosa (Dunn & Bratman, 2016; Cena e colaboradores, 2019). O teste foi traduzido e adaptado para diversos idiomas (Missbach, Dunn, König, 2017), inclusive para o português por Pontes, Montagner e Montagner (2014), que traduziram e fizeram uma adaptação cultural do instrumento para o Brasil. A versão em português do instrumento tem sido utilizada em alguns estudos brasileiros para investigar a ortorexia nervosa em diferentes públicos, inclusive em estudantes de nutrição (Souza & Rodrigues, 2014; Rodrigues e colaboradores, 2017; Marchi & Baratto, 2018; Penaforte e colaboradores, 2018; Tezza e colaboradores, 2018). Esses estudos revelaram prevalências altas de ON em graduandos do curso de nutrição por meio da versão brasileira do instrumento (Quadro 1).

Contudo, o *ORTO-15* possui algumas limitações psicométricas que vem sendo discutidas na literatura (Missbach e colaboradores, 2015; Roncero, Barrada, Perpiñá, 2017) e uma revisão do *ORTO-15* está em progresso (Cuzzolaro & Donini, 2016). Na tentativa de aumentar a validade e a confiabilidade, algumas variações, como o *ORTO-11*, instrumento utilizado em dois estudos na Turquia (Karakus e colaboradores, 2017; Agopyan e colaboradores, 2018), foram apresentadas. A literatura ainda não revela estudos que examinaram as propriedades psicométricas da versão turca do *ORTO-11*. Assim, nenhum ponto de corte para o teste *ORTO-11* poderia ser determinado. Considera-se que uma pontuação baixa na escala mostra uma tendência maior para ortorexia nervosa (Fidan e colaboradores, 2010).

### ***Düsseldorfer Orthorexie Skala***

O instrumento *Düsseldorfer Orthorexie Skala* foi elaborado por Barthels, Meyer, Pietrowsky (2015) e consiste em um questionário de autorrelato com dez itens que mede o comportamento alimentar de ortorexia nervosa do tipo: “Eu tenho certas regras alimentares que eu adiro”; “Eu só posso desfrutar do consumo de alimentos considerados saudáveis”; “Eu gosto de prestar mais atenção à alimentação saudável do que outras pessoas”. As respostas possíveis podem ser dadas em uma escala *likert* de quatro pontos, de "isso se aplica a mim" (4 pontos) a "isso não se aplica a mim" (1 ponto). Pontos mais altos indicam comportamento de ortorexia nervosa mais pronunciado. A pontuação máxima do questionário é de 40 pontos (Barthels, Meyer, Pietrowsky, 2015).

Como um escore de corte preliminar para indicar a presença de ON, uma pontuação  $\geq 30$  é usada. Um escore entre 25 e 29 (Percentil 95) descreve comportamento alimentar de risco para ON (Barthels & Pietrowsky, 2012; Barthels, Meyer, Pietrowsky, 2015). Pelo fato de ser um questionário recente e desenvolvido em alemão, poucos estudos utilizaram o *DOS* para avaliar a ON. O instrumento só foi utilizado para avaliar a ortorexia nervosa em indivíduos da área de Nutrição por Depa e colaboradores (2017). Os autores justificam a escolha do instrumento para avaliar os estudantes universitários por ser a única ferramenta de avaliação confiável para a ON. O *DOS* tem apresentado boas propriedades na avaliação da ortorexia nervosa (Rudolph, 2018) e sendo adaptado para outros idiomas. Em uma revisão do estado da arte de Cena e colaboradores (2019) encontraram quatro estudos que utilizaram o *DOS* para avaliar a ortorexia nervosa em diferentes públicos também com prevalências baixas.

## **CONCLUSÃO**

A Revisão da literatura apontou caminhos importantes na investigação da ortorexia nervosa, em especial, na avaliação das atitudes de estudantes de Nutrição e nutricionistas quanto à alimentação saudável. Apesar de os estudos se concentrarem mais no estudante do que no profissional, ambos tiveram prevalências relevantes de ON indicando uma possível associação entre cursar nutrição e ortorexia nervosa.

Contudo, deve-se ter cautela ao interpretar tais achados, pois a maioria dos estudos utilizaram diferentes critérios de caracterização da ON, como também instrumentos que possuem algumas limitações para avaliar a ortorexia nervosa (*BOT* e *ORTO-15*). Estudos

longitudinais com nutricionistas e estudantes utilizando diferentes instrumentos são necessários para confirmar e explorar a alta prevalência, assim como a associação entre cursar nutrição e ortorexia nervosa sinalizada pela literatura.

## REFERÊNCIAS

- 1-Agopyan, A.; Kenger, E.B.; Kermen, S.; Ulker, M.T.; Uzsoy, M.A.; Yetgin, M.K. The relationship between orthorexia nervosa and body composition in female students of the nutrition and dietetics department. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 24. Num. 2. 2018. p. 257-266.
- 2-Alvarenga, M.S.; Martins, M.C.; Sato, K.S.; Vargas, S.V.; Philippi, S.T.; Scagliusi, F.B. Orthorexia nervosa behavior in a sample of Brazilian dietitians assessed by the Portuguese version of ORTO-15. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 17. Num. 1. 2012. p. e29-e35.
- 3-American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5*. 5th ed. American Psychiatric Publishing, Arlington; 2013.
- 4-Arusoğlu, G.; Kabakçı, E.; Köksal, G.; Merdol, T.K. Orthorexia Nervosa and Adaptation of ORTO-11 into Turkish. *Turkish Journal of Psychiatry*. Vol. 19. Num. 3. 2008. p. 283-291.
- 5-Asil, E.; Sürücüoğlu, M.S. Orthorexia Nervosa in Turkish Dietitians. *Ecology of Food and Nutrition*. Vol. 54. Num. 4. 2015. p. 303-313.
- 6-Barthels, F.; Meyer, F.; Pietrowsky, R. Die Du'sseldorfer Orthorexie Skala – Konstruktion und Evaluation eines Fragebogens zur Erfassung orthorektischen Ernährungsverhaltens. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*. Vol. 44. Num. 2. 2015. p. 97-105.
- 7-Barthels, F.; Pietrowsky, R. Orthorectic eating behaviour—nosology and prevalence rates. *Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie*. Vol. 62. Num. 12. 2012. p. 445-449.
- 8-Bo, S.; Zoccali, R.; Ponzio, V.; Soldati, L.; Carli, L.D.; Benso, A.; Fea, E.; Rainoldi, A.; Durazzo, M.; Fassino, S.; Abbate-Daga, G. University courses, eating problems and muscle dysmorphia: are there any associations?. *Journal of Translational Medicine*. Vol. 12. Num. 221. 2014. p. 1-8.

- 9-Bratman, S. Original essay on orthorexia; 1997. Disponível em: <http://www.orthorexia.com>. Acesso em: 10 Jan. 2019.
- 10-Bratman, S.; Knight, D. Health food junkies. Orthorexia nervosa: overcoming the obsession with healthful eating. New York: Broadway Books. 2000. 256 p.
- 11-Brytek-Matera, A.; Donini, L.M.; Krupa, M.; Poggiogalle, E.; Hay, P. Orthorexia nervosa and self-attitudinal aspects of body image in female and male university students. *Journal of Eating Disorders*. Vol. 3. Num. 2. 2015. p. 1-8.
- 12-Brytek-Matera, A.; Fonte, M.L.; Poggiogalle, E.; Donini, L.M.; Cena, H. Orthorexia nervosa: relationship with obsessive-compulsive symptoms, disordered eating patterns and body uneasiness among Italian university students. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 22. Num. 4. 2017. p. 609-617.
- 13-Bundros, J.; Clifford, D.; Silliman, K.; Neyman Morris, M. Prevalence of Orthorexia nervosa among college students based on Bratman's test and associated tendencies. *Appetite*. Vol. 101. 2016. p. 86-94.
- 14-Cena, H.; Barthels, F.; Cuzzolaro, M.; Bratman, S.; Brytek-Matera, A.; Dunn, T. Varga, M.; Missbach, B.; Donini, L.M. Definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa: a narrative review of the literature. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 24. Num. 2. 2019. p. 209-246.
- 15-Costa, C.B.; Hardan-Khalil, K.; Gibbs, K. Orthorexia Nervosa: A Review of the Literature. *Issues in Mental Health Nursing*. Vol. 38. Num. 12. 2017. p. 980-988.
- 16-Cuzzolaro, M.; Donini, L.M. Orthorexia nervosa by proxy?. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 21. Num. 4. 2016. p. 549-551.
- 17-Depa, J.; Schweizer, J.; Bekers, S-K.; Hilzendegen, C.; Stroebele-Benschop, N. Prevalence and predictors of orthorexia nervosa among German students using the 21-item-DOS. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 22. Num. 1. 2017. p. 193-199.
- 18-Dittfeld A.; Gwizdek K.; Koszowska A.; Nowak J.; Brończyk-Puzoń A.; Jagielski P.; Oświęcimska, J.; Ziora, K. Assessing the risk of orthorexia in dietetic and physiotherapy students using the BOT (Bratman Test for Orthorexia). *Pediatric Endocrinology Diabetes and Metabolism*. Vol. 22. Num. 1. 2016. p. 6-14.

- 19-Donini, L.M.; Marsili, D.; Graziani, MP.; Imbriale, M.; Cannella, C. Orthorexia nervosa: Validation of a diagnosis questionnaire. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 10. 2005. p. e28-e32.
- 20-Dunn, T.M.; Bratman, S. On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eating Behaviors*. Vol. 21. 2016. p. 11-17.
- 21-Ferreira, V.A.; Magalhães, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 23. Num. 7. 2007. p. 1674-1681.
- 22-Fiates, G.M.R.; Salles, R.K. Fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios alimentares: um estudo em universitárias. *Revista de Nutrição*. Vol. 14. 2001. p. 3-6.
- 23-Fidan, T.; Ertekin, V.; Işıkay, S.; Kirpınar, I. Prevalence of orthorexia among medical students in Erzurum, Turkey. *Comprehensive Psychiatry*. Vol. 51. Num. 1. 2010. p. 49-54.
- 24-Gkiouras K, Mavridis P, Tsakiri V, Theodoridis X, Gerontidis A, Grammatikopoulou MG Chourdakis, M. Evaluation of orthorexia among dietetics students. *Clinical Nutrition ESPEN*. Vol. 24. 2018. p. 179.
- 25-Grammatikopoulou, M.G.; Gkiouras, K.; Markaki, A.; Theodoridis, X.; Tsakiri, V.; Mavridis, P.; Dardavessis, T.; Chourdakis, M. Food addiction, orthorexia, and food-related stress among dietetics students. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 23. Num. 4. 2018. p. 459-457.
- 26-Houston, C.A.; Bessler, E.; Anderson, J. Eating Disorders among Dietetics Students: An Educator's Dilemma. *Journal of the American Dietetic Association*. Vol. 108. Num. 4. 2008. p. 722-724.
- 27-Karakus, B.; Hidiroglu, S.; Keskin, N.; Karavus, M. Orthorexia nervosa tendency among students of the department of nutrition and dietetics at a university in Istanbul. *Northern Clinics of Istanbul*. Vol. 4. Num. 2. 2017. p. 117-123.
- 28-Kinzl, J.F.; Hauer, K.; Traweger, C.; Kiefer, I. Orthorexia nervosa: eine häufige Essstörung bei Diätassistentinnen?. *Ernährungs-Umschau*. Vol. 52. Num. 11. 2005. p. 436-439.
- 29-Korinth, A.; Schiess, S.; Westenhofer, J. Eating behaviour and eating disorders in students of nutrition sciences. *Public Health Nutrition*. Vol. 13. Num. 1. 2009. p. 32-37.

- 30-Koritar, P.; Alvarenga, M.S. Fatores relevantes para uma alimentação saudável e para estar saudável na perspectiva de estudantes de Nutrição. *Demetra*. Vol. 12. Num. 4. 2017. p. 1031-1051.
- 31-Lemos, N.A.M.; Penaforte, F.R.O.; Rinaldi, A.E.M.; Diez-Garcia, R.W.; Japur, C.C. Orthorexic eating behavior and dietary restraint in female undergraduate students. *Revista Chilena de Nutrición*. Vol. 45. Num. 3. 2018. p. 252-257.
- 32-Malinauskas, B.M.; Raedeke, T.D.; Aeby, V.G.; Smith J.L.; Dallas, M.B. Dieting practices, weight perceptions, and body composition: A comparison of normal weight, overweight, and obese college females. *Nutrition Journal*. Vol. 5. Num. 11. 2006. p. 1-8.
- 33-Marchi, P.D.; Baratto, I. Prevalência de ortorexia nervosa em acadêmicos do curso de nutrição em uma instituição de ensino superior no sudoeste do Paraná. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol. 12. Num. 74. 2018. p. 699-706.
- 34-Martins, M.C.T.; Alvarenga, M.S.; Vargas, S.V.A.; Sato, K.S.C.J.; Scagliusi, F.B. Ortorexia nervosa: reflexões sobre um novo conceito. *Revista de Nutrição*. Vol. 24. Num. 2. 2011. p. 345-357.
- 35-Missbach, B.; Dunn, T.M.; König, J.S. We need new tools to assess Orthorexia Nervosa. A commentary on “Prevalence of Orthorexia Nervosa among College Students Based on Bratman’s Test and Associated Tendencies”. *Appetite*. Vol. 108. 2017. p. 521-524.
- 36-Missbach, B.; Hinterbuchinger, B.; Dreiseitl, V.; Zellhofer, S.; Kurz, C.; König, J. When Eating Right, Is Measured Wrong! A Validation and Critical Examination of the ORTO-15 Questionnaire in German. *PLOS ONE*. Vol. 10. Num. 8. 2015. p. 1-15.
- 37-Organização Mundial de Saúde. Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10. Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre: Artes Médicas. 1993.
- 38-Penaforte, F.R.O.; Barroso, S.M.; Araújo, M.E.; Japur, C.C. Ortorexia nervosa em estudantes de nutrição: associações com o estado nutricional, satisfação corporal e período cursado. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. Vol. 67. Num. 1. 2018. p. 18-24.
- 39-Pollard, P.; Taylor, M.; Daher, N. Gender-based wage differentials among registered dietitians. *Health Care Manager*. Vol. 26. Num. 1. 2007. p. 52-63.
- 40-Pontes, J.B.; Montagner, M.I.; Montagner, M.Â. Ortorexia nervosa: adaptação cultural do ORTO-15. *Demetra*. Vol. 9. Num. 2. 2014. p. 533-548.

- 41-Rocks, T.; Pelly, F.; Slater, G.; Martin, L.A. Eating attitudes and behaviours of students enrolled in undergraduate nutrition and dietetics degrees. *Nutrition & Dietetics*. Vol. 74. Num. 4. 2017. p. 381-387.
- 42-Rodrigues, B.C.; Oliveira, G.N.S.; Silva, E.I.G.; Messias, C.M.B.O. Risco de ortorexia nervosa e o comportamento alimentar de estudantes de nutrição. *Scientia Plena*. Vol. 13. Num. 7. 2017. p. 1-8.
- 43-Roncero, M.; Barrada, J.R.; Perpiñá, C. Measuring Orthorexia Nervosa: Psychometric Limitations of the ORTO-15. *The Spanish Journal of Psychology*. Vol. 20. 2017. p. E41.
- 44-Rudolph, S. The connection between exercise addiction and orthorexia nervosa in German fitness sports. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 23. Num. 5. 2018. p. 581-586.
- 45-Smink, F.R.; Van Hoeken, D.; Hoek, H.W. Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. *Current Psychiatry Reports*. Vol. 14. Num. 4. 2012. p. 406-414.
- 46-Socarrás, V.S.; Martínez, A.A. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitária. *Nutricion Hospitalaria*. Vol. 31. Num. 1. 2015. p. 449-457.
- 47-Souza, Q.J.O.V.; Rodrigues, A.M. Comportamento de risco para ortorexia nervosa em estudantes de nutrição. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. Vol. 63. Num. 3. 2014. p. 200-204.
- 48-Tezza, M.Z.; Iser, B.M.; Turatti, C.; Lin, J.; Warmling, M. Avaliação de sintomas de ortorexia nervosa em estudantes do curso de Nutrição em uma universidade do sul do país. *Revista da AMRIGS*. Vol. 62. Num. 2. 2018. p. 148-153.
- 49-Tremelling, K.; Sandon, L.; Vega, G.L.; McAdams, C.J. Orthorexia nervosa and eating disorder symptoms in dietitians in the United States. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. Vol. 117. Num. 10. 2017. p. 1612-1617.
- 50-World Health Organization. 57th World Health Assembly. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO; 2004. Disponível em: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_english\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf).

*Objetivos*

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Geral

- Avaliar a ortorexia nervosa em estudantes e egressos do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

### 2.2. Específicos

- Traduzir e adaptar transculturalmente a escala alemã de avaliação da ortorexia nervosa “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) para o Português do Brasil (**Artigo original 1**);
- Examinar a validade da DOS traduzida e adaptada transculturalmente para o Português do Brasil (**Artigo original 1**);
- Verificar a avaliação da ortorexia nervosa entre as versões brasileiras do “Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire” (ORTO-15) e da DOS (**Artigo original 2**);
- Comparar a ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG (**Artigo original 2**);
- Identificar os fatores associados à ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG (**Artigo original 2**).

*Métodos*

### 3. MÉTODOS

#### 3.1. Características do estudo

Trata-se de um estudo observacional de delineamento transversal e natureza quantitativa, norteado pela seguinte pergunta de pesquisa: “Estudantes e egressos do curso de Nutrição da UFMG têm altas prevalências de ortorexia nervosa?”. Ao considerar os achados da literatura (item 1.3), a hipótese a ser avaliada neste estudo é de que estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG têm altas prevalências de ortorexia nervosa, conforme sinalizado em estudos nacionais e internacionais com públicos similares.

Para isso, a abordagem adotada neste trabalho é *on-line* por meio da aplicação de um questionário de pesquisa elaborado e previamente testado, via convite eletrônico por *e-mail*, na plataforma *Google Forms* para os estudantes e egressos do Curso de graduação em Nutrição da referida Universidade. A Figura 3 traz a representação esquemática do desenho do estudo e dos processos metodológicos adotados em cada etapa, que são detalhados nesta seção.

#### 3.2. Cenário de estudo

O presente trabalho tem como cenário o Curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais, cujo objetivo é formar um profissional generalista, humanista e crítico. O referido Curso foi criado no período de 1999 a 2004, na Escola de Enfermagem, localizada no Campus Saúde da Instituição, tendo a sua primeira turma de ingressos no ano de 2004.

O Projeto Político Pedagógico de criação do Curso traz embasamento em currículos tradicionais de graduação em Nutrição do estado de Minas Gerais, como a Universidade Federal de Viçosa (1977) e a Universidade Federal de Ouro Preto (1978). No entanto, a ideia era que o processo de construção do Curso não partisse de uma proposta preconcebida, mas da articulação de conhecimentos dos diversos atores internos e externos da UFMG [1].

Nesse sentido, o curso foi concebido por uma equipe interdisciplinar com representantes de sete unidades acadêmicas, envolvendo dezessete departamentos da UFMG e o Hospital das Clínicas da Universidade. Assim, buscou-se aproveitar a estrutura de ensino e pesquisa já existente na Instituição para a realização das atividades do Curso [2].

No que se refere à sua estrutura curricular, o Curso de Nutrição da UFMG é oferecido no turno diurno e na modalidade presencial com carga horária total de 3525 horas, sendo dividido em 6 (seis) módulos temáticos, conforme apresentado no Quadro 2. A graduação é

oferecida no modo bacharelado e possui duração de 9 (nove) períodos/semestres, o que totaliza quatro anos e meio. A graduação em Nutrição na UFMG permite ao estudante ter uma visão global da cadeia alimentar: transformação do produto animal e vegetal em alimento, sua integração com o homem nas diferentes fases dos ciclos da vida, inclusive na presença de doenças e carências nutricionais [3].

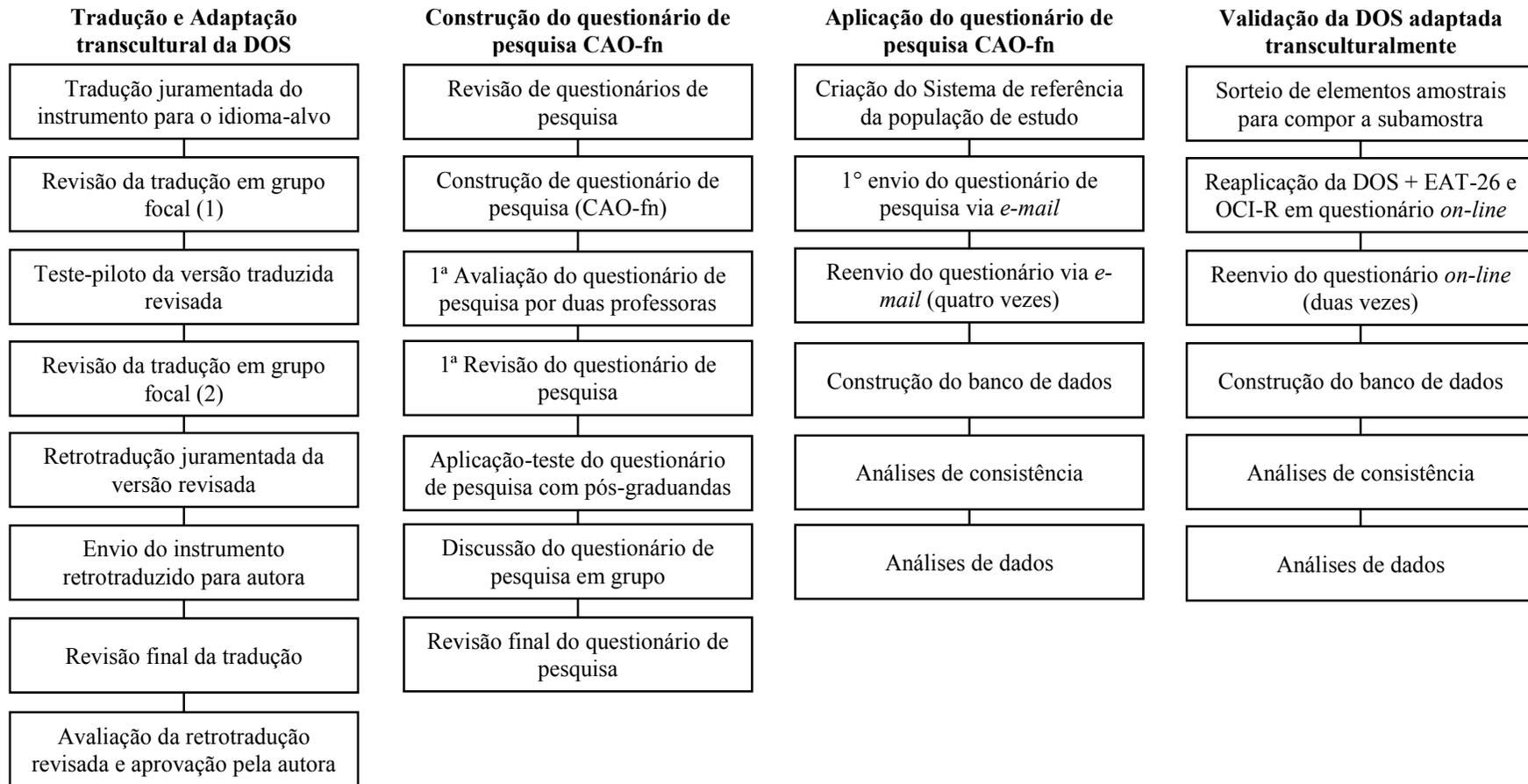
**Quadro 2.** Módulos do Curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

<b>Módulo</b>	<b>Eixo temático proposto</b>	<b>Períodos</b>	<b>Carga horária</b>
1	Alimento e Meio Ambiente	1°	390
2	O Alimento e o Homem	2°	405
3	Alimento, Nutriente e Saúde	3° e 4°	780
4	Alimentação Coletiva, Sociedade e Cuidado em Saúde	5° e 6°	840
5	Vivência em Nutrição e Cuidado em Saúde	7° e 8°	705
6	Vivência Profissional	9°	405

Fonte: Monteiro (org.). Colegiado de Graduação em Nutrição [4].

No que se refere à sua avaliação, o Curso de Nutrição da UFMG tem sido muito bem avaliado por indicadores de qualidade do Ensino Superior. No Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) de 2019, recebeu nota máxima: Conceito 5, sendo considerado o melhor Curso de Nutrição do país [5]; e de acordo com o “Ranking Universitário Folha” de 2019, o Curso de Nutrição da UFMG foi apontado como o segundo melhor do país.

É importante destacar que poucas pesquisas buscaram avaliar os comportamentos e as atitudes alimentares de estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG. E, até o presente momento, não foram identificados estudos sobre ortorexia nervosa entre os alunos do referido Curso e na própria Instituição de ensino, o que justifica a realização deste trabalho e reforça a sua relevância.



Fonte: Elaborado pelo autor.

CAO-fn: Comportamentos e Atitudes de Ortorexia e formação em nutrição; DOS: Düsseldorf Orthorexia Skala; EAT-26: Eating Attitudes Test; OCI-R: Obsessive-Compulsive Inventory-Revised.

**Figura 3.** Representação esquemática do desenho do estudo e dos processos metodológicos adotados.

### 3.3. Sujeitos de pesquisa

A presente dissertação tem como populações de estudo os estudantes e os egressos do Curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais. Por se tratar de duas populações dinâmicas, nas quais o número de estudantes e egressos não é fixo, considerou-se um recorte temporal para a realização da coleta de dados e do cálculo do tamanho amostral (2º semestre de 2019). Nesse período, a população de egressos do referido Curso era de 621 sujeitos, sendo 593 (95,49%) do sexo feminino. Já a população de estudantes, consultada no Sistema de Graduação da UFMG (Siga UFMG) no dia 10 de setembro de 2019, era de 318 graduandos. Esse número inclui alunos regularmente matriculados, intercambistas e estudantes com matrícula trancada, todos sujeitos de pesquisa do presente trabalho.

A entrada de alunos no Curso de Nutrição da UFMG ocorre duas vezes por ano, no início de cada semestre letivo (março e agosto), sendo 36 vagas por turma/semestre, totalizando 72 vagas anuais. O ingresso do discente na Instituição pode se dar por cinco formas: (i) Processo seletivo, atualmente pela realização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU); (ii) Rematrícula (Permissão ao aluno excluído da Universidade para retomar seus estudos); Transferência (Mudança de Instituição de Ensino Superior); (iii) Reopção (Mudança de Curso de graduação dentro da própria UFMG desde que tenha integralizado de 35 a 75% dos créditos do currículo); (iv) Obtenção de Novo Título (Permissão dada aos portadores de diploma de curso superior para fazer um novo curso); e (v) Convênios Internacionais (Instrumento de cooperação educacional, científica e tecnológica entre o governo brasileiro e outros países) [3].

Com base nesses dados, foi realizado o cálculo do tamanho amostral para estudantes e egressos do Curso na calculadora *on-line* do “Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health” de Dean et al. [6]. A Figura 4 apresenta a equação utilizada no cálculo do tamanho amostral. O cálculo foi feito separadamente para as duas situações formativas considerando o quantitativo populacional de estudantes (N=318) e de egressos (N=621) informados pela Seção de Ensino da Escola de Enfermagem e previamente citados. Além disso, levou-se em conta o delineamento transversal deste estudo (EDFF) e as prevalências de ortorexia nervosa (p) identificadas pela literatura em públicos similares (aproximadamente 80%), conforme apontado nos estudos de Penaforte et al. [7] e Alvarenga et al. [8] com estudantes de Nutrição e nutricionistas da região sudeste do país, respectivamente (Figura 4). Assim, ao considerar 95% de confiança (d), erro amostral de 5% e fins descritivos, obteve-se um tamanho amostral (n) de 139 estudantes e 177 egressos.

$$n = [EDFF * Np(1 - p)] / [(d^2 / Z_{1-\alpha/2}^2 * (N - 1) + p * (1 - p)]$$

Fonte: Dean et al. [6].

EDFF: Efeito de desenho; N: Tamanho da população; p: frequência % hipotética do fator do resultado na população; d: Limites de confiança com % de 100.

**Figura 4.** Equação para cálculo do tamanho amostral de estudantes e egressos do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais para avaliação da ortorexia nervosa.

### 3.4. Coleta de dados

Para o processo de coleta de dados, foram realizadas três etapas distintas, detalhadas a seguir e, na seguinte ordem (Figura 3): (i) Tradução e Adaptação transcultural da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS), instrumento alemão de avaliação da ortorexia nervosa (maio a novembro/2019); (ii) Construção e Aplicação do questionário de pesquisa intitulado CAO-fn (Comportamentos e Atitudes de Ortorexia e formação em nutrição) (novembro/2019 a fevereiro/2020); (iii) Validação da DOS adaptada transculturalmente (março a abril/2020).

#### 3.4.1. Tradução e Adaptação transcultural da DOS

A fim de complementar a avaliação da ortorexia nervosa, foi realizada a tradução e a adaptação transcultural da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS), tradução livre: “Escala de Ortorexia de Düsseldorf”. Ademais, tendo em vista que o Brasil carece de instrumentos de avaliação da ON, adaptar um instrumento existente se fez necessário de forma a estimular o estudo da ortorexia nervosa no país. O referido instrumento foi apresentado por Barthels, Meyer e Pietrowsky [9] como o primeiro questionário alemão para avaliar a ortorexia nervosa. A DOS originalmente é composta por 21 itens distribuídos em três subescalas: (i) “comportamento alimentar ortorético”; (ii) “evitação de aditivos alimentares”; e (iii) “ingestão de minerais”. Contudo, a primeira subescala tem sido usada como um teste único em estudos para avaliar a ortorexia nervosa. Essa é composta por 10 (dez) afirmativas que podem ser categorizadas numa escala *likert* de quatro opções de “não se aplica a mim” (1 ponto) a “se aplica a mim” (4 pontos). Pontos mais altos indicam comportamento de ortorexia nervosa mais pronunciado. A pontuação máxima do teste é 40 pontos. Com um ponto de corte preliminar para indicar a presença de ON, uma pontuação  $\geq 30$  é usada. Escores entre 25 e 29 descrevem comportamento alimentar de risco para ON [9,10]. Neste documento, o termo “DOS”, assim como na literatura, será usado para referir ao teste único de dez itens usados para a avaliação da ON.

O processo de tradução e adaptação transcultural da DOS foi realizado pelo fato de o estudo de revisão da literatura apresentado neste volume (item 1.3) apontar a menor prevalência de ON em estudantes de Nutrição (3,4%) mensurada com esse teste em um estudo na Alemanha [11]. Além disso, a DOS vem sendo utilizada em estudos com outros públicos e tem apresentado boas propriedades psicométricas [9,12]. Nesse sentido, decidiu-se observar como o instrumento se comportaria com estudantes (e egressos) de um curso de Nutrição do Brasil. Para a realização da tradução e da adaptação transcultural da DOS, seguiu-se o método de tradução reversa, mesmo processo metodológico de adaptação cultural do ORTO-15 para o Brasil [13], outro instrumento disponível para avaliar a ortorexia nervosa. Os autores basearam nos passos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na tradução da versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida [14]. Esse processo visa garantir que o teste traduzido possa ser utilizado com confiabilidade e validade em um país com um idioma diferente do qual ele foi originalmente validado [15].

O ORTO-15 é um questionário italiano desenvolvido por Donini et al. [16] e avalia três dimensões da ON: (i) cognitivo-racional (seis itens), (ii) clínico (cinco itens) e (iii) emocional (quatro itens). As respostas podem ser expressas numa escala *likert* de frequência variando de “sempre” (1 ponto) a “nunca” (4 pontos), sendo que quatro itens possuem pontuação invertida (2, 5, 8, 9) e dois itens possuem pontuação diferenciada (1, 13). Com pontuação máxima de 60 pontos, menores escores indicam maior tendência para a ON e o ponto de corte <40 é recomendado pelos autores [16]. O instrumento foi adaptado culturalmente para o Brasil por Pontes et al. [13] e também é utilizado nesta dissertação para a avaliação da ortorexia nervosa entre os estudantes e os egressos do Curso de Nutrição da UFMG. Apesar das limitações do teste, conforme sinalizado neste volume, decidiu-se incluí-lo pelo fato de todos os estudos brasileiros de ON disponíveis usarem o ORTO-15 e o fato de ser a primeira aplicação do teste com estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG. A versão revisada do ORTO-15 [17] não foi utilizada, pois foi apresentada posteriormente ao período de coleta de dados do presente estudo.

As etapas do processo de tradução e adaptação transcultural da DOS para o Português do Brasil estão apresentadas no Quadro 3. O processo consistiu de oito etapas que são descritas na sequência.

**Quadro 3.** Processo metodológico de Tradução e Adaptação transcultural da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) para o Português do Brasil.

<b>Etapas</b>
a) Contato direto com autor do instrumento original
b) Tradução juramentada do instrumento para o idioma-alvo (Alemão-Português)
c) Revisão da tradução juramentada em grupo focal
d) Teste-piloto da versão traduzida revisada
e) Homologação da versão final traduzida revisada em grupo focal
f) Retrotradução juramentada com tradutor 2 da versão traduzida revisada final (Português-Alemão)
g) Avaliação da retrotradução juramentada
h) Revisão final da tradução juramentada

Fonte: Adaptado de Pontes et al. [13] e Fleck et al. [14].

**a) Contato direto com autor do instrumento original**

Inicialmente, foi feito o contato com um dos três autores do instrumento, Dr. Friederick Barthels do Departamento de Psicologia Clínica do Instituto de Psicologia Experimental da Universidade Heinrich Heine de Dusseldorf, e explicados os motivos da pesquisa. A autora concedeu a autorização (ANEXO 2) para o processo de tradução e adaptação transcultural do instrumento para o Brasil e ainda disponibilizou a versão original do instrumento em alemão (ANEXO 3). O documento trazia o teste de dez itens e a escala *likert* contendo quatro opções, além das instruções quanto ao seu preenchimento. Barthels também disponibilizou a versão em inglês do instrumento (ANEXO 4), caso não fossem encontrados tradutores de alemão, mas reforçou a importância de realizar o processo de tradução e adaptação transcultural a partir da versão original da DOS.

**b) Tradução juramentada do instrumento para o idioma-alvo (Alemão-Português)**

O arquivo enviado pela autora da DOS foi encaminhado para um tradutor juramentado registrado na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, sob o número de matrícula 688, para a realização da tradução do instrumento para a língua portuguesa (língua oficial do Brasil). O tradutor recebeu a versão original, em alemão, do teste via *e-mail* e as devidas explicações sobre a finalidade da tradução.

**c) Revisão da tradução juramentada em grupo focal**

Após o recebimento da versão traduzida da DOS (ANEXO 5), o texto em língua portuguesa foi objeto de um grupo focal composto por diferentes atores: duas estudantes de Nutrição da UFMG e duas nutricionistas egressas também da mesma Universidade (sujeitos de pesquisa desta dissertação), sendo uma das egressas adepta ao vegetarianismo; dois representantes da população geral (uma arquiteta e um engenheiro de produção), um linguista com formação em alemão; e uma psicóloga, que deram o seu consentimento mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A). A inclusão de um participante adepto ao vegetarianismo se deve pelo fato de estudos indicarem que seguir uma dieta vegetariana está associado a maiores níveis de ortorexia nervosa [18].

O grupo teve a moderação da Professora orientadora desta dissertação e duração de 1 hora e 40 minutos. O roteiro de condução do grupo focal está disponível na seção Apêndices deste volume (APÊNDICE B). Inicialmente, foi feita uma explanação na qual apresentou-se o conceito da ortorexia nervosa, bem como as principais características da DOS (número de afirmativas, escala, pontuação e pontos de corte), cuja tradução juramentada havia sido enviada por *e-mail* duas semanas antes do encontro para apreciação e leitura prévia. Os membros discutiram ponto a ponto do instrumento traduzido de forma a avaliar a semântica do texto, e propuseram mudanças de forma a torná-lo mais claro e próximo da cultura brasileira. As discussões foram gravadas em áudio digital e anotadas por dois observadores externos (discente proponente da presente dissertação e uma professora doutora em saúde coletiva com formação em Nutrição e Psicologia). Além disso, houve a presença de uma aluna de iniciação científica para auxiliar na organização e realização do grupo focal. A relação nominal dos participantes do grupo focal se encontra na seção Apêndices deste documento (APÊNDICE C).

#### **d) Teste-piloto da versão traduzida revisada**

A DOS traduzida e revisada em grupo focal foi aplicada em um teste-piloto com 64 sujeitos universitários, graduandos e graduados da UFMG, de diferentes cursos e áreas de estudo. Os participantes foram convidados a participar do teste-piloto por meio de chamadas na rede social do grupo de pesquisa coordenado pela professora orientadora deste estudo. Buscou-se verificar o entendimento dos participantes acerca da estrutura da tradução revisada do instrumento, bem como quantificar a clareza da escala e das perguntas. Adicionalmente, objetivou-se investigar as afirmativas com mais dúvidas e avaliar a necessidade de novas alterações na tradução da DOS.

A aplicação se deu de forma *on-line* por meio de um questionário elaborado na plataforma *Google Forms* (APÊNDICE D), mediante a leitura e o aceite do termo de consentimento livre esclarecido presente na parte inicial do questionário enviado. No teste-piloto, foi realizada a aplicação da versão traduzida, revisada em grupo focal, da DOS e a avaliação dos itens que compõem o referido instrumento (afirmativas e escala). Ademais, investigou-se questões concernentes a sexo, situação formativa, área de estudo, segundo a classificação adotada pela UFMG [19], turno de preenchimento do questionário para caracterização dos participantes.

No que tange à avaliação da escala da DOS, os itens foram avaliados quanto à sua clareza (“claro” ou “precisa de alterações”); à dificuldade em diferenciar as opções que compõem a escala (“não, nenhuma” ou “sim”); e a autopercepção do entendimento do respondente, a qual podia ser referida em: “muito bom”, “bom”, “regular”, “ruim” e “muito ruim”. Os participantes também foram convidados a trazerem sugestões e comentários sobre a escala e cada uma das afirmativas do instrumento. Os resultados do teste-piloto estão descritos e disponíveis na Seção Apêndices (APÊNDICE E).

#### **e) Homologação da versão final traduzida revisada em grupo focal**

Os resultados assim como as sugestões e as dificuldades encontradas com a aplicação do teste-piloto da versão traduzida revisada do instrumento foram registrados pelos pesquisadores proponentes e encaminhados para discussão e análise. Esses dados foram objetos de debate de um segundo grupo focal com a mesma configuração e participantes do encontro anterior descrito no item c (APÊNDICE F).

Os resultados obtidos com a aplicação-teste foram apresentados no primeiro momento do grupo focal, e a versão traduzida revisada da DOS foi debatida ponto a ponto de acordo com as sugestões e comentários realizados pelos respondentes do teste-piloto, além dos dados de clareza e entendimento do instrumento. Algumas modificações foram realizadas no texto de forma a torná-lo mais claro e compreensível, e atribuiu-se a ideia de frequência à escala, que foi algo sugerido pelos participantes do teste-piloto para facilitar o seu entendimento. A versão final foi homologada em consenso por todos os membros do grupo. As discussões realizadas foram gravadas em áudio digital e o encontro teve duração de 1 hora e 30 minutos.

#### **f) Retrotradução juramentada com tradutor 2 da versão traduzida e adaptada final (Português-Alemão)**

A retrotradução ou tradução reversa da versão adaptada final da DOS para o Brasil (Português-Alemão), gerada no segundo encontro do grupo focal, foi realizada pelo tradutor juramentado 2 que não possui vínculo com o tradutor juramentado 1 e não obteve acesso à versão original do instrumento em alemão. Esse tradutor juramentado também é registrado na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, sob o número de matrícula 690, e realizou a retrotradução do documento para a língua alemã (língua original da DOS) (ANEXO 6).

#### **g) Avaliação da retrotradução juramentada**

O documento em alemão, recebido pelo tradutor juramentado 2, foi encaminhado para a autora da versão original da DOS e que concedeu a permissão para o processo de tradução e adaptação transcultural. Essa etapa é importante, pois permite que a versão adaptada transculturalmente da DOS para o Brasil seja avaliada e comparada à versão em alemão, de forma a verificar se o teste mantinha as mesmas características do instrumento original e se o texto atendia aos objetivos originalmente propostos. O documento retrotraduzido foi enviado por *e-mail* junto da sua versão em português (DOS-BR) e das explicações da metodologia adotada para o processo de tradução e adaptação transcultural (APÊNDICE G).

Nessa avaliação (ANEXO 7), a autora pontuou que a escala do instrumento não foi pensada para medir a frequência, e sim o grau de concordância do sujeito com cada uma das dez afirmativas. Além disso, a autora pontuou que o termo “sabor” não é algo que está presente na afirmativa 01 da versão original do instrumento. E, por fim, Barthels salientou que na afirmativa 05 em vez de dizer que “alimentação é mais importante para mim” é preciso dizer que “gosto de prestar mais atenção à alimentação saudável do que outras pessoas”.

#### **h) Revisão final da tradução juramentada**

As considerações realizadas pela autora foram discutidas entre os dois observadores externos do grupo focal e a Professora moderadora. Eles analisaram cuidadosamente as considerações feitas por Barthels e realizaram os devidos ajustes no instrumento, conforme pontuado na avaliação. Depois, a versão revisada foi encaminhada para uma nova tradução juramentada para o alemão pelo tradutor juramentado 2.

A versão final revisada, retrotraduzida para o alemão, foi enviada para Barthels via *e-mail* para verificar se os itens pontuados na sua avaliação foram devidamente revisados e se o instrumento, na sua versão brasileira, estava mantendo as características originais da DOS. A

autora confirma, via *e-mail*, que o instrumento revisado encontrava-se mais próximo da versão original pensada e que estava pronto para ser aplicado em estudos (ANEXO 8).

### 3.4.2. Construção e Aplicação do questionário de pesquisa CAO-fn

Para a coleta de dados e aplicação da versão final da DOS-BR, foi construído um questionário de pesquisa intitulado “CAO-fn” de acordo com os objetivos do estudo. O questionário foi elaborado partir de instrumentos de pesquisas prévias com estudantes de graduação, egressos e, ou população universitária em geral, como a Coorte Universitárias Mineiras (CUME) e o Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA), além do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) e dos estudos que avaliaram a ortorexia nervosa em sujeitos da área da Nutrição. As etapas do processo de construção do Questionário estão apresentadas no Quadro 4.

**Quadro 4.** Processo de construção do questionário de pesquisa Comportamentos e Atitudes de Ortorexia e formação em nutrição – CAO-fn.

<b>Etapas</b>
a) Análise de questionários de pesquisas prévias
b) Construção do questionário de pesquisa CAO-fn
c) Avaliação por duas professoras de Nutrição com experiência em comportamento alimentar
d) Primeira Revisão do questionário de pesquisa CAO-fn
e) Aplicação-teste do questionário de pesquisa CAO-fn
f) Discussão ponto a ponto do questionário de pesquisa CAO-fn
g) Segunda Revisão do questionário de pesquisa CAO-fn
h) Reavaliação do questionário de pesquisa revisado
i) Homologação da versão final do questionário de pesquisa CAO-fn
j) Exportação da versão final do questionário para a Plataforma <i>on-line</i>

Fonte: Elaborado pelo autor.

CAO-fn: Comportamentos e Atitudes de Ortorexia e formação em nutrição.

#### **a) Análise de questionários de pesquisas prévias**

Inicialmente, foi feita uma análise dos questionários de pesquisa com egressos, estudantes de graduação e, ou população universitária, em especial, estudantes de Nutrição e, ou nutricionistas, e que avaliassem a ortorexia nervosa. Essa avaliação foi realizada para verificar as perguntas que são comumente realizadas e como elas são feitas de forma a criar um

questionário específico para o público-alvo do estudo e que ainda pudesse favorecer uma melhor caracterização da ortorexia nervosa entre os sujeitos de pesquisa.

No que se refere aos estudos que avaliaram a ortorexia nervosa em sujeitos da área da Nutrição, normalmente são incluídas perguntas sociodemográficas (sexo, idade, renda, estado civil); formativas (curso, área de estudo, semestre/período, ano de estudo); antropométricas (peso, altura e Índice de Massa Corporal); e de estado de saúde geral (diagnóstico de doença crônica, prática de atividade física, hábitos tabagistas, etilistas e uso de suplementos). Além de um teste específico de avaliação da ortorexia nervosa, foram utilizados em alguns estudos instrumentos de avaliação de diferentes aspectos do comportamento alimentar: comer emocional, restrição cognitiva, desinibição, descontrole alimentar [20-22], “vício em comida” [23]; sintomas de transtornos alimentares [24-27]; satisfação corporal [7,28]; e atitudes relacionadas à alimentação [29] e à imagem corporal [30].

#### **b) Construção do questionário de pesquisa CAO-fn**

Após a revisão e a análise de questionários de pesquisas com estudantes e egressos de graduação e os estudos de ortorexia nervosa levantados no artigo de revisão da literatura realizado para a fundamentação teórica do presente estudo, deu-se início ao processo de seleção das perguntas para compor o questionário deste estudo. Para isso, foram organizados 6 (seis) blocos temáticos de questões: sociodemográfico; formativo/acadêmico; antropométrico; clínico; dietético; e comportamental, sendo o último o espaço para se investigar a ortorexia nervosa.

A aplicação *on-line* por meio da plataforma do *Google Forms* foi escolhida pela fácil abordagem e viabilidade. Nela, é possível elaborar questionários personalizados com diferentes formatos de perguntas, e o participante deve apenas acessar ao questionário por meio de um *link* URL disponibilizado e responder às perguntas elaboradas por meio de um dispositivo eletrônico com acesso à internet. A plataforma do *Google* foi escolhida devido à sua ampla utilização em pesquisas *on-line* na Instituição de ensino e ausência de custos.

O questionário de pesquisa CAO-fn, em sua versão final e utilizada na coleta de dados, está disponível na íntegra no Apêndice H deste volume e é composto por 83 questões. As perguntas foram distribuídas em seis blocos temáticos e nomeados da seguinte forma:

- (i) Aspectos sociodemográficos (n=10);
- (ii) Aspectos do percurso formativo (n=9);

- (iii) Aspectos antropométricos (n=3);
- (iv) Aspectos clínicos e de saúde (n=11);
- (v) Aspectos comportamentais e atitudinais (n=34);
- (vi) Aspectos do consumo alimentar (n=16).

**c) Avaliação por duas professoras de Nutrição com experiência em comportamento alimentar**

O questionário elaborado passou pelo primeiro processo de avaliação realizado por duas professoras do Curso de Nutrição da UFMG com experiência em pesquisas na área de Comportamento alimentar. Para isso, foi criado um questionário *on-line* de avaliação da versão preliminar do CAO-fn (APÊNDICE I), no qual cada pergunta do questionário foi avaliada quanto à sua clareza, construção e necessidade de alterações, além de um espaço para comentários e sugestões de reestruturação das questões (enunciados e alternativas). As professoras foram informadas sobre o contexto da pesquisa e o objetivo da aplicação do questionário.

**d) Primeira Revisão do questionário de pesquisa CAO-fn**

As considerações pontuadas pelas professoras no questionário de avaliação elaborado e mencionado no item anterior foram cuidadosamente analisadas pelo discente proponente desta dissertação e sua orientadora; e o questionário de pesquisa foi revisado, conforme as colocações realizadas. Algumas questões foram excluídas e outras tiveram o seu enunciado e, ou alternativas modificadas.

**e) Aplicação-teste do questionário de pesquisa CAO-fn**

O questionário revisado foi utilizado numa aplicação-teste *on-line* com membros de um grupo de pesquisa do Curso de Nutrição da Instituição de Ensino, que consistiu em nove nutricionistas alunas de pós-graduação, as quais possuem perfil similar à população-alvo do presente estudo. Essa aplicação avaliou a clareza do instrumento e o ato de preenchimento, bem como o tempo médio gasto para respondê-lo e apontamento de dúvidas que pudessem surgir durante o preenchimento do questionário. Ademais, questionou-se qual bloco de questões que gerou mais dificuldade, e foi disponibilizado um espaço para comentários sobre o questionário ao final da aplicação.

**f) Discussão ponto a ponto do questionário de pesquisa CAO-fn**

Os participantes da aplicação-teste foram convidados a participar de uma discussão presencial sobre o questionário respondido e o seu processo de preenchimento. A discussão foi realizada na Escola de Enfermagem da UFMG (agosto/2019) e foi composta por nove nutricionistas pós-graduandas. Nesse dia, toda a estrutura do questionário foi debatida ponto a ponto e as participantes foram convidadas a exporem as suas dúvidas e observações sobre o CAO-fn, bem como a proporem sugestões e modificações na sua estrutura.

**g) Segunda Revisão do questionário de pesquisa CAO-fn**

As alterações pontuadas na discussão em grupo foram registradas pelo discente proponente e o questionário foi revisado conforme as considerações feitas pelas participantes da aplicação-teste. Os blocos “Aspectos atitudinais e comportamentais” e “Aspectos do consumo alimentar”, que geraram mais dificuldade durante a aplicação, foram cuidadosamente revisados (enunciados e alternativas). Algumas questões tiveram seu enunciado alterado de modo a torná-las mais claras, e outras questões foram agrupadas de modo a facilitar o preenchimento e a coleta dos dados.

**h) Reavaliação do questionário de pesquisa revisado**

Após os ajustes dos itens pontuados na discussão presencial em grupo, o questionário revisado foi enviado via *e-mail* para todas as participantes de forma a verificar se todas as alterações pontuadas no encontro presencial foram devidamente realizadas e se o instrumento estava claro e pronto para ser aplicado. Todas as participantes sinalizaram que as alterações foram devidamente atendidas.

**i) Homologação da versão final do questionário de pesquisa CAO-fn**

Após a reavaliação do questionário de pesquisa pelos membros do grupo de pesquisa acerca das alterações pontuadas, foi realizada a homologação da versão final do questionário de pesquisa (CAO-fn). A versão final e utilizada na coleta de dados encontra-se disponível no Apêndice H desta dissertação. Na sequência, é apresentada a estrutura do CAO-fn, bem como um detalhamento das questões presentes em cada bloco do questionário e das variáveis de estudo analisadas neste estudo. Algumas variáveis avaliadas não foram utilizadas neste estudo (Apêndice H) e serão alvo de trabalhos futuros do nosso grupo de pesquisa.

- *Aspectos sociodemográficos*

Compostos por dez perguntas referentes a sexo, idade em anos completos, estado civil atual, renda familiar total atual em número de salários mínimos, conforme a classificação do

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [31] (valor do salário considerado foi de R\$998,00 vigente em 2019), número de pessoas no domicílio e se possui filho(s). Além disso, questionou-se o uso de redes sociais (*Facebook* e *Instagram*) e o costume de realizar postagens sobre alimentação e nutrição em seus perfis. Neste item, foi solicitado também o *e-mail* do participante para o controle de preenchimento do questionário e devolutiva de resultados da avaliação da ortorexia nervosa. As perguntas deste item, com exceção da renda e uso de redes sociais, foram baseadas no questionário utilizado pelo Projeto CUME (Coorte das Universidades Mineiras) [32]. O Quadro 5 apresenta as variáveis sociodemográficas do questionário avaliadas no estudo.

**Quadro 5.** Caracterização das variáveis sociodemográficas avaliadas no estudo.

Variáveis	Categorias de análise
Endereço de <i>e-mail</i>	Não se aplica
Sexo	Feminino
	Masculino
Idade em faixas etárias	18-24 anos
	25-29 anos
	30-59 anos
Postagens sobre alimentação e nutrição em redes sociais	Não
	Sim
	Não uso redes sociais

Fonte: Elaborado pelo autor.

- ***Aspectos do percurso formativo***

Contemplam nove questões sobre a situação formativa atual no curso de Nutrição (estudante e egresso), o período em curso (para estudantes), a forma de ingresso e o ano de entrada no Curso. Essas perguntas foram elaboradas considerando as características do curso de Nutrição da UFMG e as possibilidades de ingresso na Instituição [2,3]. Ademais, foi questionado se a Nutrição foi a primeira opção de curso superior, se a família concordou com a escolha do Curso e se em algum momento o participante pensou em sair/trocar de curso. Investigou-se também a área de atuação principal (para egressos) e a principal área de interesse (para estudantes) na Nutrição baseada na Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas - CFN nº 600/2018 [33], e a realização de cursos de pós-graduação (para egressos). O Quadro 6 apresenta as variáveis do percurso formativo do questionário avaliadas no estudo.

**Quadro 6.** Caracterização das variáveis do percurso formativo avaliadas no estudo.

Variáveis	Categorias de análise
Situação formativa atual no curso	Egresso
	Estudante
Ano de entrada no curso	Não se aplica
Período em curso	Egresso
	1° - 5° período
	6° - 9° período

Fonte: Elaborado pelo autor.

- ***Aspectos antropométricos***

Este bloco possui três perguntas de investigação sobre os valores autorreferidos atuais ou da última aferição de peso corporal em quilogramas (kg) e de altura em metros (m). O uso de dados antropométricos autorreferidos se deve à aplicação *on-line* do questionário de pesquisa descrito. Estudos com população universitária encontraram que o uso de medidas autorreferidas (massa corporal e estatura) nesse público possui boa aplicabilidade e boa concordância com medidas aferidas [34], bem como validade suficiente para a avaliação do estado nutricional [35]. Ademais, investigou-se, neste bloco de questões, a possibilidade de tentativa de mudança de peso nos últimos três meses (aumentar ou perder peso), conforme apresentado no Quadro 7.

O estado nutricional foi avaliado a partir do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) com os dados de peso e altura relatados pelos participantes. Os pontos de corte adotados para a classificação do estado nutricional dos sujeitos com 20 anos ou mais foram os estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde [36]:

- (i) Baixo peso:  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ;
- (ii) Peso adequado:  $18,5 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 25,0 \text{ kg/m}^2$ ;
- (iii) Sobrepeso:  $25,0 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 30,0 \text{ kg/m}^2$ ;
- (iv) Obesidade:  $IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ .

Para aqueles com 18 e 19 anos, foi avaliado o índice de massa corporal por idade, classificado segundo os pontos de corte sugeridos pela Organização Mundial de Saúde [37]:

- (i) Magreza:  $< \text{Escore-z } -2$ ;
- (ii) Eutrofia:  $\geq \text{Escore-z } -2$  e  $\text{Escore-z } +1$ ;
- (iii) Sobrepeso:  $\geq \text{Escore-z } +1$  e  $< \text{Escore-z } +2$ ;

(iv) Obesidade:  $\geq$  Escore-z +2.

**Quadro 7.** Caracterização das variáveis antropométricas avaliadas no estudo.

Variáveis	Categorias de análise
Peso atual autorreferido em quilogramas ou da última vez que pesou	Não se aplica
Altura atual autorreferida em metros ou da última vez que mediu	Não se aplica
Índice de Massa Corporal em quilogramas por metros ao quadrado	Não se aplica
Classificação do Estado Nutricional segundo Índice de Massa Corporal	Baixo peso/Magreza
	Peso adequado/Eutrofia
	Sobrepeso
	Obesidade

Fonte: Elaborado pelo autor.

- *Aspectos clínicos e de saúde*

Contemplam onze perguntas sobre os seguintes tópicos: diagnóstico prévio de doenças crônicas e alergias/intolerâncias alimentares; história prévia ou atual de algum tipo de transtorno alimentar. Além disso, investiga-se o uso de suplementos nutricionais e o tipo de suplemento utilizado atualmente ou nos últimos três meses, bem como a prática de atividade física, hábitos etilista e tabagista, baseados no questionário de pesquisa do Projeto CUME [32]. Neste item, também foi avaliada a autopercepção de saúde e da alimentação, e questionado se o participante acredita que poderia melhorar a própria alimentação. O Quadro 8 apresenta as variáveis clínicas e de saúde do questionário avaliadas no estudo.

**Quadro 8.** Caracterização das variáveis clínicas e de saúde avaliadas no estudo.

Variáveis	Categorias de análise
Diagnóstico de intolerância/alergia alimentar	Não
	Sim
História prévia e, ou atual de transtornos alimentares	Não
	Sim
Uso de algum tipo de suplemento nutricional	Não
	Sim
Frequência de prática de atividade física	Nenhuma
	1-2 dias/semana
	3-4 dias/semana
	5-6 dias/semana

Todos os dias
---------------

Fonte: Elaborado pelo autor.

- ***Aspectos atitudinais e comportamentais***

Este bloco abrange os dois instrumentos de avaliação da ortorexia nervosa (variável desfecho) já mencionados anteriormente: (i) ORTO-15 versão traduzida e adaptada culturalmente para o Brasil [13] (n=15) e a (ii) DOS-BR versão traduzida e adaptada transculturalmente para o Brasil neste estudo (n=10). Além disso, foram incluídas dez questões que investigam a prática de dietas e o conteúdo nutricional de maior preocupação ao escolher o que comer, bem como perguntas que investiguem comportamentos de preparo das próprias refeições, transporte de refeições em marmitas para trabalho/faculdade, pesagem dos alimentos das refeições; e atitudes relacionadas ao cursar Nutrição baseadas no estudo de Koritar e Alvarenga [38] (n=4). O Quadro 9 apresenta as variáveis atitudinais e comportamentais do questionário avaliadas no estudo.

**Quadro 9.** Caracterização das variáveis atitudinais e comportamentais avaliadas no estudo.

Variáveis	Categorias de análise
Pontuação ORTO-15 (15-60)	Não se aplica
Classificação da Ortorexia nervosa (ORTO-15)	Ortorexia nervosa (<40)
	Sem ortorexia nervosa (≥40)
Pontuação DOS-BR (10-40)	Não se aplica
Classificação da Ortorexia nervosa (DOS-BR)	Ortorexia nervosa (≥30)
	Risco de ortorexia nervosa (25-29)
	Sem ortorexia nervosa (10-24)
Prática de dieta	Não
	Sim
Preparo das próprias refeições	Não
	Sim
	De vez em quando
Pesagem dos alimentos das refeições	Não
	Sim
Conteúdo nutricional de maior preocupação	Não me preocupo com o conteúdo nutricional
	Calorias
	Macronutrientes
	Micronutrientes e fibras

Aditivos alimentares	
Composição nutricional como um todo	
Preocupação com alimentação após o curso	Não
	Sim
Tentativa de mudar a alimentação dos outros após o curso	Não
	Sim
Ficar mais preocupado(a) com alimentação após estudar Nutrição segundo amigos e familiares	Não
	Sim
Sentir pressionado(a) a ter alimentação saudável por ser da área da Nutrição	Não
	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

- ***Aspectos do consumo alimentar***

Contêm perguntas sobre a mudança na alimentação devido ao curso de Nutrição e como se deu essa mudança (para melhor ou para pior), caso tenha ocorrido. Além disso, questões sobre o consumo de marcadores específicos de consumo alimentar do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) foram realizadas [39]. Devido ao formato *on-line* e ao número de questões dos blocos anteriores do questionário de pesquisa, decidiu-se realizar a avaliação do consumo alimentar por meio de marcadores específicos devido à sua praticidade e rapidez [40]. Monteiro et al. [41] avaliaram os marcadores do Vigitel e encontraram boa reprodutibilidade e adequada validade para a maioria dos indicadores empregados. O Quadro 10 apresenta as variáveis de consumo alimentar do questionário avaliadas no estudo.

**Quadro 10.** Caracterização das variáveis de consumo alimentar avaliadas no estudo.

Variáveis	Categorias de análise
Consumo de feijão	1 – 2 vezes por semana
	3 – 4 vezes por semana
	5 – 6 vezes por semana
	Todos os dias da semana**
	Quase nunca/Nunca
Consumo de frutas	1 – 2 vezes por semana
	3 – 4 vezes por semana
	5 – 6 vezes por semana
	Todos os dias da semana**

	Quase nunca/Nunca
	1 vez no dia
	2 vezes no dia
Consumo diário de frutas	3 ou mais vezes no dia
	Não costumo comer frutas
	1 – 2 vezes por semana
	3 – 4 vezes por semana
Consumo de verduras ou legumes crus	5 – 6 vezes por semana
	Todos os dias da semana **
	Quase nunca/ Nunca
	No almoço (1 vez ao dia)
	No jantar
Consumo diário de verduras ou legumes crus	No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)
	Não costumo comer verdura ou legume cru
	1 – 2 vezes por semana
	3 – 4 vezes por semana
Consumo de verduras ou legumes cozidos	5 – 6 vezes por semana
	Todos os dias da semana **
	Quase nunca/ Nunca
	No almoço (1 vez ao dia)
	No jantar
Consumo diário de verdura ou legume cozido	No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)
	Não costumo comer verdura ou legume cozido
	1 a 2 dias por semana
	3 a 4 dias por semana
Consumo de refrigerante ou suco artificial	5 a 6 dias por semana
	Todos os dias**
	Quase nunca/ Nunca
	1 a 2 dias por semana
	3 a 4 dias por semana
Consumo de leite	5 a 6 dias por semana
	Todos os dias**
	Quase nunca/ Nunca

Fonte: Brasil, Ministério da Saúde [39].

\*\* Incluindo sábado e domingo.

A partir dos dados obtidos com a avaliação do consumo de marcadores específicos, foi calculado um escore de consumo alimentar, desenvolvido por Souza et al. [42], com base nos dados do sistema Vigitel realizado nos anos de 2007, 2008 e 2009. O escore inclui os seguintes marcadores: feijão, frutas, verduras cruas, legumes cozidos, leite e refrigerante, que são pontuados de acordo com os níveis de frequência de consumo semanal reportado pelo participante, variando de 0 a 4 pontos, conforme descrito no Quadro 11. O escore foi calculado a partir da soma da pontuação de cada um dos seis marcadores, podendo variar de 0 a 24 pontos, sendo que pontos mais altos indicam um consumo alimentar mais saudável [42]. Para as análises, o escore foi dividido em duas categorias de acordo com o Percentil 75 (P75) da amostra de estudo:  $<P75$  (0-18) e  $\geq P75$  (19-24).

**Quadro 11.** Descrição da pontuação utilizada para o cálculo do escore de consumo alimentar.

Marcadores	Pontuação atribuída				
	0	1	2	3	4
<b>Feijão</b>	Nunca/ quase nunca	1– 2x/semana	3– 4x/semana	5–6x/semana	Todos os dias
<b>Fruta</b>	Nunca/ quase nunca	1– 2x/semana	3– 4x/semana	Todos os dias ou 5– 6x/semana e 1– 2x/dia	Todos os dias ou 5– 6x/semana e 3x/dia
<b>Verdura / Legume crua</b>	Nunca/ quase nunca	1– 2x/semana	3– 4x/semana	Todos os dias ou 5– 6x/semana e 1x/dia	Todos os dias ou 5– 6x/semana e 2x/dia
<b>Verdura / Legume cozido</b>	Nunca/ quase nunca	1– 2x/semana	3– 4x/semana	Todos os dias ou 5– 6x/semana e 1x/dia	Todos os dias ou 5– 6x/semana e 2x/dia
<b>Leite</b>	Nunca/ quase nunca	1– 2x/semana	3– 4x/semana	5–6x/semana	Todos os dias
<b>Refrigerante / Suco artificial</b>	Todos os dias	5– 6x/semana	3– 4x/semana	1–2x/semana	Nunca/quase nunca ou <i>diet/light</i>

Fonte: Adaptado de Souza et al. [42].

#### j) Exportação do questionário final para a Plataforma *on-line*

A versão final do CAO-fn foi exportada para um questionário *on-line* na Plataforma *Google Forms*. Todas as questões foram marcadas como obrigatórias, recebendo um asterisco (\*), para que os dados fossem preenchidos adequadamente. O *link* de acesso ao questionário ficou disponível de novembro 2019 até fevereiro de 2020, sendo que nesse período foram realizados cinco envios via *e-mail*: em novembro/2019 (n=1), dezembro/2019 (n=1), janeiro/2020 (n=2) e fevereiro/2020 (n=1) para todos os estudantes e egressos (Figura 1), além

de ações de divulgação em redes sociais (*Instagram* e *Facebook*) por meio de publicações de chamadas para a pesquisa e mensagens via *direct* e *chat*, e cartazes afixados nos murais da Instituição de Ensino do Curso. Adotou-se o nome “I Censo do Curso de Nutrição da UFMG” para a divulgação da pesquisa de forma a aumentar a adesão e o interesse em responder ao questionário, além de retirar o foco da avaliação do comportamento alimentar e como uma ação comemorativa aos 15 anos do Curso de Nutrição da UFMG.

Para a organização e controle das respostas no questionário, foi criado um sistema de referência no Programa “*Microsoft Office Excel*”, versão 2016, com a relação de todos os elementos da população de estudantes e egressos do curso divididos por ano e semestre de ingresso. O arquivo foi composto por 15 planilhas que trazem a relação dos alunos ingressos no Curso em cada um dos anos entre o período 2004-2019 (recorte temporal contemplado neste estudo). Em cada planilha, havia uma coluna para o nome completo do aluno, endereço de *e-mail*, situação formativa (estudante de graduação ou egresso no 2º semestre de 2019), *status* de resposta ao CAO-fn (respondido, sem resposta), endereço de *e-mail* informado na resposta ao questionário, perfil no *Instagram* e no *Facebook*, quando encontrados para divulgação da pesquisa. A divulgação também em redes sociais se deu pelo fato de os alunos trocarem de endereços de *e-mails* e, ou não acessarem o *e-mail* com frequência e ainda a possibilidade do convite à pesquisa ir para a caixa de spam.

### **3.4.3. Validação da DOS adaptada transculturalmente**

A validação da DOS traduzida e adaptada transculturalmente ocorreu após a finalização do período de aplicação do questionário CAO-fn com os estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG. A validação de um instrumento é a etapa posterior aos processos de tradução e adaptação transcultural. Nesse momento, é examinada a precisão de uma determinada predição ou inferência realizada a partir dos escores de um teste [43]. No presente estudo, o processo de validação englobou os seguintes procedimentos: análise da estrutura fatorial; análise de consistência interna; análise de confiabilidade teste-reteste e verificação da validade convergente da DOS-BR. Devido à ausência do chamado instrumento “padrão-ouro” para a ortorexia nervosa [44], não foi possível referir os resultados obtidos no questionário a um valor de referência externo. Ademais, o único teste disponível no Português do Brasil é o ORTO-15, o qual não foi usado na validação da DOS-BR pelo fato de apresentar limitações no acesso à ON, bem como pelas suas propriedades psicométricas pobres e que foram confirmadas em nossas análises. Assim, buscou-se por outros instrumentos e que tenham sido usados na literatura e com melhores propriedades psicométricas.

Nesse sentido, verificou-se a validade convergente, a qual foi examinada por meio da correlação dos escores da DOS-BR com os escores das subescalas do “Eating Attitude Test-26” (EAT-26) e com o “Obsessions and Compulsions Inventory Revised” (OCI-R). A escolha desses testes se deu pelo fato de estudos indicarem que escores de ON, mensurados pelo ORTO-15, estão fortemente previstos por obsessões avaliadas pelo OCI-R [45] e outros testes [46,47], e engajamento em padrões alimentares disfuncionais característicos de transtornos alimentares avaliados pelo EAT e suas variações [46-49]. Conforme pontuado por Moller et al. [50], ao considerar a definição de ortorexia nervosa e os achados de que sintomas obsessivo-compulsivos e padrões alimentares disfuncionais são fortes preditores de pontuações de ON; e que tanto o EAT-26 quanto o OCI-R são bem desenvolvidos e clinicamente validados, a utilização desses instrumentos para classificar a ON pode se revelar como um método mais preciso [50]. Além disso, conforme descrito no início deste volume, a ortorexia nervosa possui características sobrepostas com transtorno obsessivo-compulsivo e transtornos alimentares, em especial, a anorexia nervosa (Figura 2), o que embasou a escolha desses instrumentos [51,52].

No que se refere aos testes escolhidos para a validação, o EAT-26, teste de 26 itens, em sua versão resumida por Garner et al. [53], traduzido e validado por Bigheti et al. [54], é um instrumento de avaliação de sintomas de transtornos alimentares, sendo frequentemente usado para avaliar o risco de um distúrbio alimentar. O teste avalia três dimensões das atitudes alimentares: (i) dieta; (ii) bulimia e preocupação com os alimentos; e (iii) controle oral [53]. O OCI-R, teste de 18 itens, em sua versão revisada por Foa et al. [55], traduzido e adaptado transculturalmente por Souza et al. [56], é um instrumento de avaliação de sintomas de transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), e oferece melhorias em relação à primeira versão, demonstrando nível mais alto de confiabilidade do que a versão mais longa de 42 itens. Ademais, a versão revisada apresentou boas propriedades psicométricas em amostras clínicas e não clínicas. O teste avalia seis dimensões do TOC: (i) verificação; (ii) lavagem; (iii) pedido; (iv) acumulação; (v) obsessão; e (vi) neutralização [55].

A versão final da DOS traduzida e adaptada transculturalmente para o Brasil (DOS-BR), aplicada inicialmente no CAO-fn, foi então reaplicada no período de março a abril/2020 em subamostra de estudantes e egressos do Curso de Nutrição participantes da primeira aplicação no Questionário de pesquisa CAO-fn entre novembro/2019 e fevereiro/2020. Para o cálculo do tamanho da subamostra, utilizou-se novamente a equação de Dean et al. [6], descrita na Figura 4, considerando como População (N) a amostra respondente de estudantes (N=177) e egressos (N=309) do CAO-fn e a prevalência antecipada de 5,25%, bem como 95% de confiança, erro

amostral de 5% e fins descritivos. Esse valor de prevalência antecipada foi calculado a partir da média de prevalências de ON em estudos com a DOS que reportam valores entre 3,3% [11] e 10,5% [12]. Alguns sujeitos foram excluídos do sorteio, pois tiveram respostas duplicadas no questionário do CAO-fn e com isso, algumas respostas divergentes nos itens avaliados na DOS-BR, o que inviabilizaria examinar a validade do instrumento. Assim, obteve-se um tamanho subamostral de 54 estudantes e 62 egressos para o estudo de validação, que correspondem a 31,39% e 20,19% da amostra inicial de estudantes e egressos, respectivamente.

Os elementos da subamostra foram selecionados aleatoriamente por meio de um sorteio *on-line*, realizado no site [www.https://sorteador.com.br/](http://www.https://sorteador.com.br/), entre os estudantes e egressos respondentes do CAO-fn. Os sujeitos sorteados foram convidados via *e-mail* a responderem voluntariamente a um segundo questionário *on-line* na plataforma *Google Forms* (APÊNDICE K) composto por questões sociodemográficas e de percurso formativo (*e-mail*, sexo, situação formativa e ano de ingresso na universidade), além da própria DOS-BR e os dois questionários de referência descritos anteriormente para a verificar a validade convergente da DOS-BR (EAT-26 e OCI-R). Foram realizados 3 (três) envios para os sujeitos sorteados em março (n=2) e abril (n=1) de 2020, conforme descrito na Figura 3.

### 3.5. Análise de dados

Os dados coletados com a aplicação dos questionários na Plataforma *on-line* “*Google Forms*” foram exportados em planilhas no “*Microsoft Office Excel*”, versão 2016, nas quais organizou-se os bancos de dados (Aplicação-teste da DOS traduzida revisada; Aplicação do questionário CAO-fn e Aplicação do questionário de Validação da DOS traduzida e adaptada transculturalmente). Os bancos foram devidamente revisados por meio de análise geral de consistência, na qual foram excluídas respostas duplicadas, e preparados para serem importados para o programa estatístico. As análises estatísticas foram realizadas no “*Statistical Package for the Social Sciences*” (SPSS) versão 19. Utilizou-se também o “*Mplus Software*”, versão 8, para a realização de análises para examinar a validade da DOS-BR que não estão disponíveis na versão usada do SPSS (Análise Fatorial Confirmatória). Para todas as análises, adotou-se o valor-p de 5% (valor-p<0,05) como valor de significância estatística.

Inicialmente, foram realizadas análises descritivas, com cálculo das frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas, bem como das medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis numéricas. A adesão das variáveis numéricas à distribuição normal foi avaliada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov (valor-p>0,05). Os resultados

foram apresentados sob a forma de média e desvio-padrão para as variáveis com distribuição normal e na forma de mediana e amplitude interquartil (P25-P75) para as variáveis com distribuição não normal.

### **3.5.1. Tradução e adaptação transcultural da DOS**

No teste-piloto da versão traduzida revisada da DOS em grupo focal, foram feitas apenas análises univariadas, descrevendo as frequências relativas e absolutas das variáveis avaliadas. Os pontos obtidos em cada afirmativa da versão revisada e traduzida da DOS foram apresentados na forma de mediana e amplitude interquartil. Os comentários sobre a versão traduzida revisada da DOS foram agrupados e divididos por escala e afirmativas para melhor visualização e discussão dos dados no segundo encontro do grupo focal (APÊNDICE E).

### **3.5.2. Aplicação do questionário de pesquisa CAO-fn**

Inicialmente, as categorias “em risco de ortorexia nervosa” e “ortorexia nervosa presente” da DOS-BR foram agrupadas em uma categoria para a análise da concordância entre as medidas dos testes ORTO-15 e DOS-BR, por meio do coeficiente Kappa. Esse coeficiente varia de -1 a 1 e os valores têm os seguintes significados de concordância: <0,00 pobre; 0,0-0,20 leve; 0,21-0,40 justo; 0,41-0,60 moderada; 0,61-0,80 substancial; e 0,81-1,00 quase perfeito [57].

Para comparar a avaliação da ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição, foi utilizado o teste Qui-quadrado para categorias de ON de ambos os instrumentos (“ON presente”, “em risco de ON” e “ON ausente”) e Mann-Whitney teste para os escores totais do ORTO-15 e da DOS-BR. Em seguida, procedeu-se à análise bivariada, para avaliar os fatores associados à classificação da ortorexia nervosa de acordo com os dois instrumentos, foi utilizado o teste Qui-Quadrado.

As variáveis explicativas que na análise bivariada obtiveram um valor-p menor que 0,20 ( $p < 0,20$ ) foram inseridas pelo método *backward* no modelo multivariado de regressão logística múltipla e aquelas com maior valor-p, mas sem significância estatística, foram removidas uma a uma do modelo. O procedimento foi repetido até que todas as variáveis presentes no modelo apresentassem significância estatística (valor- $p < 0,05$ ). O teste de Hosmer e Lemeshow foi utilizado para verificar o ajuste do modelo final. Esse teste mede a acurácia do modelo logístico, no qual valores-p pequenos significam que o modelo apresenta um ajuste insatisfatório. A *odds*

*ratio* (OR) com um intervalo de confiança de 95% (IC 95%) foi usada como uma medida de efeito. Para todas as análises, foi adotado o nível de significância de 5% (valor- $p < 0,05$ ).

O modelo multivariado de regressão logística múltipla não foi conduzido com os dados do ORTO-15 devido às suas propriedades psicométricas pobres (confiabilidade e estrutura fatorial questionáveis). Em virtude disso, as análises multivariadas foram realizadas apenas com os dados da DOS-BR, a qual possui melhor acesso da ortorexia nervosa.

### ***3.5.3. Validação da DOS traduzida e adaptada transculturalmente***

Para o processo de validação, procedeu-se inicialmente as Análises Fatoriais com os dados da amostra que foi dividida pela metade. A Análise Fatorial Exploratória (AFE) foi conduzida com os dados de uma metade da amostra para verificar como os itens da DOS-BR se agrupam em fatores e se comportam em relação ao constructo. Essa análise consiste em um conjunto de técnicas em que se procura explorar a relação entre um conjunto de variáveis, identificando padrões de correlação [58]. Pelo fato de a DOS ser um teste unidimensional, espera-se que a versão brasileira retenha apenas um fator.

Assim, a AFE foi realizada com o método de estimativa de máxima verossimilhança (ML) e rotação Varimax. Foram calculados o Teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o Teste de Esfericidade de Bartlett (“Bartlett Test of Sphericity” – BTS), sendo o primeiro usado como uma medida da adequação da análise fatorial. Os valores aceitáveis para KMO variam de 0,5 a 1,0 [59]. O BTS avalia a significância geral de todas as correlações em uma matriz de dados. Valores- $p$  significativos do Teste de Esfericidade de Bartlett (valor- $p < 0,05$ ) indicam que a matriz é favorável. O gráfico de *Scree Plot* foi utilizado para determinar o número de fatores a serem retidos. Além disso, de acordo com Kline [60], como regra geral, 0,40 foi usado como carga mínima de um item na AFE, e um item de carregamento cruzado teria cargas de 0,40 ou mais em dois ou mais fatores.

Depois que a estrutura fatorial foi derivada da AFE, a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) foi então conduzida com os dados da outra metade da amostra para confirmar a estrutura derivada da AFE. Para avaliar o ajuste do modelo, foram relatados os seguintes indicadores de ajuste com os respectivos pontos de corte recomendados [61]: o modelo geral Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), “Root Mean Square Error of Approximation” (RMSEA) - menor que 0,08 indicando bom ajuste) com seu intervalo de confiança de 90%; “Comparative Fit Index” (CFI) - maior que 0,90 / 0,95 indicando ajuste aceitável / bom); “Tucker-Lewis index” (TLI) - maior que 0,90 / 0,95

indicando ajuste aceitável / bom) e “Standardized Root Mean Square Residual” (SRMR) - menor que 0,05 / 0,08 indicando ajuste bom / aceitável) [62].

Para avaliar a consistência interna da DOS-BR, a confiabilidade do teste, ou seja, se os itens do instrumento medem a mesma característica, foi calculado o Coeficiente Alfa de Cronbach expresso pelo valor de  $\alpha$  e que pode variar entre 0 e 1. Esse coeficiente tem sido amplamente utilizado na avaliação de testes, porém não há um consenso na sua interpretação [63]. No entanto, Landis e Koch [57] indicam consistência interna pequena ( $\alpha < 0,21$ ); razoável ( $0,21 \leq \alpha \leq 0,40$ ); moderada ( $0,41 \leq \alpha \leq 0,60$ ); substancial ( $0,61 \leq \alpha \leq 0,80$ ); e quase perfeita ( $\alpha > 0,80$ ). Ademais, verificou-se se a retirada de itens do teste pudessem elevar o valor do coeficiente  $\alpha$  da DOS-BR, bem como a confiabilidade dos fatores identificados na AFE e confirmados na AFC.

Para verificar a confiabilidade teste-reteste da DOS-BR, o Coeficiente de Correlação Intraclasse (“Intraclass Correlation Coefficient”, ICC) foi avaliado para estimar a estabilidade dos itens da DOS-BR nos dois momentos de aplicação: questionário 1 entre novembro/2019 e fevereiro/2020; e questionário 2 entre março/2021 e abril/2021. O ICC foi utilizado para comparar as pontuações obtidas em cada item da DOS-BR (1, 2, 3 ou 4 pontos) nos dois momentos de aplicação (Aplicação do CAO-fn e Aplicação do questionário de Validação). O valor do coeficiente pode variar entre 0 e 1, sendo que os valores encontrados podem indicar correlação pobre ( $< 0,40$ ); razoável (0,40 a 0,60); boa (0,60 a 0,75); e excelente (0,75 a 1,00) [64].

Para verificar a validade convergente do teste, avaliou-se a correlação entre os escore da DOS-BR com os escores das subescalas dos testes EAT-26 e com o escore do OCI-R. Para isso, foram realizadas correlações de Spearman, a qual fornece uma medida numérica da força da relação entre duas variáveis que representam dados quantitativos (escores obtidos em cada teste). Esse coeficiente é expresso pelo valor de  $\rho$  que pode variar entre -1 e 1, sendo que valores muito próximos de 0 indicam que não há correlação linear significativa entre as variáveis e valores próximos de -1 e 1 indicam que há uma correlação linear forte negativa e positiva respectivamente entre as variáveis [65]. Para a classificação da correlação, foram adotados os pontos de corte propostos por Callegari-Jacques [66], que avaliam qualitativamente da seguinte forma: se  $0,00 < |\rho| < 0,30$ , fraca; se  $0,30 \leq |\rho| < 0,60$ , moderada; se  $0,60 \leq |\rho| < 0,90$ , forte; e se  $0,90 \leq |\rho| < 1,00$ , muito forte. Espera-se que os escores da DOS-BR estejam correlacionados positivamente com as subescalas do EAT-26 e com o OCI-R, pelo fato de avaliarem constructos similares à ortorexia nervosa.

### 3.6. Aspectos éticos

A presente Dissertação é um dos produtos do Projeto de Pesquisa intitulado “Investigação do comportamento alimentar de estudantes e egressos do curso de Nutrição de uma Universidade Federal” aprovado em maio/2019 pelo Comitê de Ética e Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais sob o número de Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 09159018.3.0000.5149. O parecer de apreciação do COEP encontra-se disponível no Anexo 9.

O bloco 0 (zero) do questionário *on-line* de aplicação do CAO-fn se refere aos aspectos éticos e antecede as demais perguntas do questionário. Esse bloco é composto pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE J) e cinco perguntas sobre a experiência com o TCLE (leitura e compreensão), o consentimento do sujeito em participar da pesquisa e se possui mais de 18 anos de idade. A coleta de dados só foi iniciada mediante o consentimento e a leitura das pendências éticas. Ressalta-se que todos os participantes receberam uma devolutiva (APÊNDICE L) da avaliação da ortorexia nervosa por meio da versão final da DOS-BR (“ortorexia nervosa ausente”, “em risco de ortorexia nervosa”, e “ortorexia nervosa presente”), além de um *e-book* sobre alimentação saudável (APÊNDICE M) como forma de agradecimento e para oportunizar reflexões sobre a sua relação com a comida.

### Referências

1. Viveiros A, Marques R. Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais e seu processo de criação (1999-2004). 1ª ed. Beau Bassin: Novas Edições Acadêmicas; 2018; 136 p.
2. Escola de Enfermagem. [homepage na internet]. Nutrição: Apresentação. [acesso em 10 fev 2020]. Disponível em: <http://www.enf.ufmg.br/index.php/2016-02-25-20-26-21>.
3. Universidade Federal de Minas Gerais [homepage na internet]. Nutrição: bacharelado com formação livre. [acesso em 10 fev 2020]. Disponível em: <https://ufmg.br/cursos/graduacao/2351/90169>.
4. Monteiro MAM [organizadora], Colegiado de Graduação em Nutrição. Projeto pedagógico do curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais. Versão 2017; 2017; 83 p. [acesso em 03 dez 2020]. Disponível em: [http://www.enf.ufmg.br/images/PPC\\_NUTRICA0\\_VERSAO\\_2017.pdf](http://www.enf.ufmg.br/images/PPC_NUTRICA0_VERSAO_2017.pdf)

5. Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Relatório de IES: Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Brasília: Inep; 2020. 59 p.
6. Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. [homepage na internet]. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Versão 3.01. [atualizado 2013; citado 2019 out. 19]. Disponível em: <https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm>
7. Penaforte FRO, Barroso SM, Araújo ME, Japur CC. Ortorexia nervosa em estudantes de nutrição: associações com o estado nutricional, satisfação corporal e período cursado. *J. Bras. Psiquiatr.* 2018;67(1):18-24.
8. Alvarenga MS, Martins MC, Sato KS, Vargas SV, Philippi ST, Scagliusi FB. Orthorexia nervosa behavior in a sample of Brazilian dietitians assessed by the Portuguese version of ORTO-15. *Eat. Weight Disord.* 2012;17(1):e29-e35.
9. Barthels F, Meyer F, Pietrowsky R. Die Düsseldorfer Orthorexie Skala – Konstruktion und Evaluation eines Fragebogens zur Erfassung orthorektischen Ernährungsverhaltens. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie.* 2015;44(2):97-105.
10. Barthels F, Pietrowsky R. Orthorektisches Ernährungsverhalten - Nosologie und Prävalenz [Orthorexic Eating Behavior - Nosology and Prevalence]. *Psychother. Psychosom. Med. Psychol.* 2012;62(12):445-449.
11. Depa J, Schweizer J, Bekers, S-K, Hilzendegen C, Stroebele-Benschop N. Prevalence and predictors of orthorexia nervosa among German students using the 21-item-DOS. *Eat. Weight Disord.* 2017;22(1):193-199.
12. Parra-Fernández ML, Onieva-Zafra MD, Fernández-Martínez E, Abreu-Sánchez A, Fernández-Muñoz JJ. Assessing the Prevalence of Orthorexia Nervosa in a Sample of University Students Using Two Different Self-Report Measures. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2019;16(14):1-12.
13. Pontes JB, Montagner MI, Montagner MÂ. Ortorexia nervosa: adaptação cultural do ORTO-15. *Demetra.* 2014;9(2):533-548.
14. Fleck MPA, Leal OF, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100) Development of the Portuguese version of the OMS evaluation instrument of quality of life. *Rev. Bras. Psiquiatr.* 1999;21(1):19-28.
15. Carmo BB, Elliot LG, Leite LS, Hildenbrand L. Instrumentos de Avaliação Estrangeiros no Contexto da Saúde Brasileira: processo de tradução, adaptação cultural e validação. *Meta: Avaliação.* 2012;4(11):120-134.

16. Donini LM, Marsili D, Graziani MP, Imbriale M, Cannella C. Orthorexia nervosa: Validation of a diagnosis questionnaire. *Eat. Weight Disord.* 2005;10(2):e28-e32.
17. Rogoza R, Donini LM. Introducing ORTO-R: a revision of ORTO-15. *Eat. Weight Disord.* 2020. May 20. [Epub ahead of print].
18. Brytek-Matera A. Vegetarian diet and orthorexia nervosa: a review of the literature. *Eat. Weight Disord.* 2021;26(1):1-11.
19. Universidade Federal de Minas Gerais [homepage na internet]. Cursos de Graduação. [acesso em 10 fev 2020]. Disponível em: <https://www2.ufmg.br/prograd/prograd/Pro-Reitoria-de-Graduacao/Cursos>.
20. Kinzl JF, Hauer K, Traweger C, Kiefer I. Orthorexia nervosa: eine häufige Essstörung bei diätassistentinnen? *Ernährungs-Umschau.* 2005;52(11):436-439.
21. Korinth A, Schiess S, Westenhoefer J. Eating behaviour and eating disorders in students of nutrition sciences. *Public Health Nutr.* 2009;13(1):32-37.
22. Lemos NAM, Penaforte FRO, Rinaldi AEM, Diez-Garcia RW, Japur CC. Orthorexic eating behavior and dietary restraint in female undergraduate students. *Rev. Chil. Nutr.* 2018;45(3):252-257.
23. Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, Markaki A, Theodoridis X, Tsakiri V, Mavridis, P et al. Food addiction, orthorexia, and food-related stress among dietetics students. *Eat. Weight Disord.* 2018;23(4):459-467.
24. Bo S, Zoccali R, Ponzio V, Soldati L, Carli LD, Benso A et al. University courses, eating problems and muscle dysmorphia: are there any associations? *J. Transl. Med.* 2014;12(221):1-8.
25. Asil E, Sürücüoğlu MS. Orthorexia Nervosa in Turkish Dietitians. *Ecol. Food Nutr.* 2015;54(4):303-313.
26. Tremelling K, Sandon L, Vega GL, McAdams CJ. Orthorexia nervosa and eating disorder symptoms in dietitians in the United States. *J. Acad. Nutr. Diet.* 2017;117(10):1612-1617.
27. Agopyan A, Kenger EB, Kermen S, Ulker MT, Uzsoy MA, Yetgin MK. The relationship between orthorexia nervosa and body composition in female students of the nutrition and dietetics department. *Eat. Weight Disord.* 2018;24(2):257-266.
28. Souza QJOV, Rodrigues AM. Comportamento de risco para ortorexia nervosa em estudantes de nutrição. *J. Bras. Psiquiatr.* 2014;63(3):200-204.
29. Dittfeld A, Gwizdek K, Koszowska A, Nowak J, Brończyk-Puzoń A, Jagielski P et al. Assessing the risk of orthorexia in dietetic and physiotherapy students using the BOT

- (Bratman Test for Orthorexia). *Pediatr. Endocrinol. Diabetes Metab.* (Online). 2016;22(1):6-14.
30. Brytek-Matera A, Donini LM, Krupa M, Poggiogalle E, Hay P. Orthorexia nervosa and self-attitudinal aspects of body image in female and male university students. *Int. J. Eat. Disord.* 2015;3(2):1-8.
31. Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Questionário socioeconômico; 2010. [citado 2019 out. 19]. Disponível em:  
[https://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/encceja/questionario\\_socioeconomico/2010/encceja\\_questionario\\_socioeconomico\\_prisional.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_basica/encceja/questionario_socioeconomico/2010/encceja_questionario_socioeconomico_prisional.pdf)
32. Coorte de Universidades Mineiras. Questionário da linha de base; 2018. [citado 2019 out. 19]. Disponível em: <http://www.projetocume.com.br/questionario>
33. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN 600/2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. 25 fev 2018. [acesso em 10 fev 2020]. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res\\_600\\_2018.htm](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm)
34. Sousa TF, Barbosa AR. Validade das medidas referidas da massa corporal e estatura em universitários. *ABCS Health Sci.* 2016;41(2):71-77.
35. Rechenchosky L, Ines LL, Oliveira LAS. Concordância entre valores autorreferidos e mensurados de massa corporal e estatura para o diagnóstico do estado nutricional em universitários de Educação Física. *ABCS Health Sci.* 2016;41(2):63-70.
36. World Health Organization. *Physical Status: the use and interpretation of anthropometry.* Geneva, Switzerland: WHO; 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854).
37. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years, WHO reference 2007. [acesso em 06 dez 2020]. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>.
38. Koritar P, Alvarenga MS. Fatores relevantes para uma alimentação saudável e para estar saudável na perspectiva de estudantes de nutrição. *Demetra.* 2017;12(4):1031-1051.
39. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília; 2013. [acesso em 03 dez 2020]. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2009.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2009.pdf).

40. Miranda AAM, Carioca AAF, Marchioni DML. *Screeners* de avaliação do consumo alimentar. In: Marchioni DML, Gorgulho BM, Steluti J, organizadoras. Consumo alimentar: guia para avaliação. Barueri: Manole; 2019. p. 47-63.
41. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro RM. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. *Rev. Saúde Pública*. 2008;42(4):582-589.
42. Souza AM, Bezerra IN, Cunha DB, Sichieri R. Avaliação dos marcadores de consumo alimentar do VIGITEL (2007-2009). *Rev. Bras. Epidemiol*. 2011;14(Suppl 1):44-52.
43. Raymundo VP. Construção e validação de instrumentos: um desafio para a psicolinguística. *Letras de Hoje*. 2009;44(3):86-93.
44. Opitz M-C, Newman E, Mellado ASAV, Robertson MDA, Sharpe H. The psychometric properties of Orthorexia Nervosa assessment scales: A systematic review and reliability generalization. *Appetite*. 2020;155:104797.
45. Koven NS, Senbonmatsu R. A neuropsychological evaluation of orthorexia nervosa. *Open J. Psychiatry*. 2013;3(2):214-222.
46. Segura-Garcia C, Ramacciotti C, Rania M Aloï M, Caroleo M, Bruni A, Gazzarrini D, Sinopoli F, De Fazio P. The prevalence of orthorexia nervosa among eating disorder patients after treatment. *Eat. Weight Disord*. 2015;20(2):161-166.
47. Segura-García C, Papaianni MC, Caglioti F, Procopio L, Nisticò CG, Bombardiere L, Ammendolia A, Rizza P, De Fazio P, Capranica L. Orthorexia nervosa: a frequent eating disordered behavior in athletes. *Eat. Weight Disord*. 2012;17(4):226-233.
48. Fidan T, Ertekin V, Işıkay S, Kirpınar I. Prevalence of orthorexia among medical students in Erzurum, Turkey. *Compr. Psychiatry*. 2010;51(1):49-54.
49. Sanlier N, Yassibas E, Bilici S, Sahin G, Celik B. Does the rise in eating disorders lead to increasing risk of orthorexia nervosa? Correlations with gender, education, and body mass index. *Ecol. Food Nutr*. 2016;55(3):266-278.
50. Moller S, Apputhurai P, Knowles SR. Confirmatory factor analyses of the ORTO 15-, 11- and 9-item scales and recommendations for suggested cut-off scores. *Eat. Weight Disord*. 2019;24(1):21-28.
51. Koven NS, Abry AW. The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives. *Neuropsychiatr. Dis. Treat*. 2015;11:385-394.
52. Goutaudier N, Rousseau A. L'orthorexie: une nouvelle forme de trouble des conduites alimentaires? [Orthorexia: a new form of eating disorder?]. *Presse. Med*. 2019;48(10):1065-1071.

53. Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol. Med.* 1982;12(4):871-878.
54. Bigheti F, Santos CB, Santos JE, Ribeiro RPP. Tradução e validação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. *J. Bras. Psiquiatr.* 2004;53(6):339-346.
55. Foa EB, Huppert JD, Leiberg S, Langner R, Kichic R, Hajcak G, Salkovskis PM. The Obsessive-Compulsive Inventory: development and validation of a short version. *Psychol. Assess.* 2002;14(4):485-496.
56. Souza FP, Foa EB, Meyer E, Niederauer KG, Raffin AL, Cordioli AV. Obsessive-compulsive inventory and obsessive-compulsive inventory-revised scales: translation into Brazilian Portuguese and cross-cultural adaptation. *Rev. Bras. Psiquiatr.* 2008;30(1):42-46.
57. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1997;33:159-174.
58. Figueiredo Filho DB, Silva Júnior JA. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião pública.* 2010;16(1):160-185.
59. Hair Jr. JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados.* 5th ed. Porto Alegre: Bookman; 2009.
60. Kline RB. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling.* 4th ed. New York: The Guilford Press; 2016.
61. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *A Multidiscip. J.* 1999;6:1-55.
62. Wang J, Wang X. *Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus.* 1st ed. Wiley-Blackwell, editor. Hoboken; 2012.
63. Souza AC, Costa ANM, Brito GE. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2017;26(3):649-659.
64. Cicchetti DV. Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instruments in Psychology. *Psychological Assessment.* 1994;6(4):284-290.
65. Triola MF. *Introdução à Estatística.* 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC; 2008. 722 p.
66. Callegari-Jacques SM. *Bioestatística: princípios e aplicações.* 1ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2003. 255 p.

# *Resultados e Discussão*

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seção “Resultados e Discussão” é apresentada por dois artigos originais redigidos de acordo com as normas das suas respectivas revistas de interesse para a submissão. O Artigo original 1 refere-se aos processos de Tradução e Adaptação transcultural da DOS (item 3.4.1), com enfoque na Validação da DOS (item 3.4.3) traduzida e adaptada transculturalmente (DOS-BR) com a amostra e a subamostra de estudantes e egressos do curso de Nutrição da UFMG. O artigo é intitulado “The Brazilian version of the DOS for the detection of orthorexia nervosa: transcultural adaptation and validation among dietitians and Nutrition college students”. O manuscrito foi aceito (ANEXO 10) e encontra-se publicado (doi: 10.1007/s40519-021-01143-2) na revista “Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity” (ISSN: 1590-1262, Qualis: A2, Área Nutrição, e Fator de impacto: 3,634).

O Artigo original 2 refere-se ao processo de Aplicação do questionário de pesquisa CAO-fn (item 3.4.2) com enfoque na avaliação da ortorexia nervosa por meio do ORTO-15 e da DOS-BR na amostra de estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG, como também na identificação dos fatores associados à ON nesses sujeitos. O manuscrito é intitulado “Do dietitians and Nutrition college students have a high prevalence of orthorexia nervosa? A comparison of two different self-report tools” e foi submetido na Revista “Public Health Nutrition” (ISSN: 1475-2727, Qualis: A2, Área Nutrição, e Fator de impacto: 3,182).

Ao todo, foram recebidas 509 respostas na aplicação *on-line* do questionário de pesquisa CAO-fn. No entanto, alguns participantes responderam ao questionário mais de uma vez. Em virtude disso, foram desconsiderados questionários por estarem igualmente duplicados e outros por terem respostas divergentes nos itens da DOS-BR e, ou do ORTO-15, o que inviabilizaria a avaliação da ortorexia nervosa. Ressalta-se que os estudantes e egressos do Curso participantes do processo de adaptação transcultural não foram incluídos na aplicação do questionário de pesquisa. Assim, chegou-se a uma amostra final respondente do CAO-fn de 486 sujeitos, representando 50,73% da população de estudo no 2º semestre de 2019, e a subamostra selecionada aleatoriamente para o questionário de reaplicação da DOS-BR foi composta por 159 sujeitos que representam 32,71% da amostra inicial. Os dados referentes à amostra e à subamostra foram utilizados no Artigo original 1. Enquanto que no Artigo original 2, foram utilizados apenas os dados da amostra. Na sequência, são apresentados os manuscritos desenvolvidos de forma a responder aos objetivos desta dissertação.

#### 4.1. Artigo original 1

##### Title Page

##### The name(s) of the author(s):

Hugo Marcos Alves Vilhena Souza<sup>1</sup>, Ariene Silva do Carmo<sup>2</sup>, Luana Caroline dos Santos<sup>3</sup>

##### A concise and informative title:

The Brazilian version of the DOS for the detection of orthorexia nervosa: transcultural adaptation and validation among dietitians and Nutrition college students

##### The affiliation(s) of the author(s), i.e. institution, (department), city, (state), country:

<sup>1</sup> University Federal of Minas Gerais, School of Nursing, Nutrition and Health Postgraduate, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.

<sup>2</sup> Ministry of Health, Coordination of Food and Nutrition, Brasília, Distrito Federal, Brazil.

<sup>3</sup> University Federal of Minas Gerais, School of Nursing, Department of Nutrition, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.

##### A clear indication and an active e-mail address of the corresponding author:

Hugo Marcos Alves Vilhena Souza, hugo\_mv Souza@hotmail.com

##### If available, the 16-digit ORCID of the author(s)

Hugo Marcos Alves Vilhena Souza, ORCID: 0000-0001-7117-1761

Ariene Silva do Carmo, ORCID: 0000-0002-3421-9495

Luana Caroline dos Santos, ORCID: 0000-0001-9836-3704

##### Abstract

**Purpose** Orthorexia nervosa has been receiving considerable attention and several tools have been developed to assess it, for instance, the “Düsseldorf Orthorexie Scale” (DOS). Such scale is a validated test to measure orthorexic eating behavior and it has shown good psychometric properties. Therefore, this study aimed to transculturally adapt and validate the Brazilian version of the DOS (DOS-BR).

**Methods** DOS-BR was obtained using the back-translation process after two reviews done by a focus group and after running a pilot-test ( $n=64$ ). A self-report questionnaire was administered

to a sample of Brazilian dietitians and Nutrition college students ( $n=486$ ). To examine the factor structure of the DOS-BR, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were conducted. The ordinal alpha was examined. Test-retest reliability was evaluated in a sub-sample ( $n=159$ ). Convergent validity was assessed by conducting correlation analyses between the DOS-BR and other theoretically related tools (EAT-26 and OCI-R) within the sub-sample.

**Results** A three-factor structure was revealed for the DOS-BR properly fitted ( $KMO=0.787$ ). The test showed good internal consistency with an ordinal alpha of 0.795, and it also had excellent test-retest reliability of 0.776. DOS-BR median score was 17 (14-22) in Measurement 1 and 19 (17-22) in Measurement 2. The total score had a positive and moderate correlation with eating disorders symptoms (0.488) and positive and weak correlation with obsessive-compulsive symptoms (0.224).

**Conclusions** The DOS-BR was culturally and psychometrically adequate for the samples of Brazilian Nutrition-related subjects. The tool is indicated as a reliable alternative to evaluate orthorexia nervosa in Brazilian scenery.

**Level of evidence** Descriptive (cross-sectional) study, Level V.

**Key-words** orthorexia nervosa; eating disorder; obsessive-compulsive disorder; psychometrics.

#### **Declarations**

**Funding** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Brazil) and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Brazil)

**Conflict of interest/Competing interests** The authors declare that they have no conflict of interest.

**Availability of data and material** The datasets generated and analyzed during the current study are not publicly available, but will be available from the corresponding author upon request.

#### **Authors' contributions**

All authors contributed to the study conception and design. Material preparation, data collection, and analysis were performed by Hugo Marcos Alves Vilhena Souza, Ariene Silva do Carmo, and Luana Caroline dos Santos. The first draft of the manuscript was written by

Hugo Marcos Alves Vilhena Souza and all authors commented on previous versions of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

### **Compliance with ethical standards**

**Ethical approval** All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the Institutional Research Committee.

**Informed consent** All individual participants included in the study were informed about the protection of their data and voluntariness of the participation and gave their consent.

**Acknowledgments** The authors gratefully acknowledge Dr. Friederike Barthels for letting them translate and transculturally adapt the DOS to Brazilian Portuguese and her attention in all steps of transcultural adaptation. The authors also gratefully acknowledge the focus group participants for voluntarily review and discuss the translated version of the DOS: Daniela Antunes de Moraes and Jayara Gabriela Lima Ferreira (Nutrition college students), Daniela Lauria Silva and Dr. Hendrigo Batista da Silva (regular citizens), Kelly Cristine de Mattos Ferreira (psychologist), Luana Lara Rocha and Msc Taciana Maia de Sousa (dietitians), Dr. Maria Virgínia Nunes Pereira (external observer), and Dr. Thiago da Cunha Nascimento (German background linguist).

### **Text**

#### **Introduction**

Over the last few years, an eating behavior phenomenon named orthorexia nervosa (ON) has been receiving considerable attention from the research and the clinical community [1]. The term was firstly proposed by the holistic medical practitioner Steven Bratman [2] to describe a pathological fixation on eating proper food. Currently, it is used to indicate a possible new eating disorder whose core symptom is an obsessive and unsafe focus on eating foods perceived as healthy [3]. Individuals with ON present a restrictive diet, ritualized patterns of eating, and rigid avoidance of foods perceived as unhealthy or impure, which may lead to nutritional deficiencies, medical complications, social isolation, and poor quality of life [4]. Some of the risk factors of ON identified are obsessive-compulsive features, eating-related disturbances, perfectionism, and dieting [5, 6]. Regarding its prevalence, previous research reported rates vary considerably [7], from less than 1% to around 90% [8]. However, this variance may be explained by the differences in the assessed populations or by the use of different assessment instruments.

Several tools have been developed to assess orthorexia nervosa. The first one was presented by Bratman and Knight [9] in their book *Health Food Junkies*. The “Bratman Orthorexia Test” (BOT) is a yes/no 10-item test for an informal screening the orthorexic behavior, in which higher sum scores represent stronger orthorexic tendencies. Although the test was used in some studies to evaluate ON, the original items were never validated [10] and some items are not related to ON [6]. Later, Donini et al. [11] presented the ORTO-15, an Italian 15-item questionnaire based on BOT, which maintained six items of the previous tool and added more items and a four-item scale from “always” to “never” instead of a dichotomous one. In this measure, lower scores represent stronger orthorexic tendencies [11]. The ORTO-15 questionnaire is the most used assessment test in studies about ON, and it has been adapted to different languages [3, 7]. However, the psychometric properties (reliability and factorial structure) of the ORTO-15 are questionable [12].

Other tools were presented in the last few years in order to overcome the limitations of BOT and ORTO-15, such as the “Eating Habits Questionnaire” (EHQ) and the “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS), which have been used in some studies. The EHQ was developed by Gleaves et al. [13] and it is a 21-item test that aims to measure ON and showed satisfactory internal consistency and test-retest reliability. The test assesses the knowledge and feelings about healthy eating, and also the problems associated with healthy eating, unlike ORTO-15. But EHQ fails to consider negative emotions associated with ON (e.g., guilty, shame, and distress) [5] and there is no assessment of compulsive behaviors [4]. The DOS was developed by Barthels et al. [14] and it is the first German tool to assess orthorexic eating behavior. Its psychometric aspects showed good results regarding reliability and validity measurements [15]. There are some studies about its translation into other languages and transcultural adaption. At the moment, besides German, the test is available in English [16], Chinese [17], Spanish [18], Polish [19], and Portuguese [20].

Today, in Brazil, the only tool available to assess orthorexia nervosa is the ORTO-15, which was transculturally adapted by Pontes et al. [21] and it has been used in several studies to identify the prevalence of orthorexia nervosa among different audiences. However, several criticisms were raised toward the ORTO-15 and its adaptations [7]. Studies have pointed out flaws in the test, suggesting that ORTO-15 may overestimate ON prevalence [22], and is not effective to detect the severity of orthorexic behaviors and attitudes [23].

For this reason, it is very important to translate and adapt other tools to evaluate the orthorexic behavior in Brazil. Recently, validation and adaptation studies using DOS in different countries

have been presented and obtained success. Thus, this study aimed to translate and transculturally adapt the German DOS test into Brazilian Portuguese, possibly offering a reliable and essential tool for research and clinical development of ON in Brazil (the DOS-BR). The study also aimed to examine its psychometric properties (factor structure, internal consistency, test-retest reliability, and convergent validity with other theoretically related tools) in the Brazilian cultural context. Since ON has been associated with eating disorder and obsessive-compulsive disorder (OCD) traits [4], we explored DOS association with symptoms of eating disorder and OCD.

The following hypotheses were put forward:

H1. The DOS-BR will demonstrate good internal consistency and test-retest reliability.

H2. The DOS-BR will show a positive correlation with eating disorders symptoms and obsessive-compulsive symptoms.

## **Methods**

### **Translation and transcultural adaptation**

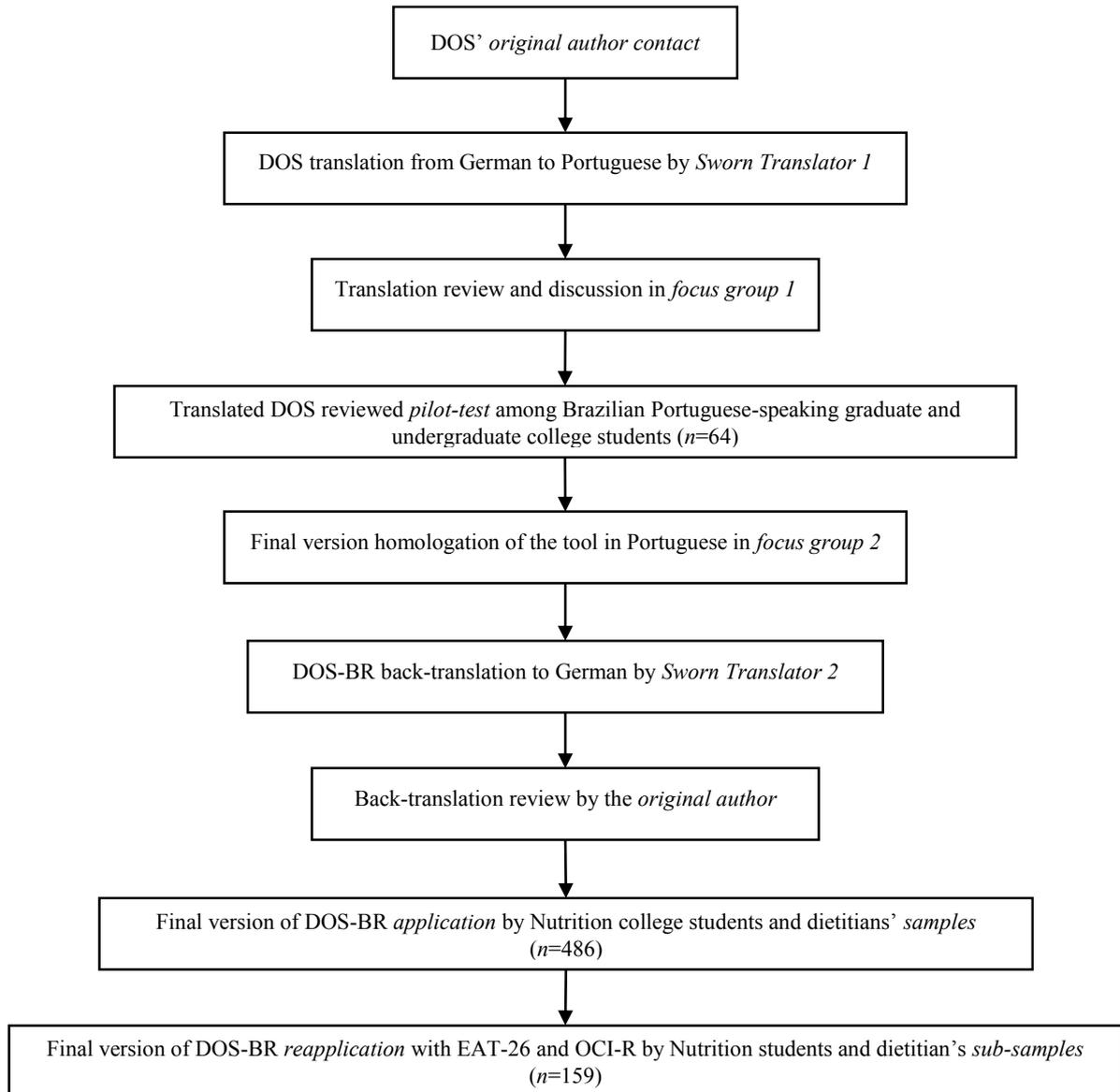
To translate the DOS from German into Brazilian Portuguese, the back-translation method was used. The steps adopted for the transcultural adaptation process were the ones recommended by the WHO [24] and they were also used to transcultural adapt the ORTO-15 into Brazilian Portuguese [21]. Figure 1 summarizes the process developed in this present study. The original German version of the DOS was translated into Portuguese by a sworn translator after obtaining the authors' permission and its original version to begin the process.

The DOS translation into Portuguese was the target of focus group 1, composed by eight participants including two Nutrition students, two dietitians (one vegetarian), one German background linguist, one psychologist, and two regular citizens. The discussion was moderated by a Nutrition teacher (the last author of this article). Discussions were recorded and two external observers took notes manually. The group reviewed the text and made some changes to clarify it and make it understandable within the Brazilian scenery.

The reviewed DOS was applied in a pilot-test with Brazilian Portuguese-speaking undergraduate and graduate college students from different programs ( $n=64$ ). Each participant was asked to evaluate whether each item was difficult to understand (scale and assertions) and whether any changes in the text were necessary. The results of the pilot-test were also discussed

by focus group 2, with the same members of the previous one, which reviewed the tool and homologated its final version.

The final version obtained from focus group 2 was sent to another sworn translator, who did not have any contact with the original version of the DOS, to be translated back into German. Finally, the test was sent to the author to evaluate if the tool maintained its original features. The author presented some aspects in the translation that needed to be adjusted and the text was reviewed to attend to these considerations. After that, the tool was translated again into German and sent back to the author, who analyzed the translation and gave permission to use the tool in Brazil.



DOS-BR. The Brazilian version of the “Düsseldorfer Orthorexie Skala”; EAT-26. “Eating Attitude Test”; OCI-R. “Obsessive-Compulsive Inventory-Revised”.

**Fig. 1** Study design and methodological steps to the transcultural adaptation and validation of the “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) to Brazilian Portuguese

## Validation

### Participants and procedure

To analyze the DOS-BR psychometric properties, a sample of undergraduate and graduate college students enrolled in a Nutrition program from a large public institution in southeast Brazil was selected to collect data using an online Google Forms survey. To be eligible for participation, the subjects had to be 18 years or older than that. Online informed consent was obtained before completing the survey as well. Recruitment occurred through e-mail

invitations. The research was approved by the University's Ethics Committee with the Certificate of Presentation of Ethical Appreciation of 09159018.3.0000.5149.

The survey asked sociodemographic questions (e.g., gender and age); scholar questions (e.g., college status and year of joining college), anthropometric data (e.g., weight and height self-reported for Body Mass Index calculation), and clinical questions (e.g., eating disorder history and dieting), besides asking questions from the approved version of the DOS-BR.

Four months later, the DOS-BR was reapplied to a sub-sample of students and dietitians, who were selected randomly from the initial sample, through another online survey, and they formed the final sample for the evaluation of the test-retest reliability. The form was sent by e-mail and was composed of questions about gender, college status, year of admission at the University, and it was composed of two tools to evaluate the convergent validity of the DOS-BR: "Eating Attitudes Test-26" and "Obsessive-Compulsive Inventory-Revised". These tools were used because ON presents characteristics in common with obsessive-compulsive disorder and disordered eating partners [4, 25]. The tests are described in the following topics.

## **Measurements**

### ***Düsseldorf Orthorexie Skala***

The "Düsseldorf Orthorexie Skala" (DOS) is used as a unidimensional self-report 10-item test that measures orthorexic eating behavior (e.g., "If I eat something I consider unhealthy, I feel really bad."). A four-point Likert-type scale is used: "applies to me" (4 points); "rather applies to me" (3 points); "rather does not apply to me" (2 points) and "does not apply to me" (1 point). Higher points indicate a greater tendency to orthorexia nervosa [14], being 40 points the maximum score possible. A preliminary cut-off score  $\geq 30$  is used to indicate the presence of ON. A score between 25 and 29 points (95<sup>th</sup> percentiles) indicates the risk of ON [26].

### ***Eating Attitudes Test-26***

The "Eating Attitudes Test-26" (EAT-26), developed in 1982 by Garner, Bohr, and Garfinkel [27] is a self-report 26-item test devoted to analyze attitudes and eating behaviors in three areas of symptoms connected with eating disorders, included in sub-scales: (i) dieting (e.g., "Am terrified about being overweight."), (ii) bulimia and food preoccupation (e.g., "Have the impulse to vomit after meals."), and (iii) oral control (e.g., "Avoid eating when I am hungry."). The scale consists of six options: "always" (3 points); "usually" (2 points); "often" (1 point); and "sometimes" / "rarely" / "never" (0 points). The 3-point scale is inverted in item 25 of the

test, meaning that “always”, “usually” and “often” receive 0 points. A score greater than 21 points is considered to be an indicator of risk for eating disorders, being 78 points the maximum score possible. In this study, the Brazilian version which was translated and validated by Bigheti et al. [28], was used. The EAT-26 was used to examine the convergent validity of the DOS-BR. Cronbach’s alpha coefficient in the current study was 0.85. We expected that the total scores of the DOS-BR would be positively correlated with the EAT-26 subscales.

### ***Obsessive-Compulsive Inventory-Revised***

The “Obsessive-Compulsive Inventory-Revised” (OCI-R) is an 18-item self-reported questionnaire which is a revised and shortened version of the Obsessive-Compulsive Inventory (OCI) developed in 1998 by Foa et al. and revised in 2002 (Foa et al. 2002). The tool measures the intensity of the six dimensions of the symptoms that characterize obsession compulsion disorder (OCD): (i) Checking (e.g., “I check things more often than necessary.”); (ii) Hoarding (e.g., “I collect things I don’t need.”); (iii) Neutralizing (e.g., “I feel I have to repeat certain numbers.”); (iv) Obsessing (e.g., I find it difficult to control my own thoughts.”); (v) Ordering (e.g., “I get upset if objects are not arranged properly.”); and (vi) Washing (e.g., “I wash my hands more often and longer than necessary.”). A 5-point Likert-type scale from “extremely” (4 points) to “not at all” (0 points) is used, where higher scores indicate a greater degree of OCD symptoms. A final score is obtained by summing scores for each item. Higher scores indicate greater OCD symptoms and scores of 21 or more indicate probable OCD (Foa et al. 2002). In this study, the Brazilian version, transcultural adapted by Souza et al. [31], was used. The OCI-R was used to examine the convergent validity of the DOS-BR. Cronbach’s alpha coefficient in the current study was 0.92. We expected that the total scores of the DOS-BR would be positively correlated with the obsessive-compulsive disorder’s symptoms.

### **Data analysis**

The statistical analyses were applied with SPSS version 19.0 (IBM, Armonk, New York, USA) and Mplus, version 7 (Muthén & Muthén, Los Angeles, USA). A  $p$ -value $<0.05$  was adopted as statistical significance. Categorical data were presented by absolute and relative frequencies, and numeric data were presented by median and interquartile interval (P25-P75). Chi-square and Mann Whitney Tests were used to compare the differences between the distribution of the variables among sample and sub-sample.

To explore the factor structure of the Brazilian version of the DOS, Exploratory Factor Analysis (EFA) was initially conducted with one half of the sample, randomly split, with the maximum

likelihood (ML) estimation method and a Varimax rotation. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and the Bartlett's Test of Sphericity (BTS) were calculated, the first one is a measure of the adequacy of the factor analysis, and BTS assesses the overall significance of all correlations in a data matrix. Acceptable values for KMO range from 0.5 to 1.0 [32] and significant p-values of the Bartlett Test of Sphericity ( $p\text{-value} < 0.05$ ) indicate that matrix is favorable. The scree plot was used for determining the number of factors to be retained. Moreover, according to Kline [33], as a rule of thumb, 0.40 was used as the minimum loading of an item in EFA, and a cross-loading item would have loadings of 0.40 or higher on two or more factors.

After the factor structure was derived from EFA, Confirmatory Factorial Analysis (CFA) was then conducted with the other half of the sample to confirm the structure derived from EFA and to observe the adequacy of fit of the factorial model. In order to evaluate the model fit, the following fit indicators with respective recommended cutoff values were reported [34]: the overall model Chi-square ( $\chi^2$ ), the root mean square error of approximation (RMSEA; less than 0.08 indicating good fit) with its 90% confidence interval, comparative fit index (CFI; greater than 0.90/0.95 indicating acceptable/good fit), Tucker-Lewis index (TLI; greater than 0.90/0.95 indicating acceptable/good fit), and standardized root mean square residual (SRMR; less than 0.05/0.08 indicating good/acceptable fit) [33, 35].

The reliability of the DOS-BR was evaluated by calculating the ordinal Cronbach's alpha coefficient with the aim of exploring the internal consistency of the DOS-BR. A value more than 0.6 is considered marginally acceptable [36]. Test-retest reliability was assessed via the intra-class correlation coefficient (ICC), which was calculated based on the data from a subsample of 159 participants who answered the DOS-BR twice. For ICC, a value  $< 0.40$  indicates poor agreement; 0.40-0.60: reasonable; 0.60-0.75: good; and excellent: 0.75-1.00 [37]. Furthermore, to test convergent validity, Spearman's correlation ( $\rho$ ) of the DOS-BR with the subscales of EAT-26 and with OCI-R were examined with the aim of exploring the correlation of ON with eating disorder and OCD symptoms, respectively. According to Callegari-Jacques [38], when  $0.00 < |\rho| < 0.30$ , weak; if  $0.30 \leq |\rho| < 0.60$ , moderate; if  $0.60 \leq |\rho| < 0.90$ , strong; and if  $0.90 \leq |\rho| < 1.00$ , very strong.

## **Results**

### **Translation and transcultural adaptation**

In order to obtain an accurate and understandable tool to evaluate orthorexia nervosa in Brazilian scenery, the 10-item DOS was translated by a German translator Sworned in Brazil.

The translation was evaluated in two reviews by a focus group with different members and by a college-related sample ( $n=64$ ) who applied the translated DOS in a pilot-test. The final version of the DOS-BR obtained is available in Appendix 1.

### Descriptive statistics

To test the psychometric properties of the final DOS-BR obtained in the translation and transcultural adaptation, the test was completed initially by 486 Nutrition-related subjects. In the sequence, a sub-sample composed of 159 subjects was randomly selected from the initial sample who answered the DOS-BR twice. The sub-sample represents 32.71% of the sample with the majority being females (91.80%) and a median age of 26 years (22-31). Participant's BMI ranged from 16.61 to 36.06 Kg/m<sup>2</sup>. Table 1 summarizes the main characteristics of the initial sample and the sub-sample.

**Table 1** Participants' main characteristics from the sample and sub-sample

Characteristics	Sample ( $n=486$ )	Sub-sample ( $n=159$ )	p-value
<b>Gender, <math>n</math> (%)<sup>a</sup></b>			
Male	41 (8.40)	13 (8.20)	0.918
Female	445 (91.60)	146 (91.80)	
<b>Age, years, median (P25-P75)<sup>b</sup></b>	27 (23-31)	26 (22-31)	0.200
<b>College status, <math>n</math> (%)<sup>a</sup></b>			
Nutrition student	177 (36.40)	68 (42.80)	0.152
Dietitian	309 (63.60)	91 (57.20)	
<b>Body Mass Index (kg/m<sup>2</sup>), <math>n</math> (%)<sup>a</sup></b>			
Underweight	41 (8.50)	23 (14.50)	0.108
Normal	356 (73.60)	114 (71.70)	
Overweight	69 (14.30)	19 (11.90)	
Obesity	18 (3.70)	3 (1.90)	
<b>Dieting, <math>n</math> (%)<sup>a</sup></b>			
No	402 (82.70)	133 (83.60)	0.786
Yes	84 (17.30)	26 (16.40)	
<b>Eating disorder history, <math>n</math> (%)<sup>a</sup></b>			
No	390 (80.20)	135 (84.90)	0.190
Yes	96 (19.80)	24 (15.10)	

a. Chi-square Test; b. Mann-Whitney Test; P25. Percentile 25th; P75. Percentile 75th.

## Exploratory Factor Analysis

Based on the result of the parallel analysis (Appendix 2), a three-factor structure was indicated with a satisfactory KMO value (0.787). These three factors retained could explain 60% of the total variance. Finally, based on the meanings of the items clustering on the three factors, the emergent three factors for the DOS-BR were labeled as F1. “Eating rigidity” (four items); F2. “Fixation with healthy nutrition” (four items); and F3. “Feelings about eating” (two items). The factor loadings and inter-factor correlations are presented in Table 2.

**Table 2** Factor loadings of the Exploratory Factor Analysis for the Brazilian version of the “Düsseldorf Orthorexia Scale” (DOS-BR) ( $n=243$ )

DOS-BR items	Factor loadings		
	F1	F2	F3
3. I can only enjoy eating foods considered healthy.	<b>0.615</b>	0.259	0.164
4. I try to avoid getting invited over to friends for dinner if I know that they do not pay attention to healthy nutrition.	<b>0.827</b>	0.070	0.165
7. I have the feeling of being excluded by my friends and colleagues due to my strict nutrition rules.	<b>0.875</b>	0.017	0.071
9. I find it difficult to go against my personal dietary rules.	<b>0.563</b>	0.331	0.308
1. Eating healthy food is more important to me than indulgence/enjoying the food.	0.007	<b>0.651</b>	0.192
2. I have certain nutrition rules that I adhere to.	0.192	<b>0.740</b>	0.107
5. I like that I pay more attention to healthy nutrition than other people.	0.110	<b>0.675</b>	0.115
8. My thoughts constantly revolve around healthy nutrition and I organize my day around it.	0.152	<b>0.707</b>	-0.045
6. If I eat something I consider unhealthy, I feel really bad.	0.170	0.133	<b>0.894</b>
10. I feel upset after eating unhealthy foods.	0.248	0.126	<b>0.855</b>
Eigenvalue	3.633	1.447	1.116
Variance explained	0.363	0.144	0.111

Loadings greater than 0.40 are displayed in bold type; KMO=0.787; Bartlett’s Test of Sphericity=688.10;  $p$ -value<0.001; F1. “Eating rigidity”; F2. “Fixation with healthy nutrition”; F3. “Feelings about eating”.

## Confirmatory Factor Analysis

We tested the model fit of the three-factor structure derived in the current study for the data in the other half of the sample. Results revealed that the three-factor model had acceptable model fit in general, with  $\chi^2=51.576$  ( $df=32$ ,  $p$ -value=0.0156), RMSEA=0.050 (90% CI: 0.022-0.075), CFI=0.984, TLI=0.978, and SRMR=0.053 (Table 3). Moreover, according to the result of the standardized measures in the Confirmatory Factor Analysis, the coefficients of the observed variables that make up the three factors identified were significant and above 0.4 (Table 3),

indicating convergent validity. The correlations between the constructs were significant, but they were not highly correlated (inter-factor correlations smaller than 0.80), suggesting discriminant validity (different measurements for each construct).

**Table 3** Factor loadings and inter-factor correlations of the Confirmatory Factor Analysis for the Brazilian version of the “Düsseldorf Orthorexia Scale” (DOS-BR) ( $n=243$ )

DOS-BR items	Factor loadings		
	F1	F2	F3
<b>F1. Eating rigidity by</b>			
3. I can only enjoy eating foods considered healthy.	0.694		
4. I try to avoid getting invited over to friends for dinner if I know that they do not pay attention to healthy nutrition.	0.861		
7. I have the feeling of being excluded by my friends and colleagues due to my strict nutrition rules.	0.724		
9. I find it difficult to go against my personal dietary rules.	0.791		
<b>F2. Fixation with healthy nutrition by</b>			
1. Eating healthy food is more important to me than indulgence/enjoying the food.		0.634	
2. I have certain nutrition rules that I adhere to.		0.638	
5. I like that I pay more attention to healthy nutrition than other people.		0.476	
8. My thoughts constantly revolve around healthy nutrition and I organize my day around it.		0.634	
<b>F3. Feelings about eating by</b>			
6. If I eat something I consider unhealthy, I feel really bad.			0.801
10. I feel upset after eating unhealthy foods.			1.000
<b>Inter-factor correlations</b>			
F1. Eating rigidity	1.000		
F2. Fixation with healthy nutrition	0.741	1.000	
F3. Feelings about eating	0.605	0.521	1.000

F1. DOS-BR Factor 1; F2. DOS-BR Factor 2; F3. DOS-BR Factor 3.

### Reliability

The ordinal Cronbach’s alpha coefficient was 0.795 for the total scale and the elimination of any of the 10 items would not increase the value obtained. When we analyzed the three-factors, we observed the following values: 0.753 for “Eating rigidity”, 0.660 for “Fixation with healthy nutrition”, and 0.814 for “Feelings about eating”.

Moreover, test-retest reliability (ICC) was examined in the sub-sample of 159 participants who took the DOS-BR twice. Results showed that the ICC was 0.776 for the total scale, 0.592 for

“Eating rigidity”, 0.748 for “Fixation with healthy nutrition”, and 0.691 for “Feelings about eating” (Table 4).

**Table 4** Median score values of responses obtained in the first and second measurement and the statistical dimension of test-retest reliability of responses to the Brazilian version of the “Düsseldorf Orthorexia Scale” (DOS-BR) items ( $n=159$ )

DOS-BR items	Measurement 1	Measurement 2	Statistic
	Median (P25-P75)	Median (P25-P75)	ICC (CI 95%)
01	2.00 (1.00-3.00)	3.00 (2.00-3.00)	0.584 (0.371-0.717)
02	2.00 (1.00-3.00)	3.00 (2.00-3.00)	0.675 (0.494-0.783)
03	1.00 (1.00-1.00)	1.00 (1.00-2.00)	0.396 (0.174-0.558)
04	1.00 (1.00-1.00)	1.00 (1.00-1.00)	0.620 (0.481-0.723)
05	3.00 (2.00-3.00)	3.00 (3.00-4.00)	0.637 (0.483-0.743)
06	2.00 (1.00-3.00)	2.00 (1.00-2.00)	0.649 (0.520-0.743)
07	1.00 (1.00-1.00)	1.00 (1.00-1.00)	0.564 (0.403-0.681)
08	2.00 (1.00-3.00)	3.00 (2.00-3.00)	0.643 (0.507-0.741)
09	1.00 (1.00-2.00)	1.00 (1.00-2.00)	0.544 (0.379-0.666)
10	1.00 (1.00-2.00)	1.00 (1.00-2.00)	0.553 (0.390-0.673)
F1 score	4.00 (4.00-6.00)	5.00 (4.00-6.00)	0.592 (0.442-0.701)
F2 score	10.00 (8.00-11.00)	11.00 (10.00-13.00)	0.748 (0.453-0.863)
F3 score	3.00 (2.00-4.00)	3.00 (2.00-4.00)	0.691 (0.578-0.774)
Total score	17.00 (14.00-22.00)	19.00 (17.00-22.00)	0.776 (0.672-0.844)

F1. DOS-BR Factor 1 Eating rigidity; F2. DOS-BR Factor 2 Fixation with healthy nutrition; F3. DOS-BR Factor 3. Feelings about eating; P25. Percentile 25th; P75. Percentile 75th; ICC. Intra-class Correlation Coefficient; CI. Confidence Interval; \* $p$ -value<0.05.

### Convergent validity

Table 5 presents the correlations between the DOS-BR and other constructs (eating disorders and obsessive-compulsive symptoms). The DOS-BR total score had moderated and statistically significant positive correlations with EAT-26 total score and the sub-scales dieting; and bulimia and food preoccupation. All the correlations between DOS-BR or its factors and OCI-R were positively weak and statistically significant, except for Factor 1.

**Table 5** Correlations between the Brazilian version of the “Düsseldorf Orthorexia Scale” (DOS-BR) and other variables ( $n=159$ )

Variables	Median	P25-P75	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. DOS-BR total score	19.00	17.00-22.00	1								
2. DOS-BR eating rigidity	5.00	4.00-6.00	0.654**	1							
3. DOS-BR fixation with healthy nutrition	11.00	10.00-13.00	0.855**	0.371**	1						
4. DOS-BR feelings about eating	3.00	2.00-4.00	0.671**	0.350**	0.324**	1					
5. EAT-26 total score	10.00	6.00-16.00	0.488**	0.199*	0.425**	0.378**	1				
6. EAT-26 dieting	4.00	2.00-9.00	0.470**	0.133	0.394**	0.431**	0.829**	1			
7. EAT-26 bulimia and food preoccupation	1.00	0.00-3.00	0.468**	0.184*	0.361**	0.434**	0.704**	0.559**	1		
8. EAT-26 oral control	3.00	2.00-6.00	0.115	0.150	0.184*	-0.088	0.471**	0.040	0.085	1	
9. OCI-R total score	15.00	9.00-23.00	0.224**	0.131	0.163*	0.221**	0.460**	0.316**	0.433**	0.271**	1

DOS-BR. The Brazilian version of the “Düsseldorf Orthorexia Scale”; EAT-26. “Eating Attitudes Test-26”; OCI-R. “Obsessive-Compulsive Inventory-Revised”; P25. Percentile 25th; P75. Percentile 75th; \*p-value<0.05; \*\*p-value<0.01.

## Discussion

The current study aimed to translate and transculturally adapt the DOS into Brazilian Portuguese and also to examine its psychometric properties for the assessment of orthorexia nervosa in the Brazilian scenery. Considering the lack of reliable tests that assess the ON available in Brazilian Portuguese, translating and transculturally adapting another existing tool is understandable and desirable in order to evaluate the orthorexic eating behavior in Brazil. Results from the translated and transculturally adapted version of the DOS to Brazil among dietitians and Nutrition college students revealed a three-factor model properly fitted goodness-of-fit indicators, good internal consistency, and test-retest reliability.

The process of developing a new instrument can be long and adapting a tool can be a less time-consuming alternative that allows the analysis of the phenome in different cultural settings [39, 40]. However, as stated by Nascimento and Figueiredo [41], the use of a foreign instrument without its proper adaptation may threaten the validity and accuracy of assessments. Besides, translating and transculturally adapting an existing tool requires the same rigor as developing a new one [39, 42]. In our study, the DOS-BR was obtained using the back-translation process after two reviews done by a focus group with different actors and after running a pilot-test with college-related subjects. These steps guaranteed that the DOS, originally developed for the German settings, could be understandable and applied in the Brazilian cultural scenery. Considering the differences between the two languages and the cultural aspects of the countries, the transcultural adaption tries to produce equivalency between source and target based on content [43].

Examining the validity of the test is the next step after its translation and transcultural adaption, in which the psychometric properties of the tool are analyzed in the target setting [39, 44]. In our study, the validity of the DOS-BR was examined in a sample and a sub-sample of Brazilian Portuguese-speaking Nutrition-related subjects. The results indicated that DOS-BR is an appropriate psychometrically tool for the assessment of ON. A three-factor structure was revealed for the DOS-BR after the Factorial Analyses with a good adjustment. Regarding the three factors revealed, Factor 1; Eating rigidity refers to the inflexibility about the nutrition rules self-imposed, Factor 2; Fixation with healthy nutrition indicates the obsession with eating healthfully, and F3; Feelings about eating refers to the emotional responses when eating unhealthily.

The meanings of the three factors revealed in our study were in line with the recent key-points for the diagnostic criteria stated by the “Orthorexia Nervosa-Task-Force” for ON (ON-TF). The first two factors were related to the first diagnostic criteria (e.g., obsessive focus on dietary practices believed to promote optimum well-being), while the third factor was related to the second diagnostic criteria of ON (e.g., consequent, clinically significant, impairment) [3]. A three-factor structure was also revealed in the study of He et al. [17], which translated the DOS into Chinese and examined its psychometric properties. However, only Factor 3 (e.g., feelings about eating/emotion symptoms) was retained with the same items of the DOS (items 6 and 10). The study of Brytek-Matera [19], which examined the psychometric properties of the Polish version of the DOS, also revealed a three-factor structure in the EFA, but the items of each factor were different from our study. Other studies that adapted the DOS found a one-factor structure with good [18, 45] and poor fit [16, 19, 20].

The reliability analyses of the DOS-BR indicated good internal consistency just as studies that translated and validated the DOS into other languages [16–20] and the original version [14]. But our Cronbach’s alpha coefficient value was the smallest one. In addition, the three factors revealed in our study also had good reliability. The test-retest reliability for the DOS-BR total score showed a value next to the original [14] and Chinese [17] versions. Regarding the three factors identified, only F1 had a reasonable agreement in the analyses, while the others had a good agreement. Thus, given that the 10-item DOS is originally a part of a 21-item test and it is recommended to be used as a whole scale for access ON [14], we also take this recommendation for the use of the 10-item DOS-BR as an entire test in the Brazilian setting.

Regarding the convergent validity, significant correlations were found between the total score of the DOS-BR and the EAT-26 and with its subscales, except for oral control subscale. The dieting subscale obtained the highest correlation, which reflects a pathological refusal to calorie-dense foods and intense preoccupation with body shape [27]. Other studies reported significant correlations between ON measured by the DOS and eating disorders symptoms measured by the Eating Disorder Inventory (EDI) [16, 18, 19]. However, the DOS-BR total score had weak but significant correlations with obsessive-compulsive symptoms measured by the OCI-R. On the other hand, obsessive and compulsive behaviors, evaluated by the Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (Y-BOCS), were more pronounced in individuals with ON measured by DOS in the study of Strahler et al. [46]. More studies that evaluate ON with DOS and obsessive-compulsive symptoms are in need to confirm such correlation. The moderate

correlations with EAT-26 and the weak correlations with OCI-R, found in our study, suggest that ON is more related to the eating disorder spectrum than the OCD spectrum.

The present study has several limitations and it is important to consider that our sample and sub-sample were composed of only Nutrition-related subjects (dietitians and college students), which makes it difficult for the findings to be generalized to other audiences. The number of male subjects observed in the current study was disproportional, but it is a common characteristic of the Nutrition-related population. It should be pointed out that some authors have identified different dimensional structure for the DOS in other adaptations [16, 18–20]. Although the present study revealed a three-factor model for the DOS-BR, this should be further tested in other samples and contexts in Brazil. Studies with larger and more representative samples are needed to better understand the dimensional structure of the DOS. We did not evaluate the construct validity of the DOS-BR with the ORTO-15, because of its poor psychometric properties as stated by researchers, and also identified in our studies. Besides, the use of self-reported weight and height for Body Mass Index calculation is also a limitation of the study, which may contain an error. Finally, the discriminant validity of the DOS was not assessed by comparison with another instrument that assesses a different and non-related construct to orthorexia nervosa.

Despite these limitations, the transcultural adaptation of the DOS was done by multidisciplinary participants as recommended by Guillemin [47], including a psychologist and a linguist with a German background, in addition to two regular citizens and Nutrition-related subjects. We used the original version of the DOS, in German, to translation and transcultural adaptation procedures which prevent slight differences in the original meaning of the items or additional inaccuracies. Besides, the DOS translation pilot-test included subjects from other areas than Nutrition (e.g., Humanities, Exacts, Biologics, and Engineering). The final version obtained was approved by one of the authors of the original instrument analyzing the back-translation. The validity examination included factorial analyzes and also test-retest reliability, which the last one has been evaluated in a few studies [14, 17]. Other studies are needed to evaluate the test-retest reliability of the DOS with different time intervals. Furthermore, the current study is the first to report on the translated and transculturally adapted Brazilian version of the DOS. It also should be noted that the Brazilian version of DOS showed good psychometric properties as presented. Thus, the test can be used in future studies for a better and accurate evaluation of orthorexia nervosa in the Brazilian setting and it can encourage further researches in the country which also enables transcultural comparisons.

### **What is already known on this subject?**

Orthorexia nervosa is characterized by an obsessive focus on healthy eating and it has been assessed only by ORTO-15 in Brazil. Researches indicate that ORTO-15 presented some limitations and other tools have been presented as an alternative to evaluating orthorexia nervosa over the last years, as the DOS.

### **What your study adds?**

This study provides an additional tool to evaluate orthorexia nervosa in the Brazilian scenery. The DOS-BR was transculturally adapted and validated into Brazilian Portuguese and showed good psychometric properties. The test can be used in future researches and it can stimulate the study of orthorexia nervosa in Brazil.

### **References**

1. Dunn TM, Bratman S (2016) On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eat Behav* 21:11–17. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.12.006>
2. Bratman S (1997) Health food junkie. *Yoga J* 42–50
3. Cena H, Barthels F, Cuzzolaro M, et al (2018) Definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa: a narrative review of the literature. *Eat Weight Disord* 24:209–246. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0606-y>
4. Koven NS., Wabry A (2015) The clinical basis of orthorexia nervosa: Emerging perspectives. *Neuropsychiatr Dis Treat* 11:385–394. <https://doi.org/10.2147/NDT.S61665>
5. McComb SE, Mills JS (2019) Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors. *Appetite* 140:50–75. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.05.005>
6. Varga M, Dukay-Szabó S, Túry F, Van Furth Eric F (2013) Evidence and gaps in the literature on orthorexia nervosa. *Eat. Weight Disord.* 18:103–111
7. Valente M, Syurina E V, Donini LM (2019) Shedding light upon various tools to assess orthorexia nervosa: a critical literature review with a systematic search. *Eat Weight Disord - Stud Anorexia, Bulim Obes.* <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00735-3>
8. Dunn TM, Gibbs J, Whitney N, Starosta A (2017) Prevalence of orthorexia nervosa is less than 1 %: data from a US sample. *Eat Weight Disord* 22:185–192. <https://doi.org/10.1007/s40519-016-0258-8>

9. Bratman, Steven; Knight D (2000) *Health food junkies. Orthorexia nervosa: overcoming the obsession with healthful eating*, 1st ed. New York
10. Missbach B, Dunn TM, König JS (2017) We need new tools to assess Orthorexia Nervosa. A commentary on “Prevalence of Orthorexia Nervosa among College Students Based on Bratman’s Test and Associated Tendencies.” *Appetite* 108:521–524. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.010>
11. Donini L, Marsili D, Graziani M, et al (2005) Orthorexia nervosa: validation of a diagnosis questionnaire. *Eat Weight Disord - Stud Anorexia, Bulim Obes* 10:e28–e32. <https://doi.org/10.1007/bf03327537>
12. Opitz MC, Newman E, Alvarado Vázquez Mellado AS, et al (2020) The psychometric properties of Orthorexia Nervosa assessment scales: A systematic review and reliability generalization. *Appetite* 155:104797. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104797>
13. Gleaves DH, Graham EC, Ambwani S (2013) Measuring “orthorexia”: Development of the Eating Habits Questionnaire. *Int J Educ Psychol Assess* 12:1–18. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
14. Barthels F, Meyer F, Pietrowsky R (2015) Die Düsseldorfer Orthorexie Skala–Konstruktion und Evaluation eines Fragebogens zur Erfassung ortho-rektischen Ernährungsverhaltens. *Z Klin Psychol Psychother* 44:97–105. <https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000310>
15. Parra-Fernández M, Onieva-Zafra M, Fernández-Martínez E, et al (2019) Assessing the Prevalence of Orthorexia Nervosa in a Sample of University Students Using Two Different Self-Report Measures. *Int J Environ Res Public Heal* 16:1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142459>
16. Chard CA, Hilzendegen C, Barthels F, Stroebele-Benschop N (2018) Psychometric evaluation of the English version of the Düsseldorf Orthorexie Scale (DOS) and the prevalence of orthorexia nervosa among a U.S. student sample. *Eat Weight Disord* 24:275–281. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0570-6>
17. He J, Ma H, Barthels F, Fan X (2019) Psychometric properties of the Chinese version of the Düsseldorf Orthorexia Scale: prevalence and demographic correlates of orthorexia nervosa among Chinese university students. *Eat Weight Disord - Stud Anorexia, Bulim Obes* 24:453–463. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00656-1>

18. Parra-Fernández M, Onieva-Zafra M, Fernández-Muñoz J, Fernández-Martínez E (2019) Adaptation and validation of the Spanish version of the DOS questionnaire for the detection of orthorexic nervosa behavior. *PLoS One* 14:1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216583>
19. Brytek-Matera A (2020) The Polish version of the Düsseldorf Orthorexia Scale (PL-DOS) and its comparison with the English version of the DOS (E-DOS). *Eat Weight Disord.* <https://doi.org/10.1007/s40519-020-01025-z>
20. Ferreira C, Coimbra M (2020) To further understand orthorexia nervosa: DOS validity for the Portuguese population and its relationship with psychological indicators, sex, BMI and dietary pattern. *Eat Weight Disord.* <https://doi.org/10.1007/s40519-020-01058-4>
21. Pontes JB, Montagner MI, Montagner MÂ (2014) Ortorexia Nervosa: Adaptação Cultural Do Orto-15. *DEMETRA Aliment Nutr Saúde* 9:533–548. <https://doi.org/10.12957/demetra.2014.8576>
22. Reynolds R (2018) Is the prevalence of orthorexia nervosa in an Australian university population 6.5%? *Eat Weight Disord* 23:453–458. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0535-9>
23. Roncero M, Barrada JR, Perpiñá C (2017) Measuring Orthorexia Nervosa: Psychometric Limitations of the ORTO-15. *Span J Psychol* 1–9. <https://doi.org/10.1017/sjp.2017.36>
24. Fleck MP, Almeida D, Leal OF, et al (1999) Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100) Development of the Portuguese version of the OMS evaluation instrument of quality of life. *Rev Bras Psiquiatr* 21:19–28. <https://doi.org/10.1590/S1516-44461999000100006>
25. Goutaudier N, Rousseau A (2019) Othorexia: A new type of Eating Disorder? *Press Medicale* 48:1065–1071. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.07.005>
26. Barthels F, Meyer F, Huber T, Pietrowsky R (2017) Orthorexic eating behaviour as a coping strategy in patients with anorexia nervosa. *Eat Weight Disord* 22:269–276. <https://doi.org/10.1007/s40519-016-0329-x>
27. Garner DM, Bohr Y, Garfinkel PE (1982) The Eating Attitudes Test: Psychometric Features and Clinical Correlates. *Psychol Med* 12:871–878. <https://doi.org/10.1017/S0033291700049163>

28. Bigheti F, Santos CB, Santos JE, Ribeiro RPP (2004) Tradução e validação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. *J bras Psiquiatr* 53:339–346
29. Foa EB, Kozak MJ, Salkovskis PM, et al (1998) The validation of a new obsessive-compulsive Inventory. *Psychol Assess* 10:206–221. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.10.3.206>
30. Foa EB, Huppert JD, Leiberg S, et al (2002) The obsessive-compulsive inventory: Development and validation of a short version. *Psychol Assess* 14:485–496. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.14.4.485>
31. De Souza FP, Foa EB, Meyer E, et al (2008) Obsessive-compulsive inventory and obsessive-compulsive inventory-revised scales: Translation into Brazilian Portuguese and cross-cultural adaptation. *Rev Bras Psiquiatr* 30:42–46. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462008000100008>
32. Hair Jr. JF, Black WC, Babin BJ, et al (2009) *Análise multivariada de dados*, 5th ed. Bookman, Porto Alegre
33. Kline RB (2016) *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 4th ed. The Guilford Press, New York
34. Hu L, Bentler PM (1999) Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *A Multidiscip J* 6:1–55
35. Wang J, Wang X (2012) *Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus*, 1st ed. Hoboken
36. Landis JR, Koch GG (1977) The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data Data for Categorical of Observer Agreement The Measurement. 33:159–174
37. Cicchetti D V. (1994) Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instruments in Psychology. *Psychol Assess* 6:284–290. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.6.4.284>
38. Callegari-Jacques SM (2003) *Bioestatística: princípios e aplicações*, 1st ed. Artmed, Porto Alegre

39. Giusti E, Befi-lobes DM (2008) Tradução e adaptação transcultural de instrumentos estrangeiros para o Português Brasileiro (PB). *Pró-Fono Rev Atualização Científica* 20:207–210
40. Junior Dortas SD, Lupi O, Dias GAC, et al (2016) Adaptação transcultural e validação de questionários na área da saúde. *Braz J Allergy Immunol* 4:26–30. <https://doi.org/10.5935/2318-5015.20160003>
41. Nascimento E do, Figueiredo VLM de (2002) WISC-III e WAIS-III : Alterações nas Versões Originais Americanas Decorrentes das Adaptações para Uso no Brasil. *Psicol Reflexão e Crítica* 15:603–612. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722002000300014>
42. Ribeiro C, Lino DM, Brüggemann OM, et al (2017) Adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa conduzida pela enfermagem do Brasil: uma revisão integrativa. *Texto Context Enferm* 26:275–281. <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001730017>
43. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB (2000) Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine (Phila Pa 1976)* 25:3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
44. Epstein J, Miyuki R, Guillemin F (2015) A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *J Clin Epidemiol* 68:435–441. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.11.021>
45. Meule A, Holzapfel C, Brandl B, et al (2020) Measuring orthorexia nervosa: A comparison of four self-report questionnaires. *Appetite* 146:1–6. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104512>
46. Strahler J, Hermann A, Walter B, Stark R (2018) Orthorexia nervosa: A behavioral complex or a psychological condition? *J Behav Addict* 7:1143–1156. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.129>
47. Guillemin F, Bombardier C (1993) Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 46:1417–1432. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-n](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-n)

## Appendix

### Appendix 1 The Brazilian final version of the “Düsseldorf Orthorexia Scale” (DOS-BR)

#### Questionário sobre Comportamento alimentar

**Instruções:** Aqui seguem algumas declarações sobre seus hábitos alimentares nas últimas quatro semanas (inclusive hoje). Por favor, avalie todas as afirmações e decida, com a ajuda da seguinte escala, em qual grau elas se aplicam a você:

1 = Não se aplica a mim

3 = Se aplica em partes a mim

2 = Não se aplica muito a mim

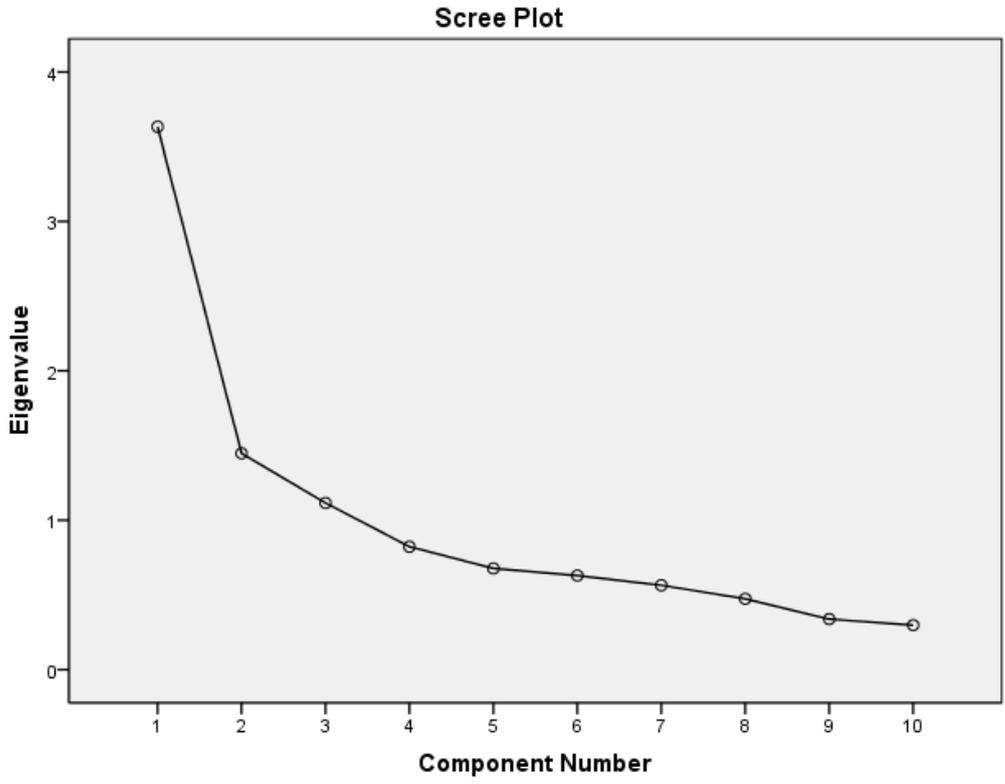
4 = Se aplica a mim

Por favor, responda de acordo com aquilo que se aplica à sua pessoa nas últimas quatro semanas. Não existem respostas certas ou erradas.

**Por favor, avalie cada afirmação!**

Afirmação	Não se aplica a mim 1	Não se aplica muito a mim 2	Se aplica em partes a mim 3	Se aplica a mim 4
Comer alimentos saudáveis é mais importante para mim do que o prazer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu tenho regras para me alimentar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu consigo saborear alimentos somente quando tenho certeza que eles são saudáveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu evito aceitar convites para comer na casa de amigos quando eles não seguem uma alimentação saudável.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu gosto de prestar mais atenção a uma alimentação saudável em comparação a outras pessoas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quando como algo que não é saudável, me sinto culpado(a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho a impressão de que sou excluído(a) por amigos e colegas devido às minhas regras rígidas de alimentação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Penso constantemente acerca de uma alimentação saudável e organizo a minha rotina em torno disso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho dificuldade em desobedecer as minhas regras alimentares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quando eu como algo que não é saudável, eu me entristeço.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Appendix 2** Parallel analysis Scree Plots ( $n=243$ )



Graphics program was used to create the artwork: SPSS version 19.0 (IBM, Armonk, New York, USA)

## 4.2. Artigo original 2

### Title Page

#### **Do dietitians and Nutrition college students have a high prevalence of orthorexia nervosa? A comparison of two different self-report tools**

Hugo Marcos Alves Vilhena Souza<sup>1\*</sup>, Ariene Silva do Carmo<sup>2</sup>, Luana Caroline dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Nutrition and Health Postgraduate, School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. 190 Alfredo Balena Avenue, room 324, Santa Efigênia, 30130-100.

<sup>2</sup> Coordination of Food and Nutrition, Ministry of Health, Brasilia, DF, Brazil.

<sup>3</sup> Department of Nutrition, School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. 190 Alfredo Balena Avenue, room 324, Santa Efigênia, 30130-100.

**Short title:** Orthorexia nervosa in Nutrition course sample.

**\*Corresponding author:** Hugo Marcos Alves Vilhena Souza. Department of Nutrition, School of Nursing, University Federal of Minas Gerais. 190 Alfredo Balena Avenue, room 324, Santa Efigênia, 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brazil. +55 31 3409-8028. hugo\_mv Souza@hotmail.com

**Acknowledgements:** The authors would like to thank the subjects who applied the questionnaire and everyone who shared the study's online survey on their social media platforms.

**Financial Support:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Brazil) and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Brazil).

**Conflict of Interest:** None.

**Authorship:** The initial draft of the manuscript was written by HMAVS with edits and critical feedback provided by LCS and ASC. Analysis was conducted by ASC and HMAVS with input from LCS. All the authors approved the final version of the manuscript.

**Ethical Standards Disclosure:** All procedures involving study participants were approved by the Ethics Committee at Federal University of Minas Gerais (ETIC 09159018.3.0000.5149). Written informed consent was obtained from all subjects.

## Manuscript

### Abstract

*Objective:* The prevalence of orthorexia nervosa (ON) has been reported with rates varying considerably. This study aimed to verify the evaluation of ON in a sample of nutrition-related subjects using the ORTO-15 and the DOS-BR, and also to analyze the associated factors of orthorexia nervosa in those individuals.

*Design:* Online cross-sectional survey. The questionnaire contained two measures of ON, sociodemographic, academic, anthropometric, clinic, and dietary intake data.

*Setting:* Participants from a University in Brazil were recruited online via e-mail and social media invitations.

*Participants:* Sample of dietitians ( $n=309$ ) and Nutrition college students ( $n=177$ ) with median age of 27 (18-54).

*Results:* 90.90% of subjects were classified with ON by the ORTO-15 and 10.90% with ON at-risk/present by the DOS-BR without difference among dietitians and college students. There was a poor agreement between the two tools ( $\kappa=0.024$ ,  $P=0.015$ ) and Nutrition college students had higher scores in the DOS-BR. The associated independent factors with ON, measured by the DOS-BR, were a preoccupation with food additives and calorie content, eating disorder history, getting more worried with food after Nutrition course according to family and friends, weighing own foods, and report of food allergies/intolerance.

*Conclusions:* There was a considerable difference between the assessment of ON among the tools, with a poor agreement between the DOS-BR and the ORTO-15 measures. ON was associated with aspects related to eating, report of food allergies/intolerances, and eating disorder history. The DOS-BR seems to be a more accurate and reliable measure for orthorexia nervosa compared with ORTO-15.

**Keywords:** orthorexia nervosa, Nutrition science, disordered eating, eating behavior.

### Introduction

Healthy eating is essential for health and to maintain an adequate nutrition status <sup>(1)</sup>. Researches indicate that a diet plays a role in many aspects of health. But when healthy eating is put to the extreme it may lead to some complications. This phenomenon has been named “orthorexia nervosa” (ON) and it has received considerable attention from the scientific community and the

media<sup>(2)</sup>. The term was initially presented by the physician Steven Bratman in 1997 to describe a pathological fixation to eat proper food<sup>(3)</sup>. It has been shown that ON causes or potentiates damage to the individual on a physical, psychological, and social level<sup>(4)</sup>. Within its consequences, ON can lead to nutritional deficiencies, medical complications, social isolation, and poor quality of life<sup>(5)</sup>.

Although there is growing attention in academics and media, the diagnostic criteria are still in debate. Besides, orthorexia nervosa is not mentioned in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – 5<sup>th</sup> edition (DSM-5) published in May 2013 (American Psychiatric Association 2013) or in the 11<sup>th</sup> version of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) updated in May 2018<sup>(7)</sup>. The Orthorexia Nervosa Task Force (ON-TF), established in 2016, has been intensively studying ON around the world and it has summarized some key points that should be presented in the official diagnostic criteria: (i) obsessive focus on dietary practices believed to promote optimum well-being through healthy eating; and (ii) consequent clinically significant impairment<sup>(8)</sup>.

The prevalence of ON has been reported by numerous researchers with rates varying considerably according to the tool used, the conceptualization of ON, and the population studied<sup>(2,9)</sup>. Regarding the tests used, in 2019, a systematic review<sup>(2)</sup> found six existing assessments instruments for orthorexia nervosa: the “Bratman Orthorexia Test” (BOT)<sup>(10)</sup>, the “Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire” (ORTO-15)<sup>(11)</sup>, the “Eating Habits Questionnaires” (EHQ)<sup>(12)</sup>, the “Düsseldorf Orthorexie Skala” (DOS)<sup>(13)</sup>, the “Barcelona Orthorexia Scale” (BOS)<sup>(14)</sup>, and the “Teruel Orthorexia Scale” (TOS)<sup>(15)</sup>. Recently, the “Orthorexia Nervosa Inventory” (ONI) was presented by Oberle et al.<sup>(16)</sup>.

About the populations evaluated in studies, some researchers have indicated that health-related students and professionals, especially Nutrition college students<sup>(17-22)</sup> and dietitians<sup>(22-25)</sup> had more tendency to orthorexic symptoms. When compared with other areas, Nutrition-related subjects had a higher prevalence of ON than individuals with studies related to Biology<sup>(26,27)</sup>, Exercise and Sport Science<sup>(26)</sup>, and Physiotherapy<sup>(28)</sup>. Regarding the assessment instruments to evaluate ON, the studies used the ORTO-15 or its variations and the BOT.

The fact that Nutrition and Dietetics subjects are in constant contact with aspects related to diet and health may put them in the position of a model of healthy eating<sup>(18,29)</sup>. This situation can lead them to the risk of being obsessed with healthy eating and develop ON<sup>(30)</sup>. Furthermore, a disturbing relationship with food, like in ON, can be difficult for Nutrition professionals to

provide proper nutrition counseling and dietetics recommendations <sup>(23)</sup>. Thus, this study aimed to verify the evaluation of orthorexia nervosa in a sample of Brazilian Nutrition-related subjects (dietitians and college students) using two different self-report tools (ORTO-15 and DOS-BR) and to compare the evaluation of ON among dietitians and Nutrition college students from the same university. Moreover, we aimed to analyze the associated factors of orthorexia nervosa in those subjects.

## **Methods**

### ***Participants and procedure***

A sample of dietitians and Nutrition college students enrolled in a Nutrition program from a large public institution in the southeast of Brazil was selected and their data was collected using an online Google Forms survey. To be eligible for participation, the subjects had to be 18 years old or older than that.

Sample calculation was done using the equation by Dean et al. <sup>(31)</sup> and the current population number of graduated and undergraduate students from the Nutrition program (621 and 318) at the data collection. We considered a Confidence Level of 95%, margin error of 5%, and the population proportion of 80% as reported in studies with similar audiences <sup>(18,23)</sup>. The result was a sample size of 177 and 139 graduated students (dietitians) and undergraduate (Nutrition college students), respectively.

Online informed consent was obtained before completing the survey as well. Recruitment occurred through e-mail invitations and social media propagation. The project was approved by the University's Ethics Committee with the Certificate of Presentation of Ethical Appreciation of 09159018.3.0000.5149.

### ***Measures and variables***

Our survey contained six sections described in the sequence. The first section asked about sociodemographic data (age and gender). The second section contained academic questions (college status: student/dietitian, and term in the course: 1<sup>st</sup> to 9<sup>th</sup> term). The anthropometric data were analyzed in the third section and it was obtained through self-reported weight in kilograms and height in meters. Body Mass Index (BMI) was calculated using the self-reported data of weight and height. We used the World Health Organization cutoffs to classify the nutritional status of the sample <sup>(32)</sup>.

The fourth section asked about food intolerances/allergies, eating disorder history, physical activity, and supplements use. The fifth section contained the two tools of orthorexia nervosa available in Brazilian Portuguese (ORTO-15 and DOS-BR), the tests are described in the following topic. Besides, additional questions about eating behavior were realized (e.g., dieting, preparing own meals, bringing own food to college/work, and weighing own foods). It also contained questions about attitudes related to the Nutrition course based on the study of Koritar and Alvarenga<sup>(33)</sup> (e.g., getting more worried about their own diet, trying to change family and friends' diets, getting more worried with food after the Nutrition course according to family and friends, and feeling pressured to have a healthy diet for being related to Nutrition Science).

The sixth section asked about the dietary intake by food consumption markers (e.g., beans, fruits, raw and cooked vegetables, soda / artificial powdered juice, and milk). A score with these food markers was calculated to evaluate the food consumption as stated by Souza et al.<sup>(34)</sup>, in which each food marker receives a point from 0 to 4. The point received depends on the frequency of the consumption of the marker. The score ranges from 0 through 24 points, where higher points indicate a healthier diet. For data analysis, the food consumption score was divided into two categories according to the Percentile 75<sup>th</sup> (P75) into the sample data: <P75 (0-18) and  $\geq$ P75 (19-24).

#### *Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire*

The "Orthorexia Nervosa 15 Questionnaire" (ORTO-15) was developed by Donini et al.<sup>(11)</sup> and consists of a self-report 15-item test and measures the orthorexic symptoms. The tool evaluates three dimensions of ON: (i) cognitive-rational (e.g., "When eating, do you pay attention to the calories of the food?"); (ii) clinical (e.g., "Does the thought about food worry you for more than three hours a day?"); and (iii) emotional (e.g., "Do you feel guilty when transgressing?"). A four-point scale from "always" (1 point) to "never" (4 points) is used. The points are inverted for items 2, 5, 8 and 9, and items 1 and 13 have a different score ("always" = 2 points; "often" = 4 points; "sometimes" = 3 points; and "never" = 1 point). Lower points indicate more tendency to orthorexia nervosa. The maximum score is 60 points and the cut-off score < 40 has been presented to indicate ON<sup>(11)</sup>. We used the Brazilian version of the test transculturally adapted by Pontes et al.<sup>(35)</sup>. Cronbach's alpha coefficient in this current study was 0.274. Despite its limitations, the test was included in our study, to compare the ON evaluation with the DOS-BR in our samples and other studies with Nutrition-related subjects. Furthermore, it is the test most widely used in studies and the only tool applied in Brazilian researches.

### *Düsseldorfer Orthorexie Skala*

Considering the limitations of the ORTO-15, mentioned above, the “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) was used as a second measure of orthorexia nervosa. The DOS consists of a self-report 10-item test that measures orthorexic eating behavior (e.g., “If I eat something I consider unhealthy, I feel really bad.”). A four-point Likert-type scale is used: “applies to me” (4 points); “rather applies to me” (3 points); “rather does not apply to me” (2 points) and “does not apply to me” (1 point). Higher points indicate a greater tendency to orthorexia nervosa<sup>(13)</sup>, being 40 points the maximum score possible. A preliminary cut-off score  $\geq 30$  is used to indicate the presence of ON. A score between 25 and 29 points indicates the risk of ON<sup>(36)</sup>. The tool was transculturally adapted and validated to the Brazilian Portuguese<sup>(37)</sup>. Cronbach’s alpha coefficient was 0.795.

### ***Data analysis***

The statistical analyses were applied with SPSS 19.0 (IBM, Armonk, New York, USA). The Kolmogorov-Smirnov test was used to analyze if the variables fit into a normal distribution, and all numeric variables presented a non-normal distribution. Data were expressed as median and range or quartile interval (percentile 25<sup>th</sup> and percentile 75<sup>th</sup>) for numeric variables, or absolute frequency and percentage for categorical variables.

The categories “orthorexia nervosa at-risk” and “orthorexia nervosa present” from the DOS-BR were grouped as one single category for the statistical analysis in this current study. The kappa coefficient was calculated for the analysis of the agreement between the ORTO-15 and the DOS-BR classifications. This coefficient ranges from -1 to 1 and the values have the following meanings of agreement:  $<0.00$  poor; 0.0-0.20 slight; 0.21-0.40 fair; 0.41-0.60 moderate; 0.61-0.80 substantial; and 0.81-1.00 almost perfect<sup>(38)</sup>.

To compare the orthorexia nervosa assessment between dietitians and Nutrition college students, we used the Chi-Square test for ON categories from both tools (e.g., “ON present”, “ON at-risk”, and “ON absent”) and Mann-Whitney test for ORTO-15 and DOS-BR total scores. Then, we proceeded with the bivariate analysis, to evaluate the associated factors with orthorexia nervosa classification according to both instruments, the Chi-Square test was used.

To verify the associated independent factors with ON, measured by the DOS-BR, we conducted a Multiple Logistic Regression. The explanatory variables that obtained a *P*-value less than 20% ( $P < 0.20$ ) in the bivariate analysis were inserted by the backward method in the

multivariate model of Multiple Logistic Regression, and those variables with less significance (greater  $P$ -value) were removed one by one from the model. The procedure was repeated until all variables presented in the model had statistical significance ( $P < 0.05$ ).

We did not conduct the multivariate model of Multiple Logistic Regression with the data from the ORTO-15 because of its poor psychometric properties (questionable reliability and factorial structure). The test has presented some limitations to assess ON with overestimated prevalence for not evaluate the clinical impairments caused by the obsessive focus on healthy eating<sup>(9,39-42)</sup>. Because of that, we conducted the multivariate analyzes only with the DOS-BR data, which has shown to be a more reliable measure of ON<sup>(43)</sup>.

The Hosmer & Lemeshow test was used to verify the fit of the final model ( $P > 0.05$ ). The Odds Ratio (OR) with a 95% Confidence Interval (95% CI) was used as a measure of the effect. For all analyses, the statistical significance value of 5% was adopted.

## Results

In total, 486 Nutrition-related subjects replied to the questionnaire. Regarding the college status, 63.6% were graduated (dietitians) and 36.4% were undergraduate (college students). 91.6% of participants were female, with an age range from 18 to 54 years old. Approximately 20% of the participants reported an eating disorder history, food allergy/intolerance, and dieting practice. Table 1 presents more data about the sample's main characteristics.

The median score of the ORTO-15 was 36 with a range from 24 to 49. In this sense, the results showed that 90.90% of the sample were classified as ON present. On the other hand, according to the DOS-BR, 10.90% of the subjects were classified as ON at-risk/present. The median score of the DOS-BR was 18 with a range from 10 to 38. See Table 2. There was poor agreement between the ORTO-15 and the DOS-BR measures. We found kappa value=0.024,  $P=0.015$ , and 19.90% of agreement in the orthorexia nervosa classification between the two self-reported tools.

In the analysis of orthorexia nervosa among college status, Nutrition college students had higher scores in the DOS-BR (Table 2). However, there was no difference between dietitians and Nutrition college students among ON diagnoses and ORTO-15 scores. When we analyzed the DOS-BR categories grouped (e.g., ON at-risk/present), we did not observe statistical differences in risk/presence of ON among dietitians and Nutrition college students ( $P=0.155$ ).

The bivariate analysis was conducted by the association within the variables and the orthorexia nervosa diagnosis by the ORTO-15 (Table 3). The results showed that ON was associated with preparing own foods; nutrition content with more preoccupation; getting more worried about their diet after the Nutrition course; and food consumption score ( $P<0.05$ ).

Regarding the DOS-BR, the bivariate analysis was conducted by the association between the variables and the orthorexia nervosa diagnosis categorized in ON absent and ON at-risk/present (Table 4). The results showed that ON at-risk/present was associated with eating disorder history; report of food allergy/intolerance; and weighing food of their meals; nutrition content with more preoccupation; and posting of food and nutrition information on social media ( $P<0.05$ ). When we analyzed the attitudes related to the Nutrition course, ON was associated with trying to change family and friend's diets and getting more worried about food after entering the Nutrition course according to family and friends ( $P<0.05$ ).

It was observed, in the Final Multiple Logistic Regression Model, that the risk/presence of orthorexia nervosa measured by the DOS-BR was higher among individuals who reported to be more concerned with the content of food additives (OR: 9.892; 95% CI: 1.125-87.016), and calories (OR: 6.789; 95% CI: 1.394-33.058), when choosing what to eat; those with reported previous or current history of eating disorder (OR: 3.124; 95% CI: 1.569-6.219); who said they got more concerned with food after they started their studies in Nutrition Science, in the perception of friends and family (OR: 3.115; 95% CI: 1.515-6.405); who reported weighing the food in their meals (OR: 2.665; 95% CI: 1.142-6.215); and reported having a diagnosis of some type of food allergy/intolerance (OR: 2.14; 95% CI: 1.03-4.41). See Table 5.

## **Discussion**

The present study evaluated orthorexia nervosa in a sample composed of dietitians and Nutrition college students using two different self-report tools: the ORTO-15 and the DOS-BR. Moreover, it was analyzed the associated factors of orthorexia nervosa in those subjects. The results indicated a considerable difference in the ON assessment between the two measures, with greater prevalences from the ORTO-15. Besides, Nutrition college students presented higher scores in the DOS-BR compared with the dietitians. Regarding the independently associated factors with ON, measured by the DOS-BR, it was found aspects related to eating, report of food allergies/intolerances, and eating disorder history.

Considering the evaluation of ON among the two tools, the ORTO-15 indicated a high prevalence for ON present (90.9%). Although being a high value for ON prevalence, this value

is similar to other studies with Nutrition-related audiences in Brazil <sup>(18,44,45)</sup>. However, the DOS-BR showed lower values for ON present and at-risk (3.90% and 7.00%, respectively). Despite the shorter numbers, compared with ORTO-15, the results were similar to the study of Depa et al. <sup>(43)</sup> with female Nutrition students from Germany, which found that 3.40% of the sample were classified as ON present and 11.40% as at-risk measured by the DOS. Regarding the college status, there was no statistical difference in ON assessment among dietitians and Nutrition college students in our study, only for the DOS-BR total score. The evaluation of ON in a sample of undergraduate and graduated students was only found in the study of Abdullah et al. <sup>(22)</sup>. The authors did not find differences in ON among undergraduate students of Nutrition and Dietetics, postgraduate students, and nutritionists using the ORTO-15.

As shown, the ON evaluation provided by the DOS differs when compared to the ORTO-15, in that it offered a possibility of distinguishing two groups of behaviors about the condition (e.g., ON at-risk and ON present). Although even when both values were grouped for data analysis in our study (10.90% of ON at-risk/present), the final result remained lower than that provided by the ORTO-15. This was also observed in the study of Parra-Fernández et al. <sup>(46)</sup> which used the Spanish version of both instruments (the ORTO-11 and the E-DOS). However, the difference in our study was higher, which can be explained by the fact the authors used a modified version of the ORTO-15, with four items removed. Besides, in the study of Gubiec et al. <sup>(47)</sup> with Nutrition students, using two different tools for ON evaluation, it was also found higher prevalences provided by ORTO-15 (59.0%) compared to the BOT (33.0%).

The poor agreement between the tools identified in our study could be explained by the differences in the ON conceptualization among the tests <sup>(2)</sup> and the questionable psychometric properties of the ORTO-15 <sup>(48)</sup>. It has been discussed that ORTO-15 does not evaluate the clinical impairment of ON, for identifying dieting as pathological and overestimating the prevalence of ON <sup>(39,40)</sup>. In this way, other cut-off points have been used in studies, like <35, to have a more accurate measure of ON <sup>(9)</sup>. In Brazil, the majority of studies have been used <40 for ON diagnosis as recommended by the authors of the original version <sup>(11)</sup>. But even when we set the 35 cut-off point, ON prevalence remained higher than the provided by the DOS-BR. The values changed to 47.2% and 52.0% for dietitians and Nutrition students, respectively. This great decrease in values when changing the cut-off point was also observed in the study of Abdullah et al. <sup>(22)</sup> with a Nutrition-related sample.

Moreover, a recent comparison of different ON measures indicated that ORTO-15 is internally unreliable, while the DOS, the EHQ, and the BOT are internally reliable and highly correlated

with each other <sup>(49)</sup>. Besides Meule et al.<sup>(49)</sup> found that these three tools seem to measure the same construct: the orthorexic eating behavior. Concerning the DOS-BR, it is important to mention that like the ORTO-15 and the other ON instruments, the DOS does not assess the physical impairments of orthorexia nervosa resulting from the unbalanced diet and nutritional deficiencies <sup>(16)</sup>. Furthermore, it was suggested that the DOS cannot distinguish individuals suffering from orthorexia nervosa of those suffering from anorexia nervosa <sup>(36)</sup>. Although the DOS provided a value of prevalence more reasonable for the condition compared to the ORTO-15, these aspects could overestimate the prevalence of subjects with ON present and at the risk among Nutrition-related subjects, which are prone to experiencing food restrictions and weight control behaviors <sup>(50)</sup>. However, the value found in our research is comparable with the 2.3% <sup>(51)</sup> to 10.5% <sup>(46,52)</sup> prevalence rates from studies using the DOS in different countries. In this way, the application of the DOS-BR among other populations in Brazil is important to observe ON evaluation in different contexts.

Regarding the associated factors, the presented findings revealed some differences between the two tools used. The nutrition content with more preoccupation was the only associated factor with orthorexia nervosa among both instruments. ON measured by the ORTO-15 was more pronounced in individuals who reported preparing their meals, getting more worried with food after attending the Nutrition course, and had healthier food consumption. Whereas, according to the DOS-BR, the risk/presence of ON was more pronounced in individuals who reported an eating disorder history, a food allergy/intolerance, weighing food for meals, getting more worried with food according to family and friends, and posting about food and nutrition on social media. The differences in the prevalence and associated factors among the tools indicate that the instruments measure different aspects of eating behavior. However, the DOS-BR seems to provide a more accurate evaluation of orthorexia nervosa than ORTO-15, because of its better psychometric properties and for a more reliable assessment of the pathology of the condition.

Individuals with risk/presence of ON were more prone to be more worried about the content of food additives and calories, to have a previous or current eating disorder, and to get more concerned with food after they started their studies in Nutrition Science, in the perception of friends and family. Besides, the subjects were more predisposed to weigh the food in their meals and to report a diagnosis of some type of food allergy/intolerance. All these aspects are related to ON symptomatology, in which the individuals are more concerned with aspects about the quality of food eaten and its preparation <sup>(9)</sup>. This fixation with food quality is prompted by a desire to maximize one's physical health and well-being <sup>(3,10)</sup>. However, such preoccupation

with health from food may elicit eating patterns that are especially complex <sup>(5)</sup>. In this way, individuals spend a great time involved with food and nutrition by researching and cataloging food, weighing and measuring food, and planning future meals <sup>(10,11)</sup>.

In addition, subjects suffering from orthorexia nervosa have limited insight into their condition and may not see their situation as problematic or potentially dangerous to their health <sup>(10)</sup>. The association with a history of an eating disorder was also reported in the systematic review of McComb and Mills <sup>(9)</sup> about the psychosocial factors of ON. In this review, it was identified that ON has some common characteristics with different eating disorders (e.g., anorexia nervosa, bulimia nervosa, and avoidant-restrictive food intake disorder). Some of the similarities between ON and eating disorders include: over-concern about food and eating dominates one's life, adapting of behavior and lifestyle to eating, diet becomes intertwined with identity and self-esteem, and health consequences (e.g., social isolation, somatic problems, and malnutrition) <sup>(8)</sup>. Although it has been suggested that ON could be placed in the eating disorder's spectrum <sup>(53)</sup>, there is a debate about its appropriated nosological classification, especially, due to the most available studies used poor psychometric tools <sup>(9,54)</sup>.

The results of the present study should be interpreted considering its limitations. Orthorexia nervosa was evaluated in a sample composed of only Brazilian Portuguese-speaking Nutrition-related subjects and cannot be generalized to other Portuguese-speaking populations in Brazil. The number of male subjects observed in the current study was disproportional, but it is a common characteristic of the Nutrition-related population. Besides, the cross-sectional design does not allow to make inferences about the causal relationship between the variables analyzed. Regarding the ON assessment, the limitations are inherent to the tools available in Brazil, as discussed. The use of self-reported data of weight and height for Body Mass Index calculation is also a limitation of the study, which may contain an error in the nutrition status assessment. However, these data showed high agreement with direct measure among population-based investigation <sup>(55)</sup>.

Despite these limitations, our study has also some potentialities. It was the first research to use two different self-report tools of orthorexia nervosa in a single population in the Brazilian scenery. The use of more than one instrument for ON assessment has been evaluated in a few studies <sup>(46,47,49)</sup>. We also included both Nutrition students and dietitians in our study to evaluate orthorexia nervosa among those subjects, which have been evaluated separately. In this sense, our study is important, as it expands the literature about orthorexia nervosa in the Brazilian

setting, especially about the available instruments for the assessment of ON and its associated factors. Moreover, our research allowed studying ON in individuals who deal with aspects related to food and give dietetics recommendations to people. In this way, the results can contribute to expanding knowledge on orthorexia nervosa, particularly among dietitians and Nutrition college students, who are important food and nutrition source information.

### **Conclusion**

The prevalence of orthorexia nervosa varied considerably according to the tool used, being very higher with the ORTO-15. Nutrition college students had higher scores in the DOS-BR compared to dietitians. Orthorexia nervosa was associated with aspects related to eating, report of food allergies/intolerances, and eating disorder history. Further researches with longitudinal design should be conducted to confirm these results and with subjects not related to Nutrition Science, as a control group, to compare the prevalence data.

Despite the limitations of the tools, the results demonstrate that Nutrition-related subjects need attention in actions to promote a healthy eating behavior, considering ON evaluation. Besides, it should be noted that both measurement tools used in this study were developed in the absence of official diagnosis criteria for ON. However, the DOS-BR seems to be a more accurate and reliable measure of orthorexia nervosa compared to the ORTO-15, and it is more recommended for ON evaluation in the Brazilian scenery.

## References

1. WHO (2019) Healthy Diet. <https://www.who.int/behealthy/healthy-diet> (accessed April 2020).
2. Valente M, Syurina E V & Donini LM (2019) Shedding light upon various tools to assess orthorexia nervosa: a critical literature review with a systematic search. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* Springer International Publishing.
3. Bratman S (1997) Health food junkie. *Yoga J.*, 42–50.
4. Dunn TM & Bratman S (2016) On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eat. Behav.* **21**, 11–17. Elsevier Ltd.
5. Koven NS. & Wabry A (2015) The clinical basis of orthorexia nervosa: Emerging perspectives. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* **11**, 385–394.
6. American Psychiatric Association (2013) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington: .
7. WHO (2018) International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics. *11 Revis.* <https://icd.who.int/browse11/l-m/en> (accessed April 2020).
8. Cena H, Barthels F, Cuzzolaro M, et al. (2018) Definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa: a narrative review of the literature. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* **24**, 209–246. Springer International Publishing.
9. McComb SE & Mills JS (2019) Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors. *Appetite* **140**, 50–75. Elsevier.
10. Bratman, Steven; Knight D (2000) *Health food junkies. Orthorexia nervosa: overcoming the obsession with healthful eating*. 1st ed. [Broadway, editor]. New York: .
11. Donini L, Marsili D, Graziani M, et al. (2005) Orthorexia nervosa: validation of a diagnosis questionnaire. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* **10**, e28–e32.
12. Gleaves DH, Graham EC & Ambwani S (2013) Measuring “orthorexia”: Development of the Eating Habits Questionnaire. *Int. J. Educ. Psychol. Assess.* **12**, 1–18.
13. Barthels F, Meyer F & Pietrowsky R (2015) Die Düsseldorfer Orthorexie Skala–Konstruktion und Evaluation eines Fragebogens zur Erfassung ortho-rektischen Ernährungsverhaltens. *Z. Klin. Psychol. Psychother.* **44**, 97–105.

14. Bauer SM, Fusté A, Andrés A, et al. (2018) The Barcelona Orthorexia Scale (BOS): development process using the Delphi method. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* **24**, 247–255. Springer International Publishing.
15. Barrada JR & Roncero M (2018) Bidimensional Structure of the Orthorexia: Development and Initial Validation of a New Instrument. *An. Psicol.* **34**, 282–290.
16. Oberle CD, Nadai AS De & Madrid AL (2020) Orthorexia Nervosa Inventory (ONI): development and validation of a new measure of orthorexic symptomatology. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* Springer International Publishing.
17. de Souza QJOV & Rodrigues AM (2014) Comportamento de risco para ortorexia nervosa em estudantes de nutrição. *J. Bras. Psiquiatr.* **63**, 201–204.
18. Penaforte FRO, Barroso SM, Araújo ME, et al. (2018) Ortorexia nervosa em estudantes de nutrição: associações com o estado nutricional, satisfação corporal e período cursado. *J. Bras. Psiquiatr.* **67**, 18–24.
19. Marchi P De & Baratto I (2014) Prevalência de ortorexia nervosa em acadêmicos do curso de nutrição em uma instituição de ensino superior no sudoeste do paraná. *Rev. Bras. Obesidade, Nutr. e emagrecimento.* **8**, 16–23.
20. Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, Markaki A, et al. (2018) Food addiction, orthorexia, and food-related stress among dietetics students. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* **23**, 459–467. Springer International Publishing.
21. Agopyan A, Kenger EB, Kermen S, et al. (2018) The relationship between orthorexia nervosa and body composition in female students of the nutrition and dietetics department. *Eat. Weight Disord.* **22**, 177–184. Springer International Publishing.
22. Abdullah MA, Al Hourani HM & Alkhatib B (2020) Prevalence of orthorexia nervosa among nutrition students and nutritionists: Pilot study. *Clin. Nutr. ESPEN* **40**, 144–148. Elsevier Ltd.
23. Alvarenga SM, Martins CM, Sato KS, et al. (2012) Orthorexia nervosa behavior in a sample of Brazilian dietitians assessed by the Portuguese version of ORTO-15. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* **17**, e29–e35.
24. Asil E & Sürücüoğlu MS (2015) Orthorexia Nervosa in Turkish Dietitians. *Ecol. Food Nutr.* **54**, 303–313.

25. Tremelling K, Sandon L, Vega GL, et al. (2017) Orthorexia Nervosa and Eating Disorder Symptoms in Registered Dietitian Nutritionists in the United States. *J. Acad. Nutr. Diet.* **117**, 1612–1617. Elsevier Inc.
26. Bo S, Zoccali R, Ponzio V, et al. (2014) University courses, eating problems and muscle dysmorphia: Are there any associations? *J. Transl. Med.* **12**, 1–8.
27. Lemos N de AM, Penaforte FR de O, Rinaldi AEM, et al. (2018) Orthorexic eating behavior and dietary restraint in female undergraduate students. **45**, 258–262.
28. Dittfeld A, Gwizdek K, Koszowska A, et al. (2017) Assessing the Risk of Orthorexia in Dietetic and Physiotherapy Students Using the BOT (Bratman Test for Orthorexia). *Pediatr. Endocrinol. Diabetes Metab.* **22**, 6–14.
29. Rocks T, Pelly F, Slater G, et al. (2017) Eating attitudes and behaviours of students enrolled in undergraduate nutrition and dietetics degrees. *Nutr. Diet.* **74**, 381–387.
30. Korinth A, Schiess S & Westenhofer J (2010) Eating behaviour and eating disorders in students of nutrition sciences. *Public Health Nutr.* **13**, 32–37.
31. Dean A, Sullivan K & Soe M (2013) OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health. [www.OpenEpi.com](http://www.OpenEpi.com).
32. World Health Organization (1998) *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: .
33. Koritar P & Alvarenga MDS (2017) Relevant factors to healthy eating and to be healthy from the perspective of nutrition students. *Demetra Aliment. Nutr. Saúde* **12**, 1031–1051.
34. de Moura Souza A, Bezerra IN, Cunha DB, et al. (2011) Avaliação dos marcadores de consumo alimentar do VIGITEL (2007-2009). *Rev. Bras. Epidemiol.* **14**, 44–52.
35. Pontes JB, Montagner MI & Montagner MÂ (2014) Ortorexia Nervosa: Adaptação Cultural Do Orto-15. *Demetra Aliment. Nutr. Saúde* **9**, 533–548.
36. Barthels F, Meyer F, Huber T, et al. (2017) Orthorexic eating behaviour as a coping strategy in patients with anorexia nervosa. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* **22**, 269–276. Springer International Publishing.
37. Souza HMAV, do Carmo AS & dos Santos LC (2021) The Brazilian version of the DOS for the detection of orthorexia nervosa: transcultural adaptation and validation among dietitians

and Nutrition college students. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* Springer International Publishing.

38. Landis JR & Koch GG (1977) The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data for Categorical of Observer Agreement The Measurement. **33**, 159–174.

39. Missbach B, Hinterbuchinger B, Dreiseitl V, et al. (2015) When Eating Right, Is Measured Wrong! A Validation and Critical Examination of the ORTO-15 Questionnaire in German. *PLoS One* **10**, e0135772.

40. Dunn TM, Gibbs J, Whitney N, et al. (2017) Prevalence of orthorexia nervosa is less than 1 %: data from a US sample. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* **22**, 185–192. Springer International Publishing.

41. Varga M, Thege BK, Dukay-Szabó S, et al. (2014) When eating healthy is not healthy: Orthorexia nervosa and its measurement with the ORTO-15 in Hungary. *BMC Psychiatry* **14**, 1–11.

42. Roncero M, Barrada JR & Perpiñá C (2017) Measuring Orthorexia Nervosa: Psychometric Limitations of the ORTO-15. *Span. J. Psychol.* **20**, 1–9.

43. Depa J, Schweizer J, Bekers SK, et al. (2017) Prevalence and predictors of orthorexia nervosa among German students using the 21-item-DOS. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* **22**, 193–199. Springer International Publishing.

44. de Souza QJOV & Rodrigues AM (2014) Comportamento de risco para ortorexia nervosa em estudantes de nutrição. *J. Bras. Psiquiatr.* **63**, 201–204.

45. Rodrigues BC, Oliveira GNS de, Silva EIG e, et al. (2017) Risco de ortorexia nervosa e o comportamento alimentar de estudantes de nutrição. *Sci. Plena* **13**, 1–8.

46. Parra-Fernández M, Onieva-Zafra M, Fernández-Martínez E, et al. (2019) Assessing the Prevalence of Orthorexia Nervosa in a Sample of University Students Using Two Different Self-Report Measures. *Int. J. Environ. Res. Public Heal.* **16**, 1–12.

47. Gubiec E, Stetkiewicz-Lewandowicz A, Rasmus P, et al. (2015) Orthorexia in a group of dietetics students. *Med. Ogólna i Nauk. o Zdrowiu* **21**, 95–100.

48. Opitz MC, Newman E, Alvarado Vázquez Mellado AS, et al. (2020) The psychometric properties of Orthorexia Nervosa assessment scales: A systematic review and reliability generalization. *Appetite* **155**, 104797.
49. Meule A, Holzapfel C, Brandl B, et al. (2020) Measuring orthorexia nervosa: A comparison of four self-report questionnaires. *Appetite* **146**, 1–6.
50. Mahn HM & Lordly D (2015) A review of eating disorders and disordered eating amongst nutrition students and dietetic professionals. *Can. J. Diet. Pract. Res.* **76**, 38–43.
51. Greetfeld M, Hessler-Kaufmann JB, Brandl B, et al. (2020) Orthorexic tendencies in the general population: association with demographic data, psychiatric symptoms, and utilization of mental health services. *Eat. Weight Disord.* Springer International Publishing.
52. Ferreira C & Coimbra M (2020) To further understand orthorexia nervosa: DOS validity for the Portuguese population and its relationship with psychological indicators, sex, BMI and dietary pattern. *Eat. Weight Disord. - Stud. Anorexia, Bulim. Obes.* Springer International Publishing.
53. Bartel SJ, Sherry SB, Farthing GR, et al. (2020) Classification of Orthorexia Nervosa: Further evidence for placement within the eating disorders spectrum. *Eat. Behav.* **38**, 1–5.
54. Strahler J & Stark R (2020) Perspective: Classifying Orthorexia Nervosa as a New Mental Illness-Much Discussion, Little Evidence. *Adv. Nutr.* **11**, 784–789. Oxford University Press.
55. Moreira NF, Luz VG, Moreira CC, et al. (2018) Self-reported weight and height are valid measures to determine weight status: Results from the Brazilian National Health Survey (PNS 2013). *Cad. Saude Publica* **34**, 1–13.

**Table 1** Sample's study main characteristics (*n*=486)

<b>Variables</b>	<b>Total</b>	
	<i>n</i>	%
<b>Gender</b>		
Male	41	8.4
Female	445	91.6
<b>College status</b>		
Dietitian	309	63.6
Nutrition student	177	36.4
<b>College term in the course</b>		
Graduated/Dietitian	309	63.6
1 <sup>th</sup> - 5 <sup>th</sup> term	97	19.9
6 <sup>th</sup> - 9 <sup>th</sup> term	80	16.5
<b>Age</b>		
18-24 years	161	33.1
25-29 years	149	30.7
30-54 years	176	36.2
<b>Body Mass Index (BMI)</b>		
Underweight	41	8.5
Normal	356	73.5
Overweight	69	14.3
Obesity	18	3.7
<b>Supplement use</b>		
No, never	283	58.2
Yes	203	41.8
<b>Physical activity</b>		
None	137	28.2
1-2 days/week	122	25.1
3-4 days/week	141	29.0
5-6 days/week	72	14.8
Everyday	14	2.9
<b>Eating disorder history</b>		
No	390	80.2
Yes	96	19.8
<b>Food allergies/intolerances</b>		
No	398	81.9
Yes	88	18.1
<b>Dieting</b>		
No	402	82.7
Yes	84	17.3

<b>Weighing own foods</b>		
No	436	89.7
Yes	50	10.3
<b>Preparing own foods</b>		
No	20	4.1
Yes	353	72.6
<b>Nutritional content with more preoccupation</b>		
No preoccupation with nutritional content	66	14.2
Calories	58	12.4
Macronutrients	271	58.2
Micronutrients and fiber	33	7.1
Food additives	9	1.9
Nutrition composition at all	29	6.2
<b>Getting more worried about own diet after Nutrition course</b>		
No	40	8.2
Yes	446	91.8
<b>Trying to change family and friends diets after Nutrition course</b>		
No	102	21.0
Yes	384	79.0
<b>Getting more worried with food after Nutrition course according to family and friends</b>		
No	220	45.3
Yes	266	54.7
<b>Feeling pressure to have a healthy diet for being related to Nutrition Science</b>		
No	178	36.6
Yes	308	63.4
<b>Food and nutrition posting on social media</b>		
No	233	47.9
Yes	240	49.4
No social media use	13	2.7
<b>Food consumption score, <i>n</i> (P25-P75)</b>	17 (15-19)	

P25, 25<sup>th</sup> Percentile; P75, 75<sup>th</sup> Percentile.

**Table 2** The ORTO-15 and the DOS-BR scores and Orthorexia nervosa evaluation according to college status

<b>Orthorexia nervosa</b>	<b>Total (n=486)</b>	<b>Students (n=177)</b>	<b>Dietitians (n=309)</b>	<b>P</b>
<b>Scores<sup>†</sup></b>				
ORTO-15, Median, (range)	36 (24-49)	35 (24-49)	36 (26-46)	0.336
DOS-BR, Median, (range)	18 (10-38)	19 (10-36)	18 (10-38)	0.048*
<b>ORTO-15 diagnosis<sup>‡</sup></b>				
ON absent, <i>n</i> (%)	44 (9.10)	14 (7.90)	30 (9.70)	0.506
ON present, <i>n</i> (%)	442 (90.90)	163 (92.10)	279 (90.30)	
<b>DOS-BR diagnosis<sup>‡</sup></b>				
ON absent, <i>n</i> (%)	433 (89.10)	153 (86.40)	280 (90.60)	0.231
ON at-risk, <i>n</i> (%)	34 (7.00)	17 (9.60)	17 (5.50)	
ON present, <i>n</i> (%)	19 (3.90)	7 (4.00)	12 (3.90)	

ON. orthorexia nervosa.

<sup>†</sup>. Mann-Whitney Test, <sup>‡</sup>. Chi-Square Test.

\* $P < 0.05$ .

**Table 3** Variables associated with Orthorexia nervosa measured by the ORTO-15

<b>Variables</b>	<b>ON absent <i>n</i> (%)</b>	<b>ON present <i>n</i> (%)</b>	<b><i>P</i></b>
<b>Gender</b>			
Male	1 (2.4)	40 (97.6)	0.123
Female	43 (9.7)	402 (90.3)	
<b>College status</b>			
Dietitian	30 (9.7)	279 (90.3)	0.506
Nutrition student	14 (7.9)	163 (92.1)	
<b>College term in the course</b>			
Graduated/Dietitian	30 (9.7)	279 (90.3)	0.753
1 <sup>th</sup> - 5 <sup>th</sup> term	7 (7.2)	90 (92.8)	
6 <sup>th</sup> - 9 <sup>th</sup> term	7 (8.8)	73 (91.2)	
<b>Age</b>			
18-24 years	10 (6.2)	151 (93.8)	0.299
25-29 years	15 (10.1)	134 (89.9)	
30-54 years	19 (10.8)	157 (89.2)	
<b>Body Mass Index (BMI)</b>			
Underweight	6 (14.6)	35 (85.4)	0.342
Normal	32 (9.0)	324 (91.0)	
Overweight	6 (8.7)	63 (91.3)	
Obesity	0 (0.0)	18 (100.0)	
<b>Supplement use</b>			
No, never	30 (10.6)	253 (89.4)	0.160
Yes	14 (6.9)	189 (93.1)	
<b>Physical activity</b>			
None	18 (13.1)	119 (86.9)	0.279
1-2 days/week	10 (8.2)	112 (91.8)	
3-4 days/week	12 (8.5)	129 (91.5)	
5-6 days/week	3 (4.2)	69 (95.8)	
Everyday	1 (7.1)	13 (92.9)	
<b>Eating disorder history</b>			
No	37 (9.5)	353 (90.5)	0.502
Yes	7 (7.3)	89 (92.7)	
<b>Food allergies/intolerances</b>			
No	39 (9.8)	359 (90.2)	0.223
Yes	5 (5.7)	83 (94.3)	
<b>Dieting</b>			
No	37 (9.2)	365 (90.8)	0.800
Yes	7 (8.3)	77 (91.7)	

<b>Weighing own foods</b>			
No	42 (9.6)	394 (90.4)	0.189
Yes	2 (4.0)	48 (96.0)	
<b>Preparing own meals</b>			
No	5 (25.0)	15 (75.0)	0.039*
Yes	30 (8.5)	323 (91.5)	
Sometimes	9 (8.0)	104 (92.0)	
<b>Nutritional content with more preoccupation</b>			
No preoccupation with nutritional content	12 (18.2)	54 (81.8)	0.017*
Calories	2 (3.4)	56 (96.6)	
Macronutrients	23 (8.5)	248 (91.5)	
Micronutrients and fiber	6 (18.2)	27 (81.8)	
Food additives	0 (0.0)	9 (100.0)	
Nutrition composition at all	1 (3.4)	28 (96.6)	
<b>Getting more worried about own diet after Nutrition course</b>			
No	9 (22.5)	31 (77.5)	0.002**
Yes	35 (7.8)	411 (92.2)	
<b>Trying to change family and friends diets after Nutrition course</b>			
No	13 (12.7)	89 (87.3)	0.144
Yes	31 (8.1)	353 (91.9)	
<b>Getting more worried with food after Nutrition course according to family and friends</b>			
No	26 (11.8)	194 (88.2)	0.053
Yes	18 (6.8)	248 (93.2)	
<b>Feeling pressure to have a healthy diet for being related to Nutrition Science</b>			
No	18 (10.1)	160 (89.9)	0.536
Yes	26 (8.4)	282 (91.6)	
<b>Food and nutrition posting on social media</b>			
No	24 (10.3)	209 (89.7)	0.390
Yes	20 (8.3)	220 (91.7)	
No social media use	0 (0.0)	13 (100.0)	
<b>Food consumption score</b>			
<75 <sup>th</sup> Percentile (0-18)	39 (12.1)	284 (87.9)	0.001**
≥75 <sup>th</sup> Percentile (19-24)	5 (3.1)	158 (96.9)	

ON. orthorexia nervosa.

Chi-Square Test.

\* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$

**Table 4** Variables associated with Orthorexia nervosa measured by the DOS-BR

<b>Variables</b>	<b>ON absent <i>n</i> (%)</b>	<b>ON at-risk/present <i>n</i> (%)</b>	<b><i>P</i></b>
<b>Gender</b>			
Male	37 (90.2)	4 (9.8)	0.805
Female	396 (89.0)	49 (11.0)	
<b>College status</b>			
Dietitian	280 (90.6)	29 (9.4)	0.155
Nutrition student	153 (86.4)	24 (13.6)	
<b>College term in the course</b>			
Graduated/Dietitian	280 (90.6)	29 (9.4)	0.114
1 <sup>th</sup> - 5 <sup>th</sup> term	87 (89.7)	10 (10.3)	
6 <sup>th</sup> - 9 <sup>th</sup> term	66 (82.5)	14 (17.5)	
<b>Age</b>			
18-24 years	138 (85.7)	23 (14.3)	0.077
25-29 years	131 (87.9)	18 (12.1)	
30-54 years	164 (93.2)	12 (6.8)	
<b>Body Mass Index (BMI)</b>			
Underweight	39 (95.1)	2 (4.9)	0.208
Normal	313 (87.9)	43 (12.1)	
Overweight	65 (94.2)	4 (5.8)	
Obesity	15 (83.3)	3 (16.7)	
<b>Supplement use</b>			
No, never	256 (90.5)	27 (9.5)	0.254
Yes	177 (87.2)	26 (12.8)	
<b>Physical activity</b>			
None	126 (92.0)	11 (8.0)	0.051
1-2 days/week	114 (93.4)	8 (6.6)	
3-4 days/week	123 (87.2)	18 (12.8)	
5-6 days/week	59 (81.9)	13 (18.1)	
Everyday	11 (78.6)	3 (21.4)	
<b>Eating disorder history</b>			
No	358 (91.8)	32 (8.2)	<0.001***
Yes	75 (78.1)	21 (21.9)	
<b>Food allergies/intolerances</b>			
No	361 (90.7)	37 (9.3)	0.016*
Yes	72 (81.8)	16 (18.2)	
<b>Dieting</b>			
No	358 (89.1)	44 (10.9)	0.951
Yes	75 (89.3)	9 (10.7)	

<b>Weighing own foods</b>			
No	394 (90.4)	42 (9.6)	0.008**
Yes	39 (78.0)	11 (22.0)	
<b>Preparing own meals</b>			
No	20 (100.0)	0 (0.0)	0.279
Yes	313 (88.7)	40 (11.3)	
Sometimes	100 (88.5)	13 (11.5)	
<b>Nutritional content with more preoccupation</b>			
No preoccupation with nutritional content	64 (97.0)	2 (3.0)	0.007**
Calories	45 (77.6)	13 (22.4)	
Macronutrients	244 (90.0)	27 (10.0)	
Micronutrients and fiber	28 (84.8)	5 (15.2)	
Food additives	7 (77.8)	2 (22.2)	
Nutrition composition at all	28 (96.6)	1 (3.4)	
<b>Getting more worried about own diet after Nutrition course</b>			
No	35 (87.5)	5 (12.5)	0.736
Yes	398 (89.2)	48 (10.8)	
<b>Trying to change family and friend's diets after Nutrition course</b>			
No	97 (95.1)	5 (4.9)	0.029*
Yes	336 (87.5)	48 (12.5)	
<b>Getting more worried with food after Nutrition course according to family and friends</b>			
No	206 (93.6)	14 (6.4)	0.003**
Yes	227 (85.3)	39 (14.7)	
<b>Feeling pressure to have a healthy diet for being related to Nutrition Science</b>			
No	165 (92.7)	13 (7.3)	0.053
Yes	268 (87.0)	40 (13.0)	
<b>Food and nutrition posting on social media</b>			
No	215 (92.3)	18 (7.7)	0.025*
Yes	205 (85.4)	35 (14.6)	
No social media use	13 (100.0)	0 (0.0)	
<b>Food consumption score</b>			
<75 <sup>th</sup> Percentile (0-18)	287 (88.9)	36 (11.1)	0.811
≥75 <sup>th</sup> Percentile (19-24)	146 (89.6)	17 (10.4)	

ON. orthorexia nervosa.

\* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ , \*\*\* $P < 0.001$ .

**Table 5** Final Multiple Logistic Regression Model of the factors independently associated with Orthorexia nervosa at-risk/present measured by the DOS-BR

<b>Variables</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>CI 95%</b>	<b>P</b>
<b>Food allergies/intolerance</b>			
No	1		
Yes	2.140	1.039-4.410	0.039*
<b>Weighing own foods</b>			
No	1		
Yes	2.665	1.142-6.215	0.023*
<b>Getting more worried with food after Nutrition course according to family and friends</b>			
No	1		
Yes	3.115	1.515-6.405	0.002**
<b>Eating disorder history</b>			
No	1		
Yes	3.124	1.569-6.219	0.001**
<b>Nutritional content with more preoccupation</b>			
No preoccupation with nutritional content	1		
Nutrition composition at all	0.700	0.055-8.843	0.783
Macronutrients	2.685	0.597-12.078	0.198
Micronutrients and fiber	4.264	0.726-25,057	0.109
Calories	6.789	1.394-33.058	0.018*
Food additives	9.892	1.125-87.016	0.039*

CI. Confidence Interval.

\* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ .

Model adjustment: Goodness of fit = 0.371.

*Considerações*  
*Finais*

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de o termo “ortorexia nervosa” ter sido apresentado há mais de 20 anos [1] e ter um volume considerável de publicações internacionais, a presente dissertação se revelou como a primeira avaliação da ortorexia nervosa em estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG. A literatura vem apontando prevalências de ON com variações consideráveis nesse público, com valores entre 3,40 e 94,69%, conforme identificado no artigo de revisão. Essa situação, associada ainda ao fato de haver poucas pesquisas de avaliação do comportamento alimentar entre estudantes e egressos do curso de Nutrição da UFMG, reforçou a realização deste estudo com esse público. A atenção ao discente não pode se limitar apenas aos aspectos de ensino-aprendizagem, mas precisa, sempre que possível, se voltar também para questões que envolvem sua saúde, estado nutricional e qualidade de vida. Ao considerar a ortorexia nervosa e suas características, conforme apresentado, esse desvio do comportamento alimentar pode trazer implicações em todos esses pontos.

Nesse sentido, de forma a trazer uma melhor compreensão da ON no Curso de Nutrição da UFMG, a sua avaliação se deu por meio de dois diferentes testes de autorrelato: (i) ORTO-15, questionário italiano amplamente utilizado em estudos e (ii) DOS, escala alemã que vem recebendo destaque na literatura, cuja tradução para o Português e adaptação transcultural para o Brasil foram realizadas neste estudo e descritas no Artigo original 1. Ademais, foi apresentado nesse Artigo o exame da validade da versão brasileira da DOS (DOS-BR), que foi verificada por meio da exploração de sua estrutura fatorial, consistência interna, confiabilidade teste-reteste e análise de validade convergente com outros instrumentos teoricamente relacionados (EAT-26: sintomas de transtornos alimentares; e OCI-R: sintomas de transtorno obsessivo-compulsivo). Os achados indicaram que a versão brasileira da DOS teve boa clareza e manteve as características da versão original, sendo aprovada pela autora do instrumento. O teste também apresentou boas propriedades psicométricas para a avaliação da ON, assim como as adaptações em outros países.

No que se refere aos resultados da avaliação da ON, os dados foram apresentados no Artigo original 2 e indicaram grande diferença entre os dois instrumentos. O ORTO-15 apontou valores mais altos de prevalência em comparação com a versão brasileira final da DOS (90,9% vs. 10,9%). Apesar da grande diferença, os resultados encontrados em ambos os instrumentos estão próximos a estudos com públicos similares. Verificou-se ainda que o ORTO-15 e a DOS-BR apresentaram baixa concordância entre as suas medidas. Essa situação reforça, o que a literatura vem sinalizando, que os instrumentos não avaliam o mesmo constructo, sendo o

ORTO-15 uma medida que não consegue acessar a ortorexia nervosa de forma precisa. Em contrapartida, a DOS tem se revelado como um instrumento mais confiável e que fornece uma avaliação mais adequada da ON.

Ao comparar a prevalência de ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG, também apresentada no Artigo original 2, não observou-se diferença entre os grupos formativos. Entretanto, os estudantes tiveram maiores escores na DOS-BR quando comparados aos egressos. Ademais, verificou-se que os fatores associados com a ON foram diferentes entre os dois instrumentos. A ortorexia nervosa, mensurada pela DOS-BR, permaneceu associada a aspectos relacionados à alimentação (preocupação com o conteúdo de aditivos e calorias dos alimentos, pesagem dos alimentos das refeições), preocupar-se mais com alimentação após o Curso na visão familiares e amigos, relato de alergias/intolerâncias alimentares e histórico de transtorno alimentar. Os fatores associados identificados em nosso estudo estão de acordo com o que a literatura tem colocado como pontos da sintomatologia da ortorexia nervosa.

Os achados deste trabalho denotam a importância da atenção para estudantes e egressos de Nutrição, por meio da ampliação do percurso formativo para o enfoque além dos nutrientes, especialmente no que tange à relação que se estabelece com a comida e a visão que se constrói de alimentação saudável. Os dados obtidos neste estudo podem nortear a condução de intervenções e ações dentro do Curso de Nutrição da UFMG de forma a prevenir possíveis desordens alimentares entre os discentes. É importante que sujeitos da área de Nutrição sejam incluídos em pesquisas de avaliação do comportamento alimentar, visto que eles estão em constante contato com aspectos relacionados a alimentos e alimentação, além de serem vislumbrados como modelos de alimentação saudável, e ainda cobrados socialmente por condutas e práticas consideradas “saudáveis” [2]. Ademais, observa-se que a busca pelo Curso de Nutrição em alguns casos é motivada por questões alimentares pessoais, como transtornos alimentares, dificuldades alimentares e, ou problemas de saúde.

Paralelo a esse cenário, sabe-se que a formação acadêmica em Nutrição se estabelece com grande ênfase em aspectos biológicos, sendo centrada nos fenômenos que envolvem a pós-deglutição. A própria definição da Ciência da Nutrição, conforme destacada, é revestida pela biologização, em que o estudo da relação sujeito-alimento se volta mais para a forma como o organismo utiliza os nutrientes do que para como os alimentos são selecionados e consumidos pelo sujeito. Ademais, as recomendações dietéticas comumente se expressam na forma de regras, leis e passos que denotam uma visão individualista das práticas alimentares. Nesse

sentido, uma alimentação saudável pode ser encarada de forma rígida, como resultado de apenas aspectos individuais e o seu entendimento pode acabar se aproximando do conceito da ortorexia (nervosa) - “apetite correto” - e não da sua perspectiva biopsicossociocultural. Assim, a ON pode ser uma forma do sujeito lidar com as suas questões alimentares e de saúde, bem como para se colocar como um bom profissional/estudante e responder às cobranças sociais por ser da área da Nutrição e, ou da Saúde.

Logo, o Curso de graduação em Nutrição pode se apresentar também como um espaço para se discutir e refletir sobre as questões alimentares do próprio discente, de forma a auxiliá-lo a pensar o comer e a comida nas suas totalidades, compreendendo assim as suas diversas dimensões, que vão além do domínio bionutricional. É importante destacar ainda que o discente e o profissional se revelam como importantes multiplicadores de conhecimentos de alimentação e nutrição para a população geral. Além disso, eles estão cada vez mais presentes nas mídias e redes sociais trazendo informações sobre alimentos, nutrição e saúde, bem como orientando as pessoas a terem uma alimentação saudável. Essas informações precisam estar alinhadas às recomendações dietéticas vigentes, que conforme consta no *Guia Alimentar para a População Brasileira*, em sua segunda edição de 2014, devem estar em sintonia com aspectos nutricionais, hedônicos, culturais, sociais e ambientais [3].

Dessa forma, esta dissertação convida o olhar para uma “nova” problemática do campo da Alimentação e Nutrição, que favorece debates e provocações oportunas para se pensar o que é de fato uma alimentação saudável e como esse conceito tem sido trabalhado dentro da Ciência da Nutrição e na formação acadêmica em Saúde. Ademais, este estudo traz uma alternativa mais confiável para a avaliação da ortorexia nervosa no cenário brasileiro, visto que o Brasil carece de instrumentos de ortorexia nervosa, limitando-se apenas ao ORTO-15. A DOS, conforme apresentado, permite uma avaliação mais acurada da ON, fornecendo ainda dois aspectos do comportamento alimentar em relação à condição: (i) presença de ortorexia nervosa; e (ii) em risco de ortorexia nervosa. O instrumento poderá favorecer o desenvolvimento de novas e importantes pesquisas de ON no cenário brasileiro, no qual os estudos ainda são escassos. Além disso, o presente trabalho fornece dados da aplicação preliminar da DOS-BR e inova ao desenvolver o primeiro estudo de ON na UFMG e por realizar uma comparação de duas medidas diferentes de ortorexia nervosa no Brasil.

No entanto, é importante ressaltar que é preciso aplicar a DOS-BR em outras amostras além de sujeitos da área da Nutrição, de forma a verificar a avaliação da ON em outros contextos e populações no país, como também examinar a estrutura fatorial do instrumento que ainda vem

apresentando resultados divergentes na literatura. A validade discriminante do teste não foi examinada neste estudo, devendo assim ser verificada em outros estudos, de forma a avaliar a correlação da DOS-BR com instrumentos que medem constructos não relacionados à ON. Além disso, é importante a análise mais detalhada do consumo alimentar e nutricional de indivíduos classificados com ON, de forma quantitativa e qualitativa, tendo em vista que o presente estudo se limitou a avaliação de marcadores específicos de consumo. No que se refere à avaliação da ortorexia nervosa em sujeitos da área da Nutrição, estudos longitudinais se fazem necessários de forma a verificar como a ON ocorre ao longo do curso de Nutrição. Pesquisas futuras utilizando a DOS-BR e outros instrumentos com adequadas propriedades psicométricas são necessárias para um melhor panorama da prevalência e dos fatores associados à ortorexia nervosa no país.

### **Referências**

1. Bratman S. Health Food Junkie. *Yoga J.* 1997;(136):42-50.
2. Penaforte FRO, Barroso SM, Araújo ME, Japur CC. Ortorexia nervosa em estudantes de nutrição: associações com o estado nutricional, satisfação corporal e período cursado. *J. Bras. Psiquiatr.* 2018;67(1):18-24.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

# *Glossário*

## GLOSSÁRIO

<b>Adaptação transcultural</b>	Processo que examina problemas de tradução e adequação cultural no processo de preparação de um questionário para uso em outro território.
<b>Constructo</b>	Parte do instrumento na qual avalia-se uma característica do fenômeno que se deseja mensurar.
<b>Egodistônico</b>	Vivência de algo que não faz parte do sujeito ou que está dissonante com os desejos e as necessidades do eu/ego.
<b>Egossintônico</b>	Vicência de algo que faz parte do sujeito ou que está de acordo com os desejos e as necessidades do eu/ego.
<b>Enade</b>	Prova escrita, aplicada anualmente, para avaliação dos cursos de ensino superior do Brasil.
<b>ENEM</b>	Prova realizada para avaliar a qualidade do ensino médio no Brasil, cujo resultado serve para acesso ao ensino superior em universidades públicas do país, por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU).
<b>Escala <i>likert</i></b>	Tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários, na qual o sujeito especifica seu nível de concordância com uma afirmação.
<b><i>Google Forms</i></b>	Aplicativo de administração de pesquisas incluído no pacote do escritório do Google permite coletar informações de usuários por meio de uma pesquisa ou questionário personalizado.
<b>Marcadores de consumo alimentar</b>	Método de avaliação do consumo alimentar por meio de perguntas direcionadas ao consumo de alimentos ou grupos alimentares específicos.
<b>Projeto Político Pedagógico</b>	Documento que reflete a proposta pedagógica de um curso ou de uma Instituição de ensino, apresentando as propostas de ação para a formação e as atividades para o processo de ensino-aprendizagem.
<b>Propriedades psicométricas</b>	Características de um determinado instrumento que indicam a qualidade de sua mensuração para um determinado fenômeno.
<b>Retrotradução</b>	Também denominada por tradução reversa, é o processo de tradução de volta para o idioma de origem de um documento ou texto. Permite avaliar inconsistências no processo de tradução.
<b>Sistema de referência</b>	Lista completa de todos os elementos de uma determinada população de estudo.

<b>SiSU</b>	Plataforma digital desenvolvida pelo Ministério da Educação brasileiro e utilizada pelos estudantes que realizaram o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para se inscreverem nas instituições de ensino superior.
<b>Tradução juramentada</b>	Também denominada de tradução pública, é a tradução reconhecida oficialmente por instituições e órgãos públicos diversos no Brasil e tem validade como documento oficial ou legal.
<b>Tradutor juramentado</b>	Também denominado de tradutor público, é a pessoa física nomeada e matriculada na junta comercial do seu estado de residência após aprovação em concurso público.

*Apêndices*

## APÊNDICES

### APÊNDICE A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de participação no Grupo Focal

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de um grupo focal para discutir a tradução juramentada do instrumento alemão “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) para o português. A DOS tem sido adaptada para alguns idiomas e vem apresentando boas propriedades na avaliação da ortorexia nervosa, segundo a literatura. O presente estudo faz parte do Projeto de Pesquisa “**Investigação do comportamento alimentar de estudantes e egressos do curso de nutrição de uma Universidade Federal**” que tem como objetivo investigar a prevalência de comportamentos de ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do curso de nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais.

**Participação do estudo** – A sua participação consistirá em participar de dois encontros presenciais nos grupos focais, com aproximadamente 2 (duas) horas de duração cada: No primeiro encontro, você será convidado(a) a expor as suas percepções sobre a versão traduzida do instrumento, bem como sobre o seu entendimento das frases e dos vocábulos utilizados na tradução e a propor modificações na tradução. No segundo encontro, você será convidado(a) a discutir as dúvidas e os comentários obtidos no teste piloto da versão traduzida e adaptada do instrumento no primeiro encontro, e a participar da finalização e aprovação da versão portuguesa final da DOS.

**Riscos e Benefícios** – Os benefícios e as vantagens da sua participação são indiretos, proporcionando retorno social e científico por meio da publicação dos resultados da pesquisa em periódicos científicos e o fornecimento de um instrumento adequado ao Brasil para a avaliação da ortorexia nervosa em futuros estudos. O risco da pesquisa está relacionado aos inerentes ao deslocamento até o local de realização do grupo focal. O constrangimento da pesquisa também é mínimo, pois envolve a gravação de suas falas e você será solicitado(a) a conversar e a debater as perguntas e os tópicos da DOS com os demais participantes.

**Sigilo e Privacidade** – A sua privacidade será devidamente respeitada, ou seja, o seu nome ou qualquer dado e elemento que possa, de qualquer forma, te identificar será mantido em total sigilo. Os dados obtidos por meio das gravações das discussões dos grupos focais serão transcritos na forma de texto corrido para as devidas análises. O risco de quebra de sigilo é mínimo, pois apenas os pesquisadores proponentes terão acesso aos dados do estudo que serão salvos em computador institucional de acesso exclusivo dos responsáveis pelo estudo. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade das gravações, bem como a não exposição dos dados pessoais da Pesquisa.

**Autonomia** – Asseguramos a sua assistência durante toda a pesquisa, bem como te garantindo o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo que você queira saber antes, durante e depois da sua participação. Assim, informamos que você pode recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar; e se desejar sair da pesquisa, não sofrerá qualquer prejuízo.

**Comitê de Ética** – O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (COEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir seus direitos como participante sejam

respeitados, sempre se pautando da Resolução 466/12 do CNS. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. O COEP poderá ser contatado a qualquer momento em caso de dúvidas éticas. Caso você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – COEP/UFMG pelo telefone (31) 3409-4592 entre segunda e sexta-feira de 9h00min às 11h00min e de 14h00min às 16h00min ou pelo *e-mail* [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br)

Os Pesquisadores responsáveis pelo estudo poderão ser contatados a qualquer momento, em caso de dúvidas e, ou para maiores esclarecimentos da pesquisa.

- **Pesquisadora responsável:** Luana Caroline dos Santos  
**Telefone:** (31) 3409-9875 **E-mail:** [luanacstos@gmail.com](mailto:luanacstos@gmail.com)
- **Pesquisador assistente:** Hugo Marcos Alves Vilhena Souza  
**Telefone:** (31) 99905-8661 **E-mail:** [hugo\\_mvsouza@hotmail.com](mailto:hugo_mvsouza@hotmail.com)

**Uso de Imagem** – Não haverá utilização de imagem, apenas a gravação das discussões no grupo que serão salvas e armazenadas em computador institucional por 5 (cinco) anos.

**Devolutiva dos resultados** – Ao participar da pesquisa, destacamos que você receberá por *e-mail* uma devolutiva da versão final do instrumento.

**Declaração** – Declaro que li e que entendi todas as informações presentes neste Termo. Declaro também que tive a oportunidade de discutir as informações e que recebi uma via do presente Termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e estou satisfeito com as respostas. Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todas as informações mencionadas e compreendido a natureza e o objetivo do referido estudo, eu manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou pagar, por minha participação.

---

**Assinatura do participante**

---

**Prof<sup>a</sup>. Luana Caroline dos Santos – Coordenadora da Pesquisa**

Universidade Federal de Minas Gerais

Escola de Enfermagem – Departamento de Nutrição

Av. Professor Alfredo Balena 190, 3º Andar, Sala 338, Santa Efigênia, Belo Horizonte – MG CEP:  
30130-100 – **Tel.:** (31) 3409-9875 – **e-mail:** [luanacstos@gmail.com](mailto:luanacstos@gmail.com)

**Comitê de Ética e Pesquisa – COEP/UFMG**

Universidade Federal de Minas Gerais

Unidade Administrativa II

Av. Presidente Antônio Carlos 6627, 2º andar, Sala 2005, Pampulha, Belo Horizonte – MG CEP:  
31270-901 – **Telefax:** (31) 3409-4592 – **e-mail:** [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br)

## APÊNDICE B. Roteiro de Condução do Grupo focal

### ROTEIRO GRUPO FOCAL DE DISCUSSÃO DA VERSÃO TRADUZIDA DA “DÜSSELDORFER ORTHOREXIE SKALA” (DOS)

- **Data:** 28/08/2019 (quarta-feira)
- **Horário:** 9h00min às 11h30min
- **Local:** Auditório Maria Sinno – Escola de Enfermagem/UFGM
- **Número de participantes:** 9 (mais 2 observadores externos e 1 apoiadora)
- **Objetivos:**
  - Discutir a versão traduzida do instrumento alemão de avaliação de ortorexia nervosa;
  - Propor adaptações e modificações na tradução de acordo com a cultura brasileira.

#### 1) **Recepção dos participantes (10min):**

Ana Luiza, aluna de iniciação científica, recebe os integrantes do grupo na porta, solicita que eles assinem a lista de presença e os orienta a colocar os seus celulares no modo silencioso e desativar os alarmes. Ela também entrega alguns materiais importantes: (i) DOS traduzida impressa; (ii) duas folhas de rascunho para anotações; (iii) uma caneta; (iv) crachá de identificação; (v) duas vias do termo de consentimento livre esclarecido (uma para o participante e uma para arquivar). Ela os direciona até a mesa principal e indicando que há um lanchinho para eles.

*Bom dia, seja bem-vindo(a)! Meu nome é Ana Luiza, estou como apoio para o grupo focal. Qualquer coisa que precisar, pode me chamar. Eu te peço, por gentileza, para assinar a lista de presença. (Aguardar assinatura). Aqui está a pastinha com os seus materiais para o grupo focal (Entregar pastinha para o participante). Você está recebendo a DOS traduzida impressa, duas folhas para anotações, uma caneta, um crachá para você se identificar e o termo de consentimento livre esclarecido, que traz mais informações e detalhes sobre o grupo focal: são duas vias desse termo, e eu peço que assine as duas por gentileza, e me entregue uma. Qualquer dúvida, você pode me chamar ou o Hugo. Eu vou te pedir, por gentileza, para colocar o seu celular no modo silencioso e a desativar os alarmes. Tem um lanchinho ali para você, pode ficar à vontade, “tá” bom? (Repetir o processo para todos os participantes à medida em que eles forem chegando).*

## **2) Introdução do grupo focal (5min):**

A Professora Luana se apresenta e introduz a proposta do grupo focal que consiste em discutir a versão traduzida da DOS e fazer a sua adaptação para a cultura brasileira e que a pesquisa faz parte de um Projeto maior que tem como objetivo investigar a prevalência de comportamentos de ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG.

*Olá, pessoal! Tudo bem? Eu sou a Luana, eu sou professora do Departamento de Nutrição aqui da UFMG, eu irei moderar o grupo. Inicialmente, eu gostaria de agradecer a presença de todos aqui hoje. Esse grupo focal compõe uma das etapas do Projeto de pesquisa do mestrado do Hugo intitulado “Investigação de comportamentos de ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do curso de Nutrição de uma universidade federal”, e tem como objetivo debater a versão traduzida da DOS que nós recebemos do tradutor juramentado e fazer uma adaptação transcultural. O Hugo enviou para vocês por e-mail e a Ana também entregou agora uma versão impressa da escala.*

*Como vocês observaram, o instrumento é composto por dez afirmativas que podem ser categorizadas numa escala ‘likert’ com quatro opções de “isso se aplica a mim” a “isso não se aplica a mim”. Nós decidimos adaptar a DOS por ser um instrumento de avaliação da ortorexia nervosa que tem demonstrado boas propriedades na avaliação desse padrão de comportamento alimentar e pelo fato de em nossos estudos termos encontrado a prevalência mais baixa de ON em estudantes de nutrição com esse instrumento. No Brasil, nós só temos apenas um instrumento disponível para avaliar a ortorexia nervosa, que é o ORTO-15, que foi adaptado transculturalmente por pesquisadores de Brasília, mas que vem recebido algumas críticas pela literatura.*

*Bom, nesse primeiro encontro, nós iremos discutir ponto a ponto da versão traduzida. Vamos avaliar a clareza e a apresentação das afirmativas. Certo? (Aguardar respostas).*

## **3) Apresentação dos participantes (10min)**

A Professora Luana convida que os participantes do grupo focal se apresentem, falando nome, profissão, área de atuação, etc.

*Bom, mas antes de começarmos, gostaria que vocês se apresentassem brevemente, contando um pouquinho sobre vocês: formação, área de atuação e o que desejarem. Queremos*

*que fiquem bastante à vontade, trouxemos um lanchinho aqui para vocês. Temos café, água, suco, bolinho e pão de queijo... (Momento de apresentação dos participantes).*

**Quadro.** Relação dos participantes do Grupo focal de discussão da versão traduzida da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS)

<b>Função</b>	<b>Nome</b>
Estudante de nutrição UFMG 1	Daniela Antunes
Estudante de nutrição UFMG 2	Jayara Lima
Linguista	Thiago Nascimento
Nutricionista egresso UFMG 1	Luana Rocha
Nutricionista egresso UFMG 2	Taciana Maia
Psicóloga	Kelly Freitas
Representante da população geral 1	Daniela Lauria
Representante da população geral 2	Hendriogo Batista
Observador externo 1	Maria Virgínia Nunes
Observador externo 2	Hugo Vilhena
Apoiadora	Ana Luíza Emigdio

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### **4) Discussão da versão traduzida (1h30min)**

A Professora Luana dá início à discussão da versão traduzida da DOS e convida os participantes a exporem as suas percepções sobre cada ponto do instrumento.

*Agora que todos já se apresentaram, nós daremos início à discussão do instrumento. Eu peço que vocês fiquem super à vontade para falar e expor as percepções de vocês. É muito importante que vocês nos digam o que pensam sobre a tradução, sobre as escolhas das palavras e a forma como estão interpretando cada uma das afirmativas. Queremos que o grupo seja um espaço de muitas trocas para termos uma versão final bem bacana. A Ana deixou um gravador aqui, mas peço que não fiquem intimidados com a presença dele, mas é importante termos esse momento registrado, para análises e caso precisamos resgatar alguns pontos que foram debatidos aqui. Por isso, pedimos que tentem falar de forma devagar e evitem falar muito baixo, por gentileza. Como vocês puderam observar no termo de consentimento livre esclarecido, as gravações serão transcritas de forma a não identificá-los e com os devidos cuidados. Tudo bem, pessoal? (Aguardar respostas). Então vamos lá!*

A Professora dá início à discussão lendo a primeira afirmativa e dando abertura para os participantes exporem as suas percepções. Esse processo é realizado para todas as afirmativas do instrumento.

### 5) Encerramento (5min)

A Professora Luana convida os participantes a retomarem a versão final adaptada, lendo as alterações que foram pontuadas em consenso. A Professora aproveita para explicar que essa versão será aplicada em teste piloto, no qual buscará avaliar as principais dúvidas e dificuldades dos participantes quanto ao preenchimento da versão traduzida e adaptada da DOS e que no segundo encontro, após o teste piloto, eles irão se reunir para homologar a versão final.

Nesse momento, a Professora Luana marca em conjunto com os próximos participantes a data do segundo encontro e em seguida orienta que aqueles que precisarem de uma declaração de comparecimento no primeiro encontro do grupo focal podem solicitar com a Ana Luiza e o Hugo ao final. Por fim, a Professora agradece a participação de todos entregando uma lembrancinha para cada um deles.

*Bom pessoal, vamos passar então tudo que discutimos então? (Aguardar participantes se organizarem). Começando pela afirmativa 1, ficou... (Prosseguir com as demais afirmativas). Todos estão de acordo com as pontuações e adaptações sugeridas. Certo? (Aguardar respostas). Então pessoal, essa versão traduzida e adaptada será testada em um teste piloto, no qual nós pediremos que os participantes apontem as suas principais dúvidas e dificuldades quanto ao preenchimento e ao entendimento do questionário. O que os participantes levantarem como dificuldade e dúvida será trazido para o nosso segundo encontro, no qual nós iremos avaliar e homologar a versão final. Por isso, nós pedimos que vocês trouxessem a agenda de vocês para marcarmos esse segundo encontro, que gostaríamos que fosse em agosto. Como está a disponibilidade de vocês? Podemos marcar para daqui um mês, pelo menos? (Aguardar respostas e os participantes analisarem as suas agendas).*

*Ótimo! Então fica marcado para o dia \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ às \_\_\_\_: \_\_\_\_ o nosso segundo encontro. Nós enviaremos e-mail com mais detalhes, mas provavelmente será aqui novamente no Auditório Maria Sinno. A gente pede que todos procurem ao máximo estarem presentes nessa data e que qualquer eventualidade, vocês nos comuniquem, por gentileza. Aqueles que precisarem de uma declaração de comparecimento para o encontro de hoje podem pegar com o Hugo e com a Ana. Pessoal, mais uma vez muito obrigada pela presença de todos hoje. E nos vemos no segundo encontro dia \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_! Até! (Os participantes se despedem e seguem os seus caminhos de volta).*

## APÊNDICE C. Lista de presença do 1º encontro do Grupo focal



Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Enfermagem  
Pós-graduação em Nutrição e Saúde



### LISTA DE PRESENÇA GRUPO FOCAL DE DISCUSSÃO DA VERSÃO TRADUZIDA DA DÜSSELDORFER ORTHOREXIE SKALA (DOS)

Encontro: 1 Data: 28 / 08 / 19

Participante	Nome completo sem abreviar	Assinatura
Moderador	WANA CAROLINE DOS SANTOS	<i>[Assinatura]</i>
Apoiadora	Ana Liza da Silva Emigdio	<i>[Assinatura]</i>
Observador externo 1	Felipe Marcos Alves Vilela Souza	<i>[Assinatura]</i>
Observador externo 2	Maria Virginia Nunes Pereira	<i>[Assinatura]</i>
Linguista	Thiago da Cunha Nascimento	<i>[Assinatura]</i>
Psicóloga	Kelly C. M. Freitas	<i>[Assinatura]</i>
Estudante de nutrição UFMG 1	Daniela Antunes de Moraes	<i>[Assinatura]</i>
Estudante de nutrição UFMG 2	Jayara Gabriela Lima Ferreira	<i>[Assinatura]</i>
Nutricionista egressa UFMG 1	Luana Lara Rocha	<i>[Assinatura]</i>
Nutricionista egressa UFMG 2	Taciana Chaves de Moura	<i>[Assinatura]</i>
Representante da população geral 1	Daniela Lourenço Silva	<i>[Assinatura]</i>
Representante da população geral 2	Hendriyo Batista de Silva	<i>[Assinatura]</i>



## **APÊNDICE D. Questionário on-line do teste-piloto da tradução juramentada revisada da DOS**

### **TESTE PILOTO E AVALIAÇÃO DE INSTRUMENTO ALEMÃO TRADUZIDO E ADAPTADO PARA O BRASIL**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado(a) a participar da aplicação-teste de um instrumento alemão traduzido e adaptado em um grupo focal para o Brasil. Essa aplicação tem como objetivo avaliar a clareza e a proximidade do instrumento apresentado com a cultura brasileira.

Participação do estudo – A sua participação consistirá em responder voluntariamente a um formulário *on-line* por meio do *Google Forms*, no qual levará de 10 a 15 minutos. O presente formulário possui 4 (quatro) blocos: (1) Termo de Consentimento Livre Esclarecido; (2) Dados para a aplicação-teste; (3) Instrumento traduzido e adaptado; e (4) Avaliação da tradução adaptada. Você poderá responder em qualquer lugar que desejar com acesso à internet.

Riscos e Benefícios – Os benefícios e as vantagens da sua participação são indiretos, proporcionando retorno social por meio do auxílio na obtenção de um instrumento voltado para o Brasil e da publicação dos resultados da pesquisa em periódicos científicos. O risco da pesquisa envolve apenas a resposta ao referido questionário, o qual foi elaborado com perguntas curtas e objetivas de forma que o tempo gasto para seu preenchimento cause o mínimo de desconforto possível. O constrangimento da pesquisa também é mínimo, sendo que você será solicitado(a) a fornecer apenas dados de sexo, área de formação e a sua experiência com o preenchimento do instrumento, além da sua opinião sobre a tradução.

Sigilo e Privacidade – A sua privacidade será devidamente respeitada, ou seja, qualquer dado e elemento que possa, de qualquer forma, te identificar serão mantidos em total sigilo. Os dados obtidos com a aplicação deste formulário serão exportados para um banco de dados para análises por 5 (cinco) anos. O risco de quebra de sigilo é mínimo, pois apenas os pesquisadores proponentes terão acesso aos dados do estudo que serão salvos em computador institucional de acesso exclusivo dos responsáveis pelo estudo. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos seus dados, bem como a não exposição de dados pessoais.

Autonomia – Asseguramos a sua assistência durante toda a pesquisa, incluindo o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo. Você poderá recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificativa ou prejuízos.

Comitê de Ética – O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (COEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir seus direitos como participante sejam respeitados, sempre se pautando na Resolução 466/12 do CNS. Em caso de dúvidas éticas, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – COEP/UFMG pelo telefone (31) 3409-4592, de segunda a sexta-feira de 09h00min às 11h00min e de 14h00min às 16h00min ou pelo *e-mail* [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br).

Os Pesquisadores responsáveis pelo estudo poderão ser contatados a qualquer momento, em caso de dúvidas e, ou para maiores esclarecimentos.

• Pesquisador responsável: Profa. Dra. Luana Caroline dos Santos (Departamento de Nutrição/UFMG)

Telefone para contato: (31) 3409-9875

*E-mail* para contato: luanacstos@gmail.com / neancufmg@gmail.com

Declaração – Considerando as informações recebidas, eu manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou pagar, por minha participação.

Comitê de Ética e Pesquisa – COEP/UFMG

Av. Presidente Antônio Carlos 6627 – Unidade Administrativa II, 2º andar, Sala 2005 CEP: 31270-901 – Belo Horizonte – MG Telefax: (31) 3409-4592 – e-mail: coep@prpq.ufmg.br

**Após ler as informações do TCLE, você está de acordo e aceita participar como voluntário(a) neste projeto de pesquisa? \***

(0) Não

(1) Sim

**Em caso de dúvida, entre em contato conosco pelo e-mail: neancufmg@gmail.com**

**Você tem mais de 18 anos? \***

(0) Não

(1) Sim

## **APLICAÇÃO-TESTE**

Neste bloco, vamos solicitar que nos informe alguns dados sobre você.

**Sexo: \***

(0) Feminino

(1) Masculino

**Situação formativa atual: \***

(0) Estudante de graduação

(1) Graduado/egresso

**Observação:** Caso esteja na pós-graduação, marcar a opção graduado/egresso.

**Curso de graduação em curso ou concluído na UFMG: \***

---

**Área de formação/estudo: \***

(0) Agrárias e Biológicas

(1) Engenharias

- (2) Exatas e da Terra
- (3) Humanas
- (4) Linguística, Letras e Artes
- (5) Saúde
- (6) Sociais Aplicadas

**Em caso de dúvida na classificação da área do seu Curso, consulte o link abaixo:**

<https://www2.ufmg.br/prograd/prograd/Pro-Reitoria-de-Graduacao/Cursos>

**Em qual turno você está respondendo a este formulário? \***

- (0) Manhã
- (1) Tarde
- (2) Noite
- (3) Madrugada

#### **INSTRUMENTO ALEMÃO TRADUZIDO E ADAPTADO**

Neste bloco, você será convidado a preencher o instrumento traduzido e adaptado.

**Leia atentamente as seguintes afirmativas e decida, com a ajuda da seguinte escala, em que grau elas se aplicam a você:**

O instrumento é composto por 10 afirmativas e uma escala com quatro opções de marcação, conforme abaixo:

1. Isso não se aplica a mim
2. Isso não se aplica bem a mim
3. Isso se aplica parcialmente a mim
4. Isso se aplica a mim

**Observação:** A visualização da escala pelo celular fica cortada, é necessário arrastar para o lado para ter acesso aos demais itens.

<b>Itens</b>	<b>Isso não se aplica a mim</b>	<b>Isso não se aplica bem a mim</b>	<b>Isso se aplica parcialmente a mim</b>	<b>Isso se aplica a mim</b>
1. Comer alimentos saudáveis é mais importante para mim do que o prazer do sabor.				
2. Eu tenho regras de alimentação.				
3. Eu só consigo saborear alimentos quando tenho certeza que eles são saudáveis.				
4. Eu evito aceitar convites para comer na casa de amigos quando eles não seguem uma alimentação saudável.				
5. Eu acho bom me importar mais com alimentação saudável em comparação a outras pessoas.				
6. Quando como algo que não é saudável, me sinto culpado.				



---

---

---

2. Eu tenho regras de alimentação.

**2.1. Clareza do enunciado: \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**2.2. Sugerir alterações:**

---

---

---

3. Eu só consigo saborear alimentos quando tenho certeza que eles são saudáveis.

**3.1. Clareza do enunciado: \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**3.2. Sugerir alterações:**

---

---

---

4. Eu evito aceitar convites para comer na casa de amigos quando eles não seguem uma alimentação saudável.

**4.1. Clareza do enunciado: \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**4.2. Sugerir alterações:**

---

---

---

5. Eu acho bom me importar mais com alimentação saudável em comparação a outras pessoas.

**5.1. Clareza do enunciado: \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**5.2. Sugerir alterações:**

---

---

---

6. Quando como algo que não é saudável, me sinto culpado.

**6.1. Clareza do enunciado: \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**6.2. Sugerir alterações:**

---



---



---

7. Tenho a impressão de que sou excluído por amigos e colegas devido a meus padrões rigorosos de alimentação.

**7.1. Clareza do enunciado: \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**7.2. Sugerir alterações:**

---



---



---

8. Penso constantemente acerca de uma alimentação saudável e isso orienta minha rotina.

**8.1. Clareza do enunciado: \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**8.2. Sugerir alterações:**

---



---



---

9. Tenho dificuldade em fugir das minhas regras alimentares.

**9.1. Clareza do enunciado: \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**9.2. Sugerir alterações:**

---



---



---

10. Quando eu como algo que não é saudável, eu me entristeço.

**10.1. Clareza do enunciado: \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**10.2. Sugerir alterações:**

---

---

**ASPECTOS GERAIS DA SUA EXPERIÊNCIA COM O INSTRUMENTO:**

**Você teve dificuldade em compreender alguma das afirmativas do instrumento? \***

- (0) Não, nenhuma
- (1) Sim

**Você teve dificuldade em diferenciar as opções que compõem a escala do instrumento? \***

- (0) Não, nenhuma
- (1) Sim

**Como você avalia o seu entendimento da escala do instrumento? \***

- (0) Muito bom
- (1) Bom
- (2) Regular
- (3) Ruim
- (4) Muito ruim

**O que você acha que o instrumento apresentado está se propondo a avaliar? \***

---

## APÊNDICE E. Resultados do teste-piloto da versão traduzida revisada da DOS

No teste-piloto, 64 sujeitos responderam voluntariamente, após o aceite do termo de consentimento livre esclarecido, ao questionário *on-line*, sendo 34 do sexo masculino, 38 graduados/egressos e 26 estudantes. Quanto à área de estudo, as mais presentes foram: Agrárias e da terra (n=14), Saúde (n=13) e Engenharias (n=13), conforme apresentado a seguir. A classificação das áreas de estudo foi feita de acordo com a classificação adotada pela Universidade Federal de Minas Gerais, disponível no site oficial da Instituição.

### Caracterização dos participantes do teste-piloto da versão traduzida revisada da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) (n=64).

Variável	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	30	46,90
Masculino	34	53,10
<b>Situação formativa</b>		
Estudante de graduação	26	40,60
Graduado/Egresso	38	59,40
<b>Área de estudo</b>		
Agrárias e Biológicas	5	7,80
Engenharias	13	20,30
Exatas e da Terra	14	21,90
Humanas	7	10,90
Linguística, Letras e Artes	5	7,80
Saúde	13	20,30
Sociais aplicadas	7	10,90
<b>Ortorexia nervosa (DOS versão traduzida revisada)</b>		
Ortorexia nervosa ( $\geq 30$ pontos)	1	1,60
Risco para ortorexia nervosa (25-29 pontos)	10	15,60
Sem ortorexia nervosa (10-24 pontos)	53	82,80

No que se refere à avaliação da ortorexia nervosa, por meio da DOS revisada, o somatório de pontos não apresentou distribuição normal ( $p=0,023$ ), apresentou mediana de 18,00 (15,00-22,00) pontos. As pontuações variaram entre 10 (escore mínimo possível no teste) e 31, sendo que apenas um participante foi classificado em ON (1,6%).

Quanto às afirmativas do teste, a distribuição de pontos também não apresentou distribuição normal ( $p < 0,05$ ). As afirmativas 02 e 01 tiveram maiores pontuações na escala, enquanto que as afirmativas 04 e 07 tiveram as menores pontuações.

**Descrição da pontuação (mediana e intervalo de confiança) das afirmativas da versão traduzida revisada no grupo focal 1 da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) (n=64).**

Variável	$\tilde{x}$ (P25-P75)
<i>Afirmativas</i>	
1. Comer alimentos saudáveis é mais importante para mim do que o prazer do sabor.	3,00 (2,00-3,00)
2. Eu tenho regras de alimentação.	3,00 (2,00-3,00)
3. Eu só consigo saborear alimentos quando tenho certeza que eles são saudáveis.	1,00 (1,00-2,00)
4. Eu evito aceitar convites para comer na casa de amigos quando eles não seguem uma alimentação saudável.	1,00 (1,00-1,00)
5. Eu acho bom me importar mais com alimentação saudável em comparação a outras pessoas.	1,00 (2,00-3,00)
6. Quando como algo que não é saudável, me sinto culpado.	1,00 (2,00-3,00)
7. Tenho a impressão de que sou excluído por amigos e colegas devido a meus padrões rigorosos de alimentação.	1,00 (1,00-1,00)
8. Penso constantemente acerca de uma alimentação saudável e isso orienta minha rotina.	1,25 (2,00-3,00)
9. Tenho dificuldade em fugir das minhas regras alimentares.	1,00 (1,00-2,00)
10. Quando eu como algo que não é saudável, eu me entristeço.	1,00 (1,00-2,00)

51 sujeitos (79,7%) relataram que o enunciado da escala estava claro e 53 (82,8%) relataram nenhuma dificuldade em diferenciar as opções que a compõem. Quanto à percepção dos participantes acerca do seu entendimento da escala, 35 sujeitos (54,7%) referiram como muito bom e 23 (35,9%) como bom, conforme apresentado a seguir.

**Avaliação da escala da versão traduzida e revisada no grupo focal 1 da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) (n=64).**

Variável	n	%
<i>Escala</i>		
<b>Clareza do enunciado</b>		
Claro	51	79,70
Precisa de alterações	13	20,30
<b>Dificuldade em diferenciar os itens</b>		
Não, nenhuma	53	82,80
Sim	11	17,20

**Autopercepção do entendimento dos itens**

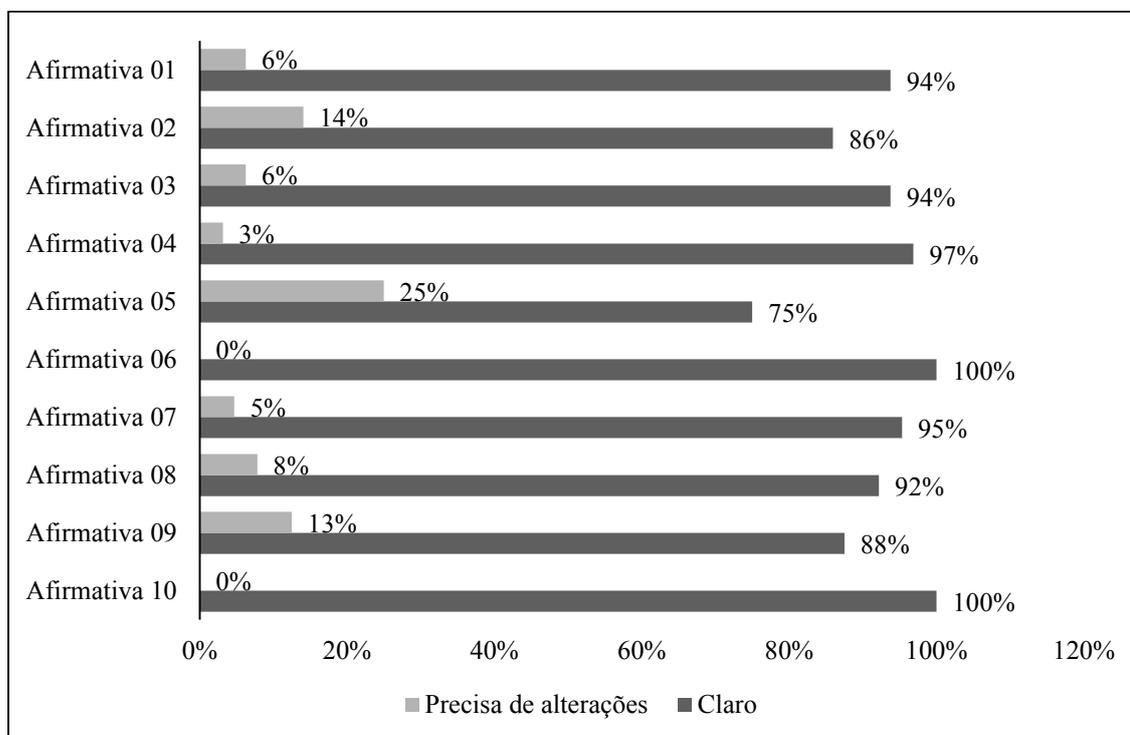
Muito bom	35	54,70
Bom	23	35,90
Regular	6	9,40

Ao analisar os relatos, observa-se que o item 2 da escala “Isso não se aplica bem a mim” gerou dúvidas tanto na sua interpretação, como na diferenciação entre a opção 1 “Isso se aplica a mim” e a opção 3 “Isso se aplica parcialmente a mim”. Além disso, verifica-se que as sugestões de alteração da escala foram atribuir e especificar a ideia de frequência nos itens, conforme apresentado abaixo.

**Sugestões e comentários acerca da escala da versão traduzida e revisada no grupo focal 1 da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS).**

<b>Sugestões e comentários</b>
<i>“A opção “isso não se aplica a mim” e “isso não se aplica bem a mim” sugerem, no meu entendimento, a mesma coisa. Acredito que mais ênfase, por exemplo “isso não se aplica de jeito nenhum a mim” ou algo neste sentido poderia melhorar essa questão.”</i> <b>Egresso do curso de Ciências Sociais</b>
<i>“No item 2, “Isso não se aplica bem a mim”, achei um pouco confuso.”</i> <b>Egresso do curso de Medicina Veterinária</b>
<i>“Seria um bom complemento ter uma ideia estatística nos casos em que está envolvida certa frequência. Cada item cairia em qual faixa de frequências?”</i> <b>Egresso do curso de Física</b>
<i>“2) pouco se aplica a mim 4) se aplica totalmente a mim”</i> <b>Estudante do curso de Geografia</b>
<i>“Não entendi a diferença exata entre não se aplica bem e se aplica parcialmente”</i> <b>Estudante do curso de Teatro</b>
<i>“Ficou um pouco confuso. Pensei na ideia de usar frequência. Algo como: Isso nunca se aplica a mim. Isso raramente se aplica a mim. Isso frequentemente se aplica a mim. Isso sempre se aplica a mim”</i> <b>Egresso do curso de Engenharia Elétrica</b>
<i>Para mim ficou um pouco ambíguo o que seria a alternativa 1 ou 2. A dúvida seria se a 1 indicaria como um não se aplica, em que a situação não acontece de forma alguma na vida, e a 2 seria um não se aplica, mas ainda se aplica mas de forma leve (imagino que seja isso por ser uma escala). Acredito que a ideia seria como, 1 N/A, 2 (pouco), 3 (às vezes) e 4 (sempre). Contudo, a sensação é que as duas alternativas por serem “não se aplica”, e a maioria dos questionários que respondemos o “não se aplica” é indicativo de que não entra em escala, ao ver a alternativa 2 ficou parecendo que ainda era algo que não se aplicava da mesma forma. Não sei se é o termo “bem” que não está ajudando muito. Enfim, fica um pouco difícil de enxergar uma escala entre as duas alternativas, pois parece que a última não entraria na escala. Espero que consigam entender a explicação, pois dependendo do público pode-se ter uma problemática com as respostas por ser um pouco difícil observar níveis, acaba sendo um chute por ter alternativas de 1-4, de acordo com a intensidade da afirmativa na vida.</i> <b>Egresso do curso de Nutrição</b>

No geral, sete afirmativas tiveram mais de 90% de clarezas, sendo que dessas duas tiveram 100% de clareza (afirmativa 06 e afirmativa 10). A afirmativa 05 foi a que teve o menor percentual de clareza (75,0%) seguida das afirmativas 02 e 09, conforme apresentado abaixo.



**Avaliação da clareza dos enunciados das afirmativas da versão traduzida e revisada no grupo focal 1 da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) (n=64).**

Quanto às sugestões e comentários sobre as afirmativas, o Quadro traz os relatos dos participantes. As afirmativas 06 e 10, que foram referidas como 100% claras, não tiveram nenhum comentário e sugestão. A afirmativa 05 foi a que mais recebeu sugestões e comentários.

**Sugestões e comentários acerca dos itens da versão traduzida e revisada no grupo focal 1 da “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS).**

Sugestões e comentários
<b>Afirmativa 01</b>
<i>“Comer alimentos saudáveis é mais importante para mim do que o prazer oferecido pelo sabor.”</i>
<b>Egresso do curso de História</b>
<b>Afirmativa 02</b>
<i>“Exemplificar quais são as regras. Uma dieta, restrições como lactose”</i> <b>Estudante do curso de Comunicação Social</b>
<i>“Eu tenho regras para a alimentação.”</i> <b>Egresso do curso de História</b>

<p><i>“Na verdade, o enunciado é claro, mas é muito amplo. Alguém pode ter regras de alimentação que não vêm de uma visão do que é uma boa ou má alimentação, mas sim de alguma condição médica. Ser diabético, por exemplo. É do interesse da pesquisa misturar pessoas que têm regras autoimpostas com pessoas que têm regras ditadas por alguma questão de saúde?”</i> <b>Egresso do curso de Física</b></p>
<p><i>“Comer alimentos saudáveis é mais importante para mim do que o prazer oferecido pelo sabor.”</i> <b>Egresso do curso de História</b></p>
<p><i>“Achei a palavras regras muito geral, porque eu não tenho regras sobre o que eu me alimento, mas talvez tenha regras sobre horários, locais que me alimento, existem várias coisas que podem se encaixar em regras.”</i> <b>Egresso do curso de Jornalismo</b></p>
<p><i>“Eu tenho regras em relação a qual alimento devo ou não devo comer”</i> <b>Egresso do curso de Nutrição</b></p>
<p><i>“O que seriam as regras de alimentação? São autoimpostas, estabelecidas por médicos?”</i> <b>Egresso do curso de Física</b></p>
<p><i>“Regras quanto a saúde, veganismo, vegetarianismo, intolerâncias”</i> <b>Egresso do curso de Engenharia Mecânica</b></p>
<p><b>Afirmativa 03</b></p>
<p><i>“Não sei se entendi o enunciado.”</i> <b>Egresso do curso de Ciências Biológicas</b></p>
<p><i>“saborear soa estranho, acho melhor comer”</i> <b>Egresso do curso de Letras</b></p>
<p><i>“A palavra só exige muito cuidado. Trocar só por outra palavra”</i> <b>Estudante de Engenharia Metalúrgica</b></p>
<p><b>Afirmativa 04</b></p>
<p><i>“Eu evito aceitar convites para comer na casa de amigos, se eles não seguem uma alimentação saudável.”</i> <b>Egresso do curso de História</b></p>
<p><b>Afirmativa 05</b></p>
<p><i>“Na minha opinião falta um complemento no final, pois é em comparação com outras pessoas que não se importam com a alimentação saudável? Acho que quanto mais explícito melhor.”</i> <b>Egresso do curso de Ciências Sociais</b></p>
<p><i>“Penso que esse anúncio não está claro. A ideia é você comparar quanta importância atribui à alimentação saudável em relação a outras pessoas? Se sim, sugiro o seguinte enunciado: Eu me importo mais com alimentação saudável quando comparado a outras pessoas...”</i> <b>Egresso do curso de Enfermagem</b></p>
<p><i>“O “eu acho bom” incomoda um pouco.”</i> <b>Egresso do curso de Medicina Veterinária</b></p>
<p><i>“Acho que a expressão não ficou clara.”</i> <b>Egresso do curso de Enfermagem</b></p>
<p><i>“não compreendi”</i> <b>Egresso do curso de História</b></p>
<p><i>“Aqui está sendo assumido tacitamente que eu de fato me importo mais com alimentação saudável em comparação a outras pessoas. Mas e se isso não for verdade? O que responderia alguém que não acha que se importa mais do que a média ou até que acha que se preocupa pouco? Teria que haver pelo menos uma opção “não se aplica”.”</i> <b>Egresso do curso de Física</b></p>
<p><i>“Essas outras pessoas seriam aquelas que não se importam ou importam com a alimentação saudável? São do meu cotidiano? As pessoas seguem muitas pessoas que consideram padrão em rede social. Ficou</i></p>

<p><i>parecendo que todas as outras pessoas, mesmo que deem também a importância a alimentação saudável, poderiam não se importar tanto quanto eu e que isso seria "bom". E se a pessoa se importa com a alimentação saudável mais que as pessoas ao redor, mas acha isso ruim? Pois queria que as outras se importassem. Seria um não se aplica por negar parcialmente a frase ou não se aplica bem a mim, pois ainda me importo mais em relação a outras pessoas que convivo? E se ela se importa mais com a alimentação saudável como outras pessoas que convive, mas não acha bom o ruim? Essa palavra "bom" também me soou esquisito nessa frase devido a escala empregada, fica com ar de meio termo. Outras alternativas que não tem muitas variáveis de possibilidades na frase são mais fáceis de evitar ambiguidade ou chute nas respostas.</i>” <b>Egresso do curso de Nutrição</b></p>
<p>“<i>Talvez: Eu acho positivo pensar mais sobre...</i>” <b>Egresso do curso de Letras</b></p>
<p>“<i>Ficou um pouco confuso. Seria: "Eu acho bom que eu me importo mais com a alimentação do que as outras pessoas se importam?"</i>” <b>Egresso do curso de Engenharia Elétrica</b></p>
<p>“<i>Eu me sinto superior quando me preocupo mais com alimentação saudável do que outras pessoas</i>” <b>Egresso do curso de Nutrição</b></p>
<p>“<i>A frase ficou um pouco confusa numa primeira leitura.</i>” <b>Egresso do curso de Física</b></p>
<p>“<i>Não entendi bem essa pergunta</i>” <b>Egresso do curso de Engenharia Mecânica</b></p>
<p>“<i>Acho bom que me importe mais com a alimentação saudável quando me comparo com outras pessoas</i>” <b>Egresso do curso de Matemática</b></p>
<p><b>Afirmativa 07</b></p>
<p>“<i>Novamente, é uma pergunta que assume tacitamente que quem responde ao questionário acredita que segue padrões rigorosos de alimentação. Mas alguém que não pensa assim não terá como responder. Teria que haver pelo menos uma opção "não se aplica".</i>” <b>Egresso do curso de Física</b></p>
<p>“<i>Se a pessoa não tem padrões rigorosos seria talvez o não se aplica, mas como isso se engloba no conceito de escala, como isso entraria como "escala"? Ou o não se aplica seria não tenho padrões? Ou não sou excluído por isso? As pessoas podem escolher o "não se aplica bem a mim" por ser excluído, mas não bem por isso, e vocês podem fazer a leitura de que a pessoa é excluída um pouco por causa dos padrões rigorosos. Tem fatores na frase que podem complicar a interpretação final.</i>” <b>Egresso do curso de Nutrição</b></p>
<p><b>Afirmativa 08</b></p>
<p>“<i>Acredito que há a preocupação de quem realmente tem o hábito forte de alimentação saudável e de pessoas que fazem dieta e tentam fugir de momentos que possam ser um “gatilho” para sair dessa dieta</i>” <b>Estudante do curso de Comunicação Social</b></p>
<p>“<i>Talvez se alterar a palavra "acerca" a sentença fique mais clara e dinâmica</i>” <b>Egresso do curso de Farmácia</b></p>
<p>“<i>Novamente duas variáveis. Por exemplo, posso pensar constantemente na alimentação saudável, mas não orientar minha rotina. Como discriminar essas sutilezas a partir da escala apresentada? Nessas duas frases pode ter afirmações como: sim e sim; sim e não; não e sim; não e não. Dá mais margem para a perda dos detalhes e respostas não condizentes.</i>” <b>Egresso do curso de Nutrição</b></p>
<p><b>Afirmativa 09</b></p>
<p>“<i>Melhor facilidade</i>” <b>Egresso do curso de Ciências Biológicas</b></p>

*“Novamente hipóteses tácitas assumidas. Talvez quem responde não considere que tem quaisquer regras alimentares. Nesse caso, o que responder?”* **Egresso do curso de Física**

*“Como falei na questão 2, regras soou pra mim muito amplo”* **Egresso do curso de Jornalismo**

*“O não se aplica seria para ter dificuldade de fugir das regras ou que a pessoa não tem regras? De novo vários cotidianos possíveis nessa frase, como colocar essa ideia em escala?”* **Egresso do curso de Nutrição**

*“Tenho facilidade em seguir...”* **Egresso do curso de Engenharia Civil**

*“Tenho dificuldades em não seguir minhas regras alimentares”* **Egresso do curso de Matemática**

## APÊNDICE F. Lista de presença do 2º encontro do Grupo focal



Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Enfermagem  
Pós-graduação em Nutrição e Saúde



### LISTA DE PRESENÇA GRUPO FOCAL DE DISCUSSÃO DA VERSÃO TRADUZIDA DA DÜSSELDORFER ORTHOREXIE SKALA (DOS)

Encontro: 2 Data: 02 / 30 / 19

Participante	Nome completo sem abreviar	Assinatura
Moderador	Luana Caroline dos Santos	<i>Luana</i>
Apoiadora	Ana Luiza da Silva Emigdio	<i>Ana Luiza Emigdio</i>
Observador externo 1	Felipe Marcos Alves Velhena Louza	<i>Felipe Louza</i>
Observador externo 2	Maria Virginia Nunes Pereira	<i>Maria Virginia</i>
Linguista	Thiago da Cunha Nascimento	<i>Thiago Nascimento</i>
Psicóloga	Kelly Cristine de Mattos Freitas	<i>Kelly Freitas</i>
Estudante de nutrição UFMG 1	Daniela Antunes de Moraes	<i>Daniela Antunes de Moraes</i>
Estudante de nutrição UFMG 2	Jayara Gabriela Lima Ferreira	<i>Jayara Lima</i>
Nutricionista egressa UFMG 1	Taciama Graia de Sousa	<i>Taciama</i>
Nutricionista egressa UFMG 2	Luana Lara Rocha	<i>Luana Lara Rocha</i>
Representante da população geral 1	Daniela Laurina Silva	<i>Daniela Laurina Silva</i>
Representante da população geral 2	Hendrigo Batista da Silva	<i>Hendrigo Batista da Silva</i>



## **APÊNDICE G. Documento enviado para a autora com as explicações do processo de tradução e adaptação da DOS**

### **ADAPTATION OF “DÜSSELDORFER ORTHOREXIE SKALA” TO BRAZIL**

The present document describes the adaptation process of the “Düsseldorfer Orthorexie Skala” (DOS) tool to Brazil. Adapting the DOS tool is part of the requirement to obtain the master's degree of the student and registered dietitian Hugo Marcos Alves Vilhena Souza, supervised by Professor Dr. Luana Caroline dos Santos at the Department of Nutrition, School of Nursing, Federal University of Minas Gerais (UFMG).

Firstly, we contacted by e-mail one of the authors of the tool, Dr. Friederike Barthels, from the Institute of Experimental Psychology, who gave us the permission to adapt the tool and provided the original DOS version, applied in German, so we could adapt the tool to Brazil.

The one-page document we received is composed of the test (ten assertions and a scale with four options) and the application instructions. The document was translated into Portuguese by a sworn translator in German.

The text in Portuguese was the object of a focus group composed by two nutrition graduate students, two dietitians, one linguist with German background, one psychologist, two representatives of the general population, and Dr. Luana Santos as moderator. The members received explanations about the DOS as well as the translated version two weeks before the meeting. The discussions were recorded and two external watchers took notes manually. The group performed some changes in the structure of the text to make it clearer and closer to the Brazilian culture.

The Portuguese version adapted by the group members was applied in a pilot test with undergraduate and graduate students from the UFMG. The students were invited to voluntarily test the adapted version of the DOS, to evaluate the clarity of the text, and provide their understanding of the tool's items. Each item of the DOS (assertions and scale) was analyzed and suggestions and comments were taken. The results were discussed in a second meeting of the focus group with the afore mentioned members.

There were 64 individuals from different study areas that answered an on-line form, from which 53% were male and 59% were undergraduate students. The scale was clear to 80% of the participants, 83% reported no difficulties to differentiate its options, and 55% and 36%

classified the scale as ‘very good’ and ‘good’ respectively. Many of them suggested to insert frequencies to the options in order to make the scale simpler and easier. The group members discussed and proposed to add some adverbs to the scale, which is a very common practice in Brazilian tests.

The assertions, in general, had a good percentage of clarity. Assertions 06 and 10 were 100% clear to the subjects, while assertion 05 was the least clear, with a clarity of 75%. The assertions 02 and 09 had 86% and 87% of clarity, respectively. The other items were more than 90% clear.

After the homologation of the final version of the DOS tool by the members of the focus group, the DOS-BR tool was translated back to German by another sworn translator, and is attached to this document.

We would like to thank Dr. Friederike Barthels for letting us adapt the “Düsseldorfer Orthorexie Skala” tool to Brazil. We think it is very important to have more available tools to assess orthorexia nervosa and for the development of future research in our country.

**Hugo Marcos Alves Vilhena Souza**

Master's Degree Student  
Post-graduation in Nutrition and Health  
School of Nursing  
Federal University of Minas Gerais

**Luana Caroline dos Santos**

Associate Professor  
Department of Nutrition  
School of Nursing  
Federal University of Minas Gerais

**Belo Horizonte, October 21st, 2019.**

**APÊNDICE H. Questionário de pesquisa Comportamentos e Atitudes de Ortorexia e formação em nutrição (CAO-fn) versão final**

**BLOCO 1: ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

**1.1. E-mail para contato: \***

\_\_\_\_\_

**1.2. Sexo: \***

(0) Masculino

(1) Feminino

**1.3. Idade em anos completos (Ex.: XX): \***

\_\_\_\_\_

**1.4. Estado civil: \***

(0) Solteiro(a)

(1) Casado(a)/União estável

(2) Viúvo(a)

(3) Separado(a)/Divorciado(a)

**1.5. Renda familiar total, incluindo todos os moradores da sua casa, independentemente do tipo de trabalho realizado (formal ou informal): \***

(0) Nenhuma renda

(1) Até 1 salário mínimo (até R\$ 998,00)

(2) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 998,01 até R\$ 2.994,00)

(3) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.994,01 até R\$ 5.988,00)

(4) De 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 5.988,01 até R\$ 8.982,00)

(5) De 9 a 12 salários mínimos (de R\$ 8.982,01 até R\$ 11.976,00)

(6) De 12 a 15 salários mínimos (de R\$ 11.976,01 até R\$ 14.970,00)

(7) Mais de 15 salários mínimos (mais de R\$ 14.970,01)

**NOTA:** Considere o salário mínimo como R\$998,00. Valor vigente do salário no início da pesquisa.

**1.6. Quantas pessoas vivem no seu lar atualmente, incluindo você? \***

(0) 1 pessoa

(1) 2 pessoas

(2) 3 pessoas

(3) 4 pessoas

(4) 5 pessoas

(5) 6 pessoas

(6) 7 pessoas

(7) 8 pessoas

(8) 9 pessoas

(9) 10 ou mais pessoas

**1.7. Você tem filho(s)? \***

(0) Não

(1) Sim

**1.8. Você usa o Facebook? \***

(0) Não

(1) Sim

**1.9. Você usa o Instagram? \***

(0) Não

(1) Sim

**1.10. Você costuma falar ou postar sobre alimentação e nutrição nos seus perfis nas redes sociais? \***

(0) Não

(1) Sim

(2) Não uso redes sociais

**BLOCO 2: ASPECTOS DO PERCURSO FORMATIVO**

**2.1. Situação atual no curso de graduação em nutrição da UFMG: \***

(0) Sou formado

(1) Estudante com matrícula ativa

(2) Estudante com matrícula trancada

**2.2. Período em curso atualmente (2º semestre de 2019). Caso esteja irregular, por favor marque o período com maior número de disciplinas em curso: \***

(0) Sou formado

(1) 1º período

(2) 2º período

(3) 3º período

(4) 4º período

(5) 5º período

(6) 6º período

(7) 7º período

(8) 8º período

(9) 9º período

**2.3. Forma de ingresso/entrada no curso de graduação em Nutrição da UFMG: \***

- (0) Processo seletivo (Vestibular UFMG/ENEM)
- (1) Transferência (Mudança de Instituição de ensino)
- (2) Reopção (Mudança de Curso dentro da UFMG)
- (3) Obtenção de novo título
- (4) Convênio internacional

**2.4. Ano de entrada no curso de graduação em Nutrição da UFMG (Ex.: XXXX): \***

---

**2.5. Nutrição foi a sua primeira opção ao fazer um curso superior? \***

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Não sei

**2.6. A sua família concordou com a sua escolha por realizar o curso de graduação em Nutrição? \***

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Não me recordo

**2.7. Você pensou em algum momento sair do curso de graduação em Nutrição ou trocar de curso superior? \***

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Não me recordo

**2.8. Marque a sua principal área de atuação (para egressos) e a sua área de preferência ou a que mais gosta (para estudantes): \***

- (0) Nutrição Clínica
- (1) Nutrição em Saúde Coletiva
- (2) Nutrição em Alimentação coletiva (UAN)
- (3) Nutrição no Ensino, na Pesquisa e na Extensão
- (4) Nutrição em Esportes e Exercício Físico
- (5) Nutrição na Cadeia de Produção, na Indústria e no Comércio de Alimentos
- (6) Não estou atuando na área (apenas para quem já formou)

**2.9. Cursos de pós-graduação (stricto sensu e lato sensu): \***

- (0) Sou estudante de graduação
- (1) Sou formado e ainda não estou cursando ou cursei pós-graduação
- (2) Bioquímica/Imunologia
- (3) Ciência de Alimentos e Alimentação Coletiva/UAN
- (4) Nutrição Clínica/Experimental

(5) Nutrição Comportamental/Comportamento alimentar

(6) Nutrição em Estética

(7) Nutrição em Fitoterapia

(8) Nutrição em Saúde Pública

(9) Nutrição Esportiva

(10) Nutrição Funcional

(11) Segurança Alimentar e Nutricional

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

### **BLOCO 3: ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS**

**3.1. Qual o seu peso atual ou a última vez que pesou em quilogramas (kg)? (Ex.: XX.X) \***

\_\_\_\_\_

**3.2. Qual a sua altura atual em metros (m)? (Ex.: X.XX) \***

\_\_\_\_\_

**3.3. Você tentou mudar o seu peso nos últimos 3 (três) meses? \***

(0) Não

(1) Sim, aumentar

(2) Sim, perder

(3) Não sei

### **BLOCO 4: ASPECTOS CLÍNICOS E DE SAÚDE**

**4.1. Você possui diagnóstico de doença crônica (Ex.: asma, diabetes, hipertensão arterial, doença renal, etc.)? \***

(0) Não

(1) Sim

**4.2. Você possui diagnóstico de alergia/intolerância alimentar? \***

(0) Não

(1) Sim

**4.3. Você tem ou já teve/viveu algum tipo transtorno alimentar (Ex.: anorexia nervosa, bulimia nervosa e, ou transtorno da compulsão alimentar)? \***

(0) Não

(1) Sim

**4.4. Uso atual ou nos últimos 3 (três) meses de suplementos nutricionais: \***

(0) Não, nunca

(1) Sim

**4.5. Que tipo(s) de suplemento(s) você faz uso: \***

- (0) Não faço uso de suplemento
- (1) Carboidrato
- (2) Mineral
- (3) Proteico
- (4) Vitamínico

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

**4.6. Com que frequência você costuma consumir alguma bebida alcoólica? \***

- (0) Não costumo consumir bebida alcoólica
- (1) Menos de 1 vez por semana
- (2) 1 a 2 dias por semana
- (3) 3 a 4 dias por semana
- (4) 5 a 6 dias por semana
- (5) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

**4.7. Fuma? \***

- (0) Nunca fumei
- (1) Não, mas já fumei
- (2) Sim

**4.8. Nos últimos 3 (três) meses, em média, quantos dias por semana você costuma praticar exercício físico? \***

- (0) Nenhum, não pratico
- (1) 1 a 2 dias por semana
- (2) 3 a 4 dias por semana
- (3) 5 a 6 dias por semana
- (4) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

**4.9. Como você considera a sua alimentação? \***

- (0) Muito ruim
- (1) Ruim
- (2) Regular
- (3) Boa
- (4) Muito boa
- (5) Não sei

**4.10. Você acha que poderia melhorar a sua alimentação? \***

- (0) Não
- (1) Sim

(2) Talvez

**4.11. Como você classificaria o seu estado de saúde? \***

(0) Muito ruim

(1) Ruim

(2) Regular

(3) Bom

(4) Muito bom

(5) Não sei

**BLOCO 5: ASPECTOS ATITUDINAIS E COMPORTAMENTAIS**

**Leia atentamente as seguintes afirmativas e decida com a ajuda da seguinte escala, em que frequência elas se aplicam a você:**

A Escala é composta por quatro opções:

(0) Sempre

(1) Muitas vezes

(2) Algumas vezes

(3) Nunca

**Obs.:** Se estiver preenchendo pelo celular, coloque-o na posição horizontal para melhor visualização das questões deste bloco.

**Questionário \***

Afirmativas	Sempre	Muitas vezes	Algumas vezes	Nunca
5.1. Você fica atento(a) às calorias dos alimentos quando come?				
5.2. Quando você vai a um mercado de alimentos, se sente confuso(a) a respeito do que deve comprar?				
5.3. Nos últimos três meses, pensar sobre sua alimentação tem sido uma preocupação?				
5.4. As suas escolhas alimentares são determinadas pela preocupação com seu estado de saúde?				
5.5. O sabor é a qualidade mais importante que você leva em consideração ao escolher um alimento?				
5.6. Normalmente, você se dispõe a pagar mais por alimentos saudáveis?				

5.7. A preocupação com alimentação saudável toma mais de três horas do seu dia?				
5.8. Você se permite alguma quebra da sua rotina alimentar?				
5.9. Para você, o seu humor influencia o seu comportamento alimentar?				
5.10. Você acredita que a convicção de se alimentar saudavelmente aumenta sua autoestima?				
5.11. Você acha que o consumo de alimentos saudáveis modifica seu estilo de vida (ida a restaurantes, amigos...)?				
5.12. Você acredita que consumir alimentos saudáveis pode melhorar o seu aspecto físico?				
5.13. Sente-se culpado(a) quando sai da sua rotina alimentar?				
5.14. Você pensa que no mercado existem alimentos não saudáveis?				
5.15. Ultimamente, você costuma estar sozinho(a) quando se alimenta?				

**5.16. Qual tipo de dieta você tem adotado? \***

(0) Não tenho adotado nenhum tipo específico de dieta

(1) Cetogênica

(2) Detox

(3) Jejum intermitente

(4) Low Carb

(5) Paleolítica

(6) Vegana

(7) Vegetariana

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

**5.17. Você prepara alguma(s) das suas refeições? \***

(0) Não

(1) Sim

(2) De vez em quando

**5.18. Você costuma levar alguma refeição ou lanche para a faculdade/trabalho? \***

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) De vez em quando

**5.19. Você costuma pesar os alimentos das suas refeições? \***

- (0) Não
- (1) Sim

**5.20. Ao escolher o que comer, você se preocupa mais com a quantidade de: \***

- (0) Não me preocupo com o conteúdo nutricional
- (1) Calorias
- (2) Carboidratos/Açúcares
- (3) Gorduras (totais, saturadas e *trans*)
- (4) Sódio

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

**5.21. Depois que eu comecei o Curso de graduação em Nutrição, eu passei a me preocupar mais com a minha alimentação? \***

- (0) Não
- (1) Sim

**5.22. Depois que comecei a estudar Nutrição, tento mudar a alimentação dos meus familiares e de pessoas próximas? \***

- (0) Não
- (1) Sim

**5.23. Depois que comecei a estudar Nutrição, meus amigos e familiares falaram que eu fiquei mais preocupado(a) com alimentação? \***

- (0) Não
- (1) Sim

**5.24. Eu me sinto pressionado(a) a ter uma alimentação saudável pelo fato de estudar nutrição ou ser nutricionista? \***

- (0) Não
- (1) Sim

**Leia atentamente as seguintes afirmativas e decida com a ajuda da seguinte escala, em que grau elas se aplicam a você:**

A Escala é composta por quatro opções:

- (1) Não se aplica a mim
- (2) Não se aplica muito a mim
- (3) Se aplica em partes a mim
- (4) Se aplica a mim

**Obs.:** Se estiver preenchendo pelo celular, coloque-o na posição horizontal para melhor visualização das questões deste bloco.

**Questionário \***

<b>Afirmativas</b>	<b>Não se aplica a mim</b> <b>1</b>	<b>Não se aplica muito a mim</b> <b>2</b>	<b>Se aplica em partes a mim</b> <b>3</b>	<b>Se aplica a mim</b> <b>4</b>
<b>5.25. Comer alimentos saudáveis é mais importante para mim do que o prazer.</b>				
<b>5.26. Eu tenho regras para me alimentar.</b>				
<b>5.27. Eu consigo saborear alimentos somente quando tenho certeza que eles são saudáveis.</b>				
<b>5.28. Eu evito aceitar convites para comer na casa de amigos quando eles não seguem uma alimentação saudável.</b>				
<b>5.29. Eu gosto de prestar mais atenção a uma alimentação saudável em comparação a outras pessoas.</b>				
<b>5.30. Quando como algo que não é saudável, me sinto culpado(a).</b>				
<b>5.31. Tenho a impressão de que sou excluído(a) por amigos e colegas devido às minhas regras rígidas de alimentação.</b>				
<b>5.32. Penso constantemente acerca de uma alimentação saudável e organizo a minha rotina em torno disso.</b>				
<b>5.33. Tenho dificuldade em desobedecer as minhas regras alimentares.</b>				
<b>5.34. Quando eu como algo que não é saudável, eu me entristeço.</b>				

**Bloco 6: aspectos do consumo alimentar**

**6.1. A sua alimentação mudou durante ou após o curso de graduação em Nutrição? \***

(0) Não

(1) Sim

(2) Não sei

**6.2. Caso a sua alimentação tenha mudado, como foi? \***

(0) Para pior

(1) Para melhor

(2) Não mudou (para quem marcou não na questão anterior)

(3) Não sei se ela mudou ou não

**6.3. Em quantos dias da semana você costuma comer feijão? \***

(0) 1 – 2 vezes por semana

(1) 3 – 4 vezes por semana

(2) 5 – 6 vezes por semana

(3) Todos os dias da semana (inclusive sábado e domingo)

(4) Quase nunca

(5) Nunca

**6.4. Em quantos dias da semana você costuma comer frutas? \***

(0) 1 – 2 vezes por semana

(1) 3 – 4 vezes por semana

(2) 5 – 6 vezes por semana

(3) Todos os dias da semana (inclusive sábado e domingo)

(4) Quase nunca

(5) Nunca

**6.5. Num dia comum, quantas vezes você come frutas? \***

(0) 1 vez no dia

(1) 2 vezes no dia

(2) 3 ou mais vezes no dia

(3) Não costumo comer frutas

**6.6. Em quantos dias da semana você costuma comer verdura ou legumes CRU? \***

(0) 1 – 2 vezes por semana

(1) 3 – 4 vezes por semana

(2) 5 – 6 vezes por semana

(3) Todos os dias da semana (inclusive sábado e domingo)

(4) Quase nunca

(5) Nunca

**6.7. Em um dia comum, você come verdura ou legume CRU? \***

- (0) No almoço (1 vez ao dia)
- (1) No jantar
- (2) No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)
- (3) Não costumo comer verdura ou legume cru

**6.8. Em quantos dias da semana você costuma comer verdura ou legume COZIDO? \***

- (0) 1 – 2 vezes por semana
- (1) 3 – 4 vezes por semana
- (2) 5 – 6 vezes por semana
- (3) Todos os dias da semana (inclusive sábado e domingo)
- (4) Quase nunca
- (5) Nunca

**6.9. Em um dia comum, você come verdura ou legume COZIDO? \***

- (0) No almoço (1 vez ao dia)
- (1) No jantar
- (2) No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)
- (3) Não costumo comer verdura ou legume cozido

**6.10. Em quantos dias da semana você costuma tomar qualquer tipo de refrigerante ou de suco artificial? \***

- (0) 1 a 2 dias por semana
- (1) 3 a 4 dias por semana
- (2) 5 a 6 dias por semana
- (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- (4) Quase nunca
- (5) Nunca

**6.11. Que tipo de refrigerante/suco artificial tomou ontem? \***

- (0) Não tomei refrigerante/suco artificial ontem
- (1) Normal
- (2) *Diet/light/zero*
- (3) Ambos

**6.12. Quantos copos/latinhas de refrigerante/suco artificial você tomou ontem? \***

- (0) Não tomei refrigerante/suco artificial ontem
- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3

- (4) 4
- (5) 5
- (6) 6 ou mais
- (7) não sabe

**6.13. Quando você come carne vermelha com gordura, você costuma: \***

- (0) Tirar sempre o excesso de gordura visível
- (1) Comer com a gordura
- (2) Não come carne vermelha com muita gordura
- (3) Não costumo comer carne vermelha

**6.14. Quando você come frango com pele, você costuma: \***

- (0) Tirar sempre a pele
- (1) Comer com a pele
- (2) Não come pedaços de frango com pele
- (3) Não costumo comer frango

**6.15. Em quantos dias da semana você costuma consumir leite? \***

- (0) 1 a 2 dias por semana
- (1) 3 a 4 dias por semana
- (2) 5 a 6 dias por semana
- (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- (4) Quase nunca
- (5) Nunca

**6.16. Tipo de leite consumido: \***

- (0) Integral
- (1) Desnatado
- (2) Ambos
- (3) Semidesnatado
- (4) Não costumo consumir leite

## APÊNDICE I. Questionário de avaliação da versão preliminar do questionário de pesquisa CAO-fn

### AVALIAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA CAO-fn

Prezada Professora Doutora,

Gostaríamos de contar com a sua valiosa contribuição!

O instrumento, denominado Comportamentos e Atitudes de Ortorexia nervosa e formação em nutrição (CAO-fn), está sendo desenvolvido para ser aplicado em uma pesquisa de Mestrado sobre ortorexia nervosa intitulada “Investigação do comportamento alimentar de estudantes e egressos do curso de nutrição de uma Universidade Federal”. O referido Projeto já foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa e o seu principal objetivo é investigar a prevalência de comportamentos e atitudes compatíveis com a ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do curso de Nutrição da UFMG.

A ortorexia nervosa tem recebido destaque pela literatura internacional nos últimos anos, e acreditamos ser uma temática relevante para se discutir no Curso de Nutrição da UFMG. Acreditamos que é importante avaliar a forma como o aluno e o profissional se relacionam com a própria alimentação, como também as suas atitudes em relação à alimentação saudável.

O CAO-fn é composto por 6 (seis) blocos de perguntas:

- (i) aspectos sociodemográficos com perguntas sobre sexo, idade, renda, número de pessoas no domicílio, e uso de redes sociais;
- (ii) aspectos do percurso formativo que contempla questões sobre ano e semestre de entrada do curso, forma de ingresso, área de atuação e de interesse na Nutrição, etc.;
- (iii) aspectos antropométricos com perguntas sobre peso e altura autorreferidos, e mudança de peso nos últimos três meses;
- (iv) aspectos clínicos e de saúde com perguntas sobre diagnóstico de doenças crônicas, alergias e intolerâncias alimentares, uso de suplementos, prática de atividade física, hábitos etilista e tabagista, e autopercepção da saúde e da alimentação;
- (v) aspectos atitudinais e comportamentais, o qual é composto por dois instrumentos de avaliação da ortorexia nervosa o ORTO-15 e a DOS (versão traduzida) e questões adicionais sobre prática de dietas e mudanças de atitudes ao cursar Nutrição;
- (vi) aspectos do consumo alimentar, que contém questões sobre o consumo de marcadores específicos de consumo alimentar do Vigitel.

Pedimos, por gentileza, que avalie a clareza dos enunciados e a adequação das questões do questionário. Seguem abaixo as escalas que serão utilizadas para a avaliação:

Adequação dos itens do CAO-fn para investigar comportamentos e atitudes de ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais:

0- Precisa de adequações

1- Adequado

Clareza do enunciado:

0- Precisa de alterações

1- Claro

Há também um espaço para que você possa sugerir alterações ou colocar observações. Fique à vontade para utilizar esse espaço.

Sua colaboração é muito importante para a construção do instrumento final. Por isso, agradecemos imensamente pelo tempo concedido na avaliação do CAO-fn.

Caso queira marcar uma reunião presencial para discutir o questionário, nós estamos à disposição.

Desde já agradecemos a sua atenção.

Atenciosamente,

**Hugo Vilhena**

Mestrando em Nutrição e Saúde - Escola de Enfermagem/UFMG

hugo\_mv Souza@hotmail.com

**Luana Santos**

Professora Orientadora - Escola de Enfermagem/UFMG

luanacstos@gmail.com

## 1 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

<b>1.0. e-mail de contato:</b>
--------------------------------

**Adequação do item \***

(0) Adequado

(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---



---



---

**Clareza do enunciado \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---



---



---

**1.1. Sexo:**

- (0) Masculino  
(1) Feminino

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**


---



---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**


---



---



---

**1.2. Idade (em anos):****Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**


---



---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**


---



---



---

**1.3. Estado civil:**

- (0) Solteiro(a)  
(1) Casado(a)/União estável  
(2) Viúvo(a)  
(3) Separado(a)/Divorciado(a)

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**1.4. Renda familiar:**

- (0) Nenhuma renda
- (1) Até 1 salário mínimo (até R\$ 678,00)
- (2) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 678,01 até R\$ 2.034,00)
- (3) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.034,01 até R\$ 4.068,00)
- (4) De 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 4.068,01 até R\$ 6.102,00)
- (5) De 9 a 12 salários mínimos (de R\$ 6.102,01 até R\$ 8.136,00)
- (6) De 12 a 15 salários mínimos (de R\$ 8.136,01 até R\$ 10.170,00)
- (7) Mais de 15 salários mínimos (mais de R\$ 10.170,01)

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**1.5. Quantas pessoas vivem no seu lar atualmente, incluindo você?**

- (0) 1 pessoa
- (1) 2 pessoas
- (2) 3 pessoas
- (3) 4 pessoas
- (4) 5 pessoas
- (5) 6 pessoas

- |   |
|---|
| (6) 7 pessoas<br>(7) 8 pessoas<br>(8) 9 pessoas<br>(9) 10 ou mais pessoas |
|---|

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
 (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**


---



---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
 (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**


---



---



---

- |   |
|---|
| <b>1.6. Você tem filho(s)</b><br>(0) Não<br>(1) Sim |
|---|

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
 (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**


---



---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
 (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**


---



---



---

- |   |
|---|
| <b>1.7. Você costuma utilizar o Facebook?</b><br>(0) Não<br>(1) Sim |
|---|

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**1.8. Você costuma utilizar o Instagram?**

- (0) Não
- (1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**1.9. Você costuma falar de alimentação e nutrição nos seus perfis nas redes sociais?**

- (0) Não
- (1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**2 - ASPECTOS DO PERCURSO FORMATIVO****2.1. Situação atual no curso de nutrição da UFMG:**

- (0) Sou formado
- (1) Estudante com matrícula ativa
- (2) Estudante com matrícula trancada

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**2.2. Período em curso atualmente. (Caso esteja irregular, por favor marque o período com maior número de disciplinas em curso):**

- (0) 1º período
- (1) 2º período
- (2) 3º período
- (3) 4º período
- (4) 5º período
- (5) 6º período
- (6) 7º período
- (7) 8º período
- (8) 9º período
- (9) Sou formado

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---



---

**2.3. Forma de ingresso no Curso**

- (0) Processo seletivo (Vestibular UFMG/ENEM)
- (1) Transferência (Mudança de Instituição de ensino)
- (2) Reopção (Mudança de Curso dentro da UFMG)
- (3) Obtenção de novo título
- (4) Convênio

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---



---

**2.4. Ano de entrada no Curso:**

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**2.5. Semestre de entrada no Curso:**

- (0) Primeiro  
(1) Segundo

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**2.6. Nutrição foi a sua primeira opção ao fazer um curso superior?**

- (0) Não  
(1) Sim  
(2) Não sei

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**2.7. A sua família concordou com a sua escolha por Nutrição?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Não me recordo

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**2.8. Você pensou em algum momento sair ou trocar de curso?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Não me recordo

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**2.9. Você cursou Nutrição durante a graduação em outra Instituição de ensino superior além da UFMG?**

- (0) Não. Apenas na UFMG  
(1) Sim. Estudei um tempo em outra Universidade também

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**2.10. Marque a sua principal área de atuação (para egressos) e sua área de preferência ou a que mais gosta (para estudantes):**

- (0) Nutrição Clínica  
(1) Nutrição em Saúde Pública/Coletiva  
(2) Alimentação coletiva/UAN  
(3) Pesquisa/Docência  
(4) Nutrição em esportes/esportiva  
(5) Nutrição em desenvolvimento de produtos  
(6) Não estou atuando na área (apenas para egressos)

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**2.11. Cursos de pós-graduação (stricto sensu e lato sensu):**

- (0) Não realizei
- (1) Sim (concluído ou em curso)
- (2) Sou estudante de graduação

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**2.12. Área temática de pós-graduação concluída ou em curso:**

- (0) Bioquímica/Imunologia
- (1) Ciência de Alimentos e Alimentação Coletiva/UAN
- (2) Nutrição Clínica/Experimental
- (3) Nutrição Comportamental/Comportamento alimentar
- (4) Nutrição em Estética
- (5) Nutrição em Fitoterapia
- (6) Nutrição em Saúde Pública
- (7) Nutrição Esportiva
- (8) Nutrição Funcional
- (9) Segurança Alimentar e Nutricional
- (10) Outra (especifique): \_\_\_\_\_
- (11) Sou estudante de graduação
- (12) Sou egresso e ainda não estou cursando pós-graduação

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

### 3 – ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS

**3.1. Peso atual (ou última vez que pesou):**  
\_\_\_\_\_ kg

**Adequação do item \***

(0) Adequado

(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**3.2. Altura:**  
\_\_\_\_\_ m

**Adequação do item \***

(0) Adequado

(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

(0) Claro

(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**3.3. Tentou mudar o seu peso nos últimos 3 meses?**

- (0) Não
- (1) Sim, aumentar
- (2) Sim, perder
- (3) Não sei

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4 – ASPECTOS CLÍNICOS E DE SAÚDE****4.1. Possui diagnóstico de doença crônica (asma, diabetes, hipertensão arterial, doença renal, etc.)?**

- (0) Não
- (1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4.2. Possui alguma alergia/intolerância alimentar?**

- (0) Não  
(1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**


---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir alterações**


---



---

**4.3. Você tem ou já vivenciou algum tipo transtorno alimentar (anorexia nervosa, bulimia nervosa e, ou transtorno da compulsão alimentar)?**

- (0) Não  
(1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**


---



---

**4.4. Uso de suplementos nutricionais:**

- (0) Não, nunca  
(1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4.5. Que tipo de suplemento você faz uso:**

- (0) Carboidrato
- (1) Mineral
- (2) Proteico
- (3) Vitaminico
- (4) Outro (especifique) \_\_\_\_\_
- (5) Não faço uso de suplemento

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4.6. Consumo de bebida alcoólica:**

- (0) Não, nunca
- (1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4.7. Fuma?**

- (0) Nunca fumei
- (1) Não, mas já fumei
- (2) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4.8. Nos últimos 12 meses, em média, quantos dias por semana você costumava praticar exercício físico?**

- (0) Nenhum, não pratico
- (1) 1 a 2 dias por semana
- (2) 3 a 4 dias por semana
- (3) 5 a 6 dias por semana
- (4) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4.9. Como você considera a sua alimentação?**

- (0) Muito ruim
- (1) Ruim
- (2) Regular
- (3) Boa
- (4) Muito boa
- (5) Não sei

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4.10. Você acha que poderia melhorar a sua alimentação?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Talvez

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**4.11. Como você classificaria seu estado de saúde?**

- (0) Muito ruim
- (1) Ruim
- (2) Regular
- (3) Boa
- (4) Muito boa
- (5) Não sei

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**5.16. Faz algum tipo de dieta:**

- (0) Não
- (1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**5.17. Qual tipo de dieta você tem adotado?**

- (0) Cetogênica
- (1) “Detox”
- (2) Jejum intermitente
- (3) “Low-Carb”
- (4) Paleolítica
- (5) Vegana
- (6) Vegetariana
- (7) Outra (especifique) \_\_\_\_\_
- (8) Não sigo nenhum tipo específico de dieta

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**5.18. Você prepara alguma(s) das suas refeições?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) De vez em quando

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**


---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
 (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**


---



---

**5.19. Você costuma levar marmita para a faculdade/trabalho?**

- (0) Não  
 (1) Sim  
 (2) De vez em quando

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
 (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**


---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
 (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**


---



---

**5.20. Você costuma pesar os alimentos das suas refeições?**

- (0) Não  
 (1) Sim

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
 (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**


---



---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**5.21. Ao escolher o que comer, me preocupo mais com a quantidade de:**

- (0) Calorias
- (1) Carboidratos
- (2) Açúcares
- (3) Gordura totais
- (4) Gordura saturadas
- (5) Gordura “trans”
- (6) Sódio
- (7) Outro (especifique) \_\_\_\_\_

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**5.22. Depois que eu comecei o Curso de Nutrição, eu passei a me preocupar mais com a minha alimentação?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Um pouco

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**5.23. Depois que comecei a estudar Nutrição, tento mudar a alimentação dos meus familiares e pessoas próximas?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Um pouco

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**5.24. Depois que comecei a estudar Nutrição, meus amigos e familiares falaram que eu fiquei mais preocupado(a) com alimentação?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Um pouco

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**5.25. Eu me sinto pressionado a ter uma alimentação saudável pelo fato de estudar nutrição ou ser nutricionista?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Um pouco

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**6- BLOCO ASPECTOS DO CONSUMO ALIMENTAR**

**6.1. A sua alimentação mudou após ou durante o curso?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (2) Não sei

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações****6.2. Em quantos dias da semana o você costuma comer feijão?**

- (0) 1 – 2 vezes por semana
- (1) 3 – 4 vezes por semana
- (2) 5 – 6 vezes por semana
- (3) Todos os dias da semana
- (4) Quase nunca
- (5) Nunca

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**6.3. Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?**

- (0) 1 – 2 vezes por semana
- (1) 3 – 4 vezes por semana
- (2) 5 – 6 vezes por semana
- (3) Todos os dias da semana
- (4) Quase nunca
- (5) Nunca

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**6.4. Num dia comum, quantas vezes você come frutas?**

- (0) 1 vez no dia
- (1) 2 vezes no dia
- (2) 3 ou mais vezes no dia

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**6.5. Em quantos dias da semana você costuma comer verduras ou saladas cruas?**

- (0) 1 – 2 vezes por semana
- (1) 3 – 4 vezes por semana
- (2) 5 – 6 vezes por semana
- (3) Todos os dias da semana
- (4) Quase nunca
- (5) Nunca

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**6.6. Num dia comum, você come este tipo de salada?**

- (0) No almoço (1 vez ao dia)
- (1) No jantar
- (2) No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**6.7. Em quantos dias da semana você costuma comer legumes cozidos?**

- (0) 1 – 2 vezes por semana
- (1) 3 – 4 vezes por semana
- (2) 5 – 6 vezes por semana
- (3) Todos os dias da semana (inclusive sábado e domingo)
- (4) Quase nunca
- (5) Nunca

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**6.8. Num dia comum, você come verdura ou legume cozido?**

- (0) No almoço (1 vez ao dia)
- (1) No jantar
- (2) No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**6.9. Em quantos dias da semana você costuma tomar refrigerante ou suco artificial?**

- (0) 1 a 2 dias por semana
- (1) 3 a 4 dias por semana
- (2) 5 a 6 dias por semana
- (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- (4) Quase nunca
- (5) Nunca

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**6.10. Que tipo de refrigerante/suco artificial tomou ontem?**

- (0) Normal
- (1) Diet/light/zero
- (2) Ambos
- (3) Não tomei refrigerante ontem

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**6.11. Quantos copos/latinhas de refrigerante/suco artificial você tomou ontem?**

- (0) 1
- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 5
- (5) 6 ou +
- (6) não sabe

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**6.12. Quando você come carne vermelha com gordura, você costuma:**

- (0) Tirar sempre o excesso de gordura visível
- (1) Comer com a gordura
- (2) Não come carne vermelha com muita gordura

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro
- (1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

**6.13. Quando você come frango com pele, você costuma:**

- (0) Tirar sempre a pele
- (1) Comer com a pele
- (2) Não come pedaços de frango com pele

**Adequação do item \***

- (0) Adequado
- (1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**6.14. Em quantos dias da semana você costuma consumir leite?**

- (0) 1 a 2 dias por semana  
(1) 3 a 4 dias por semana  
(2) 5 a 6 dias por semana  
(3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
(4) Quase nunca  
(5) Nunca

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro  
(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

**6.15. Tipo de leite consumido:**

- (0) Integral  
(1) Desnatado  
(2) Ambos

**Adequação do item \***

- (0) Adequado  
(1) Precisa de adequações

**Sugerir adequações**

---

---

**Clareza do enunciado \***

- (0) Claro

(1) Precisa de alterações

**Sugerir alterações**

---

---

---

## APÊNDICE J. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na aplicação do questionário de pesquisa CAO-fn

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar do “I Censo do Curso de Nutrição UFMG” que tem por objetivo conhecer o perfil do estudante e do egresso.

Participação do estudo – A sua participação consistirá em responder voluntariamente a um questionário por meio do *Google Forms*, com duração estimada em 10 a 15 minutos. Você poderá responder em qualquer lugar que desejar com acesso à internet.

**Riscos e Benefícios** – Os benefícios e as vantagens da sua participação são indiretos, proporcionando retorno social por meio de melhorias no currículo do Curso e da publicação dos resultados da pesquisa em periódicos científicos. O risco da pesquisa envolve apenas desgaste/desconforto mínimo por responder o referido questionário, previamente elaborado com perguntas curtas e objetivas. O constrangimento da pesquisa também é mínimo, sendo que você será solicitado(a) a fornecer apenas dados sociodemográficos e antropométricos, e informações referentes à sua alimentação e ao seu percurso formativo.

**Sigilo e Privacidade** – A sua privacidade será devidamente respeitada, ou seja, qualquer dado e elemento que possa, de qualquer forma, te identificar será mantido em total sigilo. As informações obtidas com a aplicação do questionário serão exportadas para um banco de dados para análises por 5 (cinco) anos. O risco de quebra de sigilo é mínimo, pois apenas os pesquisadores proponentes terão acesso aos dados que serão salvos em computador institucional de acesso exclusivo dos responsáveis pelo estudo. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição de dados pessoais.

**Autonomia** – Asseguramos a sua assistência durante toda a pesquisa, incluindo o livre acesso às informações e esclarecimentos adicionais. Você poderá recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificativa ou prejuízos.

**Comitê de Ética** – O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (COEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir seus direitos como participante sejam respeitados, sempre se pautando na Resolução 466/12 do CNS. Esse órgão poderá ser contatado a qualquer momento em caso de dúvidas éticas. Caso você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado(a) de alguma forma, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – COEP/UFMG pelo telefone (31) 3409-4592, de segunda a sexta-feira de 9h00min às 11h00min e de 14h00min às 16h00min ou pelo *e-mail* [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br).

O Pesquisador responsável pelo estudo poderá ser contatado a qualquer momento, em caso de dúvidas e, ou para maiores esclarecimentos.

• **Pesquisador responsável:** Profa. Dra. Luana Caroline dos Santos

**Telefone para contato:** (31) 3409-9875

**E-mail para contato:** [luanacstos@gmail.com](mailto:luanacstos@gmail.com) / [neancufmg@gmail.com](mailto:neancufmg@gmail.com)

**Uso de Imagem** – Não haverá utilização de imagem, gravação ou áudio.

**Devolutiva dos resultados** – Ao participar da pesquisa, destacamos que você receberá por *e-mail* uma devolutiva com uma breve avaliação geral dos dados.

**Declaração** – Considerando as informações recebidas, eu manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou pagar, por minha participação.

**Comitê de Ética e Pesquisa – COEP/UFMG**

Av. Presidente Antônio Carlos 6627 – Unidade Administrativa II, 2º andar, Sala 2005 CEP: 31270-901 – Belo Horizonte – MG Telefax: (31) 3409-4592 – *e-mail*: coep@prpq.ufmg.br

**APÊNDICE K. Questionário *on-line* do estudo de validação e confiabilidade teste-reteste da DOS-BR**

**VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIO ALEMÃO TRADUZIDO E ADAPTADO PARA O BRASIL**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo validar um questionário alemão traduzido e adaptado para o Brasil.

**Participação do estudo** – A sua participação consistirá em responder voluntariamente a um questionário por meio do *Google Forms*, com duração estimada em 10 minutos. Você poderá responder em qualquer lugar que desejar com acesso à internet.

**Riscos e Benefícios** – Os benefícios são indiretos, proporcionando retorno social por meio da publicação dos resultados da pesquisa em periódicos científicos. O risco envolve apenas desgaste/desconforto mínimo por responder ao questionário, previamente elaborado com perguntas objetivas. O constrangimento da pesquisa também é mínimo, sendo que você será solicitado(a) a fornecer poucos dados sociodemográficos e informações referentes à sua alimentação.

**Sigilo e Privacidade** – A sua privacidade será devidamente respeitada, ou seja, qualquer dado que possa, de qualquer forma, te identificar será mantido em total sigilo. As informações obtidas serão exportadas para um banco de dados para análises e armazenado por 5 anos. O risco de quebra de sigilo é mínimo, pois apenas os pesquisadores proponentes terão acesso aos dados que serão salvos em computador institucional de acesso exclusivo dos responsáveis pelo estudo. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição de dados pessoais.

**Autonomia** – Asseguramos a sua assistência durante toda a pesquisa, incluindo o livre acesso às informações e esclarecimentos adicionais. Você poderá recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificativa ou prejuízos.

**Comitê de Ética** – O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (COEP) é composto por um grupo de pessoas que trabalham para garantir seus direitos como participante sejam respeitados, sempre se pautando na Resolução 466/12 do CNS. Esse órgão poderá ser contatado a qualquer momento em caso de dúvidas éticas pelo telefone (31) 3409-4592, de segunda a sexta-feira de 9h às 11h e de 14h às 16h ou pelo e-mail [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br).

O Pesquisador responsável poderá ser contatado a qualquer momento, em caso de dúvidas e, ou para maiores esclarecimentos.

• **Pesquisador responsável:** Profa. Dra. Luana Caroline dos Santos

**Telefone para contato:** (31) 3409-9875

**E-mail para contato:** [luanacstos@gmail.com](mailto:luanacstos@gmail.com) / [neancufmg@gmail.com](mailto:neancufmg@gmail.com)

**Declaração** – Considerando as informações recebidas, eu manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou pagar, por minha participação.

Comitê de Ética e Pesquisa – COEP/UFMG

Av. Presidente Antônio Carlos 6627 – Unidade Administrativa II, 2º andar, Sala 2005 CEP: 31270-901 – Belo Horizonte – MG Telefax: (31) 3409-4592 – e-mail: coep@prpq.ufmg.br

**0.1. Você compreendeu as informações que lhe foram transmitidas acima? \***

(0) Não

(1) Sim

**0.2. Após ler as informações do TCLE, você está de acordo e aceita participar como voluntário(a) neste projeto de pesquisa? \***

(0) Não

(1) Sim

## **PARTE 1**

### **Dados de identificação**

**1.1. E-mail (Use o mesmo que respondeu o Censo): \***

**1.2. Sexo: \***

(0) Feminino

(1) Masculino

**1.3. Situação formativa no SEGUNDO SEMESTRE DE 2019: \***

(0) Egresso/Formado

(1) Estudante de graduação com matrícula ativa

(2) Estudante de graduação com matrícula trancada

**1.4. Ano de entrada no Curso de Nutrição da UFMG: \***

---

## **PARTE 2**

### **Instrumento alemão traduzido adaptado**

**Leia atentamente as seguintes afirmativas e decida, com a ajuda da seguinte escala, em que grau elas se aplicam a você:**

O instrumento é composto por 10 afirmativas e uma escala com quatro opções de marcação, conforme abaixo:

1. Isso não se aplica a mim

2. Isso não se aplica bem a mim
3. Isso se aplica parcialmente a mim
4. Isso se aplica a mim

**Observação:** A visualização da escala pelo celular fica cortada, é necessário arrastar para o lado para ter acesso aos demais itens.

**Instrumento de pesquisa traduzido e adaptado \***

	(1) Não se aplica a mim	(2) Não se aplica muito a mim	(3) Se aplica em partes a mim	(4) Se aplica a mim
2.1. Comer alimentos saudáveis é mais importante para mim do que o prazer.				
2.2. Eu tenho regras para me alimentar.				
2.3. Eu consigo saborear alimentos somente quando tenho certeza que eles são saudáveis.				
2.4. Eu evito aceitar convites para comer na casa de amigos quando eles não seguem uma alimentação saudável.				
2.5. Eu gosto de prestar mais atenção a uma alimentação saudável em comparação a outras pessoas.				
2.6. Quando como algo que não é saudável, me sinto culpado(a).				
2.7. Tenho a impressão de que sou excluído(a) por amigos e colegas devido às minhas regras rígidas de alimentação.				
2.8. Penso constantemente acerca de uma alimentação saudável e organizo a minha rotina em torno disso.				
2.9. Tenho dificuldade em desobedecer as minhas regras alimentares.				
2.10. Quando eu como algo que não é saudável, eu me entristeço.				

**PARTE 3**

**Instrumento 2**

As afirmativas a seguir se referem às experiências que muitas pessoas têm em sua vida diária. Circule o número que melhor descreve O QUANTO à experiência mencionada tem lhe causado ansiedade ou incomodado NESTE ÚLTIMO MÊS.

Os números referem-se às seguintes etiquetas verbais:

0. Nem um pouco
1. Um pouco
2. Moderadamente

3. Muito

4. Extremamente

**Observação:** A visualização da escala pelo celular fica cortada, é necessário arrastar para o lado para ter acesso aos demais itens.

**Instrumento 2 \***

	<b>(0) Nem um pouco</b>	<b>(1) Um pouco</b>	<b>(2) Moderadamente</b>	<b>(3) Muito</b>	<b>(4) Extremamente</b>
<b>3.1. Tenho guardadas tantas coisas que elas atravancam o caminho.</b>					
<b>3.2. Verifico coisas mais frequentemente que o necessário.</b>					
<b>3.3. Fico perturbado se os objetos não estão arrumados apropriadamente (de maneira adequada).</b>					
<b>3.4. Sinto-me compelido a (tenho necessidade de) contar enquanto estou fazendo coisas.</b>					
<b>3.5. Acho difícil (não gosto de) tocar um objeto quando eu sei que ele já foi tocado por estranhos ou certas pessoas.</b>					
<b>3.6. Acho difícil controlar meus próprios pensamentos.</b>					
<b>3.7. Coleciono coisas de que não preciso.</b>					
<b>3.8. Verifico repetidamente portas, janelas, gavetas, etc.</b>					
<b>3.9. Perturbo-me se outras pessoas mudam a forma como arrumei as coisas.</b>					
<b>3.10. Sinto que tenho que repetir certos números.</b>					
<b>3.11. Às vezes tenho que me lavar ou me limpar pelo simples fato de me sentir contaminado.</b>					
<b>3.12. Pensamentos desagradáveis vêm à minha mente contra minha vontade e não consigo me livrar deles.</b>					
<b>3.13. Evito jogar coisas fora, pois tenho receio de que possa precisar delas mais tarde.</b>					
<b>3.14. Verifico repetidamente o gás, as torneiras e os</b>					

interruptores de luz após desligá-los.					
3.15. Necessito que as coisas estejam arrumadas em uma certa ordem.					
3.16. Sinto que há números bons e maus.					
3.17. Lavo minhas mãos com maior frequência e por mais tempo que o necessário (do que a maioria das outras pessoas).					
3.18. Frequentemente tenho pensamentos sórdidos/sujos (maus ou ruins) e tenho dificuldade de me livrar deles.					

### INSTRUMENTO 3

Leia atentamente as seguintes afirmativas e decida, com a ajuda da seguinte escala, em que grau elas se aplicam a você:

O instrumento é composto por 26 afirmativas e uma escala com seis opções de marcação, conforme abaixo:

- 0. Sempre
- 1. Muitas vezes
- 2. Às vezes
- 3. Poucas vezes
- 4. Quase nunca
- 5. Nunca

**Observação:** A visualização da escala pelo celular fica cortada, é necessário arrastar para o lado para ter acesso aos demais itens.

#### Instrumento 3 \*

	(0) Sempre	(1) Muitas vezes	(2) Às vezes	(3) Poucas vezes	(4) Quase nunca	(5) Nunca
4.1. Fico apavorado com a ideia de estar engordando						
4.2. Evito comer quando estou com fome						
4.3. Sinto-me preocupada com os alimentos						
4.4. Continuar a comer em exagero faz com que eu sinta que não sou capaz de parar						
4.5. Corto os meus alimentos em pequenos pedaços						
4.6. Presto atenção à quantidade de calorias dos alimentos que eu como						
4.7. Evito, particularmente, os alimentos ricos em carboidratos (ex. pão, arroz, batatas, etc.)						
4.8. Sinto que os outros gostariam que eu comesse mais						
4.9. Vomito depois de comer						

4.10. Sinto-me extremamente culpada depois de comer						
4.11. Preocupo-me com o desejo de ser mais magra						
4.12. Penso em queimar calorias a mais quando me exercito						
4.13. As pessoas me acham muito magra						
4.14. Preocupo-me com a ideia de haver gordura em meu corpo						
4.15. Demoro mais tempo para fazer minhas refeições do que as outras pessoas						
4.16. Evito comer alimentos que contenham açúcar						
4.17. Costumo comer alimentos dietéticos						
4.18. Sinto que os alimentos controlam minha vida						
4.19. Demonstro autocontrole diante dos alimentos						
4.20. Sinto que os outros me pressionam para comer						
4.21. Passo muito tempo pensando em comer						
4.22. Sinto desconforto após comer doces						
4.23. Faço regimes para emagrecer						
4.24. Gosto de sentir meu estômago vazio						
4.25. Gosto de experimentar novos alimentos ricos em calorias						
4.26. Sinto vontade de vomitar após as refeições						

Defina a sua alimentação em UMA palavra: \*

\_\_\_\_\_

Em poucas palavras, nos conte como é a sua alimentação?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## APÊNDICE L. Devolutiva da avaliação da ortorexia nervosa para os respondentes do questionário de pesquisa CAO-fn

### (1) Sem ortorexia nervosa (ON)

Prezado participante,

viemos por meio deste e-mail te enviar uma devolutiva da sua resposta ao formulário *on-line* intitulado “**I Censo do Curso de Nutrição**”. Entre novembro de 2019 e fevereiro de 2020, enviamos um formulário no “Google Forms” para todos os estudantes e egressos do curso de nutrição da UFMG, de forma a conhecer o perfil dos alunos.

Em um dos blocos de questões, avaliamos o comportamento relacionado à alimentação saudável, por meio de um instrumento adaptado e validado para o Brasil. Segue abaixo o resultado:

A avaliação do seu comportamento alimentar indicou que você parece ter uma relação saudável com a alimentação. De qualquer forma, estamos à disposição para esclarecimentos e auxílio, caso necessário. Enviamos um *e-book* em anexo para que você possa refletir sobre a sua relação com a alimentação saudável, enquanto nutricionista e estudante de nutrição. Ressaltamos que o resultado da sua avaliação individual não será divulgado de forma a identificá-lo(a).

Nós agradecemos mais uma vez a sua participação em nossa pesquisa. A Nutrição é uma ciência muito dinâmica, e as pesquisas contribuem para que possamos compreender cada vez mais o que comemos e como comemos! Que bom que pudemos contar com você!

### (2) Risco de ortorexia nervosa (ON)

Prezado participante,

viemos por meio deste e-mail te enviar uma devolutiva da sua resposta ao formulário *on-line* intitulado “**I Censo do Curso de Nutrição**”. Entre novembro de 2019 e fevereiro de 2020, enviamos um formulário no “Google Forms” para todos os estudantes e egressos do curso de nutrição da UFMG, de forma a conhecer o perfil dos alunos.

Em um dos blocos de questões, avaliamos o comportamento relacionado à alimentação saudável, por meio de um instrumento adaptado e validado para o Brasil. Segue abaixo o resultado:

A avaliação do seu comportamento alimentar indicou que você parece ter uma relação **exagerada** com a alimentação saudável. Talvez seja necessário refletir um pouco sobre as suas atitudes alimentares e a forma como você tem se alimentado. Enviamos em anexo um *e-book* para te ajudar a refletir sobre a sua alimentação. Estamos à disposição para esclarecimentos e auxílio, caso necessário. Ressaltamos que o resultado da sua avaliação individual não será divulgado de forma a identificá-lo(a).

Nós agradecemos mais uma vez a sua participação em nossa pesquisa. A Nutrição é uma ciência muito dinâmica, e as pesquisas contribuem para que possamos compreender cada vez mais o que comemos e como comemos! Que bom que pudemos contar com você!

### (3) Ortorexia nervosa (ON)

Prezado participante,

viemos por meio deste e-mail te enviar uma devolutiva da sua resposta ao formulário *on-line* intitulado “**I Censo do Curso de Nutrição**”. Entre novembro de 2019 e fevereiro de 2020, enviamos um formulário no “Google Forms” para todos os estudantes e egressos do curso de nutrição da UFMG, de forma a conhecer o perfil dos alunos.

Em um dos blocos de questões, avaliamos o comportamento relacionado à alimentação saudável, por meio de um instrumento adaptado e validado para o Brasil. Segue abaixo o resultado:

A avaliação do comportamento alimentar indicou que você possui uma relação obsessiva com a alimentação saudável. Procure refletir um pouco sobre as suas atitudes alimentares e a forma como você tem se alimentado. Uma alimentação saudável também envolve atitudes e comportamentos saudáveis. Enviamos em anexo um *e-book* para te ajudar a pensar sobre a sua relação com a comida. Caso esteja passando por alguma dificuldade ou questão alimentar, compartilhe com alguém e, se necessário, procure ajuda. Estamos à disposição para esclarecimentos e apoio. Ressaltamos que o resultado da sua avaliação individual não será divulgado de forma a identificá-lo(a).

Nós agradecemos mais uma vez a sua participação em nossa pesquisa. A Nutrição é uma ciência muito dinâmica, e as pesquisas contribuem para que possamos compreender cada vez mais o que comemos e como comemos! Que bom que pudemos contar com você!

## APÊNDICE M. E-book Alimentação saudável



Redação e Design: Hugo Marcos Alves Vilhena Souza  
 Revisão e aprovação final: Luana Caroline dos Santos  
 Imagens: Unsplash e Pixabay

Apoio e Iniciação Científica:  
 Ana Luiza Da Silva Emíldio  
 Mariana Figueiredo Pinto  
 Mylena Torre Franca Costa

14 p Alimentação saudável: muito além do que comemos / organizado por Hugo Marcos Alves Vilhena Souza e Luana Caroline dos Santos - Belo Horizonte: UFMG, 2020.

1. Nutrição 2. Saúde 3. Alimentação saudável. I. Souza, Hugo Marcos Alves Vilhena. II. Santos, Luana Caroline dos.

# Alimentação saudável

Muito além do que comemos

Hugo Marcos Alves Vilhena Souza  
 Luana Caroline dos Santos



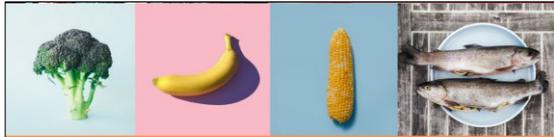
A alimentação tem um papel importante e primordial na nossa saúde e bem-estar. No entanto, vale destacar que uma alimentação saudável **não se resume apenas ao que comemos ou ao que colocamos no nosso prato**. Precisamos sempre considerar os conceitos de alimentação e saúde.

A alimentação se revela como um ato voluntário que possui **funções biológicas, hedônicas, sociais e culturais**. A saúde, conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS) pontua, **vai além da ausência de doenças e enfermidades, envolvendo um estado completo de bem-estar físico, mental e social**.





Nesse sentido, uma alimentação saudável precisa atender e respeitar às inúmeras funções da alimentação e todas as dimensões de saúde de cada sujeito. Logo, pensar em uma alimentação saudável, envolve pensar também em quem come.



Como nutricionistas e estudantes de Nutrição, temos o alimento como objeto de trabalho/estudo no contexto da promoção, manutenção e recuperação da saúde. No entanto, a nossa formação acaba priorizando os aspectos fisiológicos que envolvem a alimentação e os processos de utilização dos nutrientes pelo organismo.

Somos ainda treinados a olhar para o alimento enquanto um veículo de nutrientes para o corpo e a caracterizá-lo em função do seu papel biológico, da sua composição, da sua origem e, ou do seu nível de processamento. E muitas vezes dissociado do sujeito.



O predomínio dessa vertente biológica na formação do Nutricionista e na Nutrição enquanto campo científico pode dificultar o olhar ampliado para a alimentação humana e para os fenômenos que antecedem o ato de comer.

Assim, uma alimentação saudável pode ser compreendida apenas em termos de consumo de determinados alimentos e nutrientes, desconsiderando outros aspectos importantes que permeiam a relação sujeito-alimentação-saúde.



Quando pensamos na comida, que se revela como o alimento transformado social e culturalmente, ela vai muito além do nutriente e da caloria, ela demarca laços e afetos, além de possuir inúmeros significados que extrapolam o nutrir.



Além disso, não somos convidados com frequência a refletir sobre a nossa própria alimentação na faculdade e não temos muito espaço para discutir as nossas próprias questões e dificuldades alimentares.

Mas enquanto (futuros) profissionais da saúde, que lidam direta e constantemente com os aspectos relacionados a alimentos e alimentação, **ter uma relação saudável com a comida e a alimentação é essencial.**

Além de ser importante para a nossa própria saúde, **a forma como lidamos com os alimentos e a nossa alimentação pode influenciar a nossa conduta profissional e na orientação de uma alimentação adequada e saudável.**



É importante sempre lembrarmos que **antes de sermos nutricionistas, somos pessoas que possuem histórias e experiências com a comida, e que também possuem questões alimentares.**

**Olhar para a nossa própria alimentação é importante, mas não só o que comemos (ou deixamos de comer), mas como construímos o nosso próprio comer e como ele afeta as outras esferas da nossa vida.**



Por meio deste material, buscamos convidá-lo(a) a refletir sobre a sua alimentação:

- A sua alimentação mudou em algum momento? Se sim, como foi?
- Como tem sido se alimentar para você ultimamente?
- Como você tem se sentido ao realizar as suas refeições?
- Quais sentimentos permeiam o seu ato de comer?
- Como é para você pensar sobre a sua alimentação e planejá-la?
- Qual espaço a comida possui na sua vida?

Acreditamos que essas reflexões são importantes para compreendermos que **uma alimentação saudável vai muito além do que comemos.**

**A reflexão pode ser o primeiro passo para novas ações! Comece e recomece sempre que necessário!** Deixamos a seguir alguns materiais aqui usados e que podem nortear as suas reflexões!

## Referências

- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira 2. ed. Brasília; 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 1. ed. rev. Brasília: MS; 2013.
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: MDS; 2012.
- Contreras JC, Gracia M. Alimentação, sociedade e cultura. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2011.
- Garcia RWD. Representações sociais da alimentação e saúde e suas repercussões no comportamento alimentar. *Physis*. 1997;7:51-68.
- Houston CA, Bassler E, Anderson J. Eating Disorders among Dietetics Students: An Educator's Dilemma. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(4):722-724.
- Koritar P, Alvarenga MS. Fatores relevantes para uma alimentação saudável e para estar saudável na perspectiva de estudantes de nutrição. *Demetra*. 2017;12(4):1031-1051.
- Organização Mundial da Saúde- OMS. Carta da Organização Mundial de Saúde; 1946.



*Anexos*

## ANEXOS

### ANEXO 1. Carta de decisão da “Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento” sobre a submissão do Artigo de Revisão da Literatura

**Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.**

**ISSN 1981-9919 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

---

Prezados Autores:

Hugo Marcos Alves Vilhena  
Souza e Luana Caroline dos Santos

#### Artigo Original

CURSAR NUTRIÇÃO E ORTOREXIA NERVOSA: PREVALÊNCIAS E INSTRUMENTOS DE  
AVALIAÇÃO - UMA REVISÃO DA LITERATURA

E-mail para correspondência:  
[luanacstos@gmail.com](mailto:luanacstos@gmail.com)

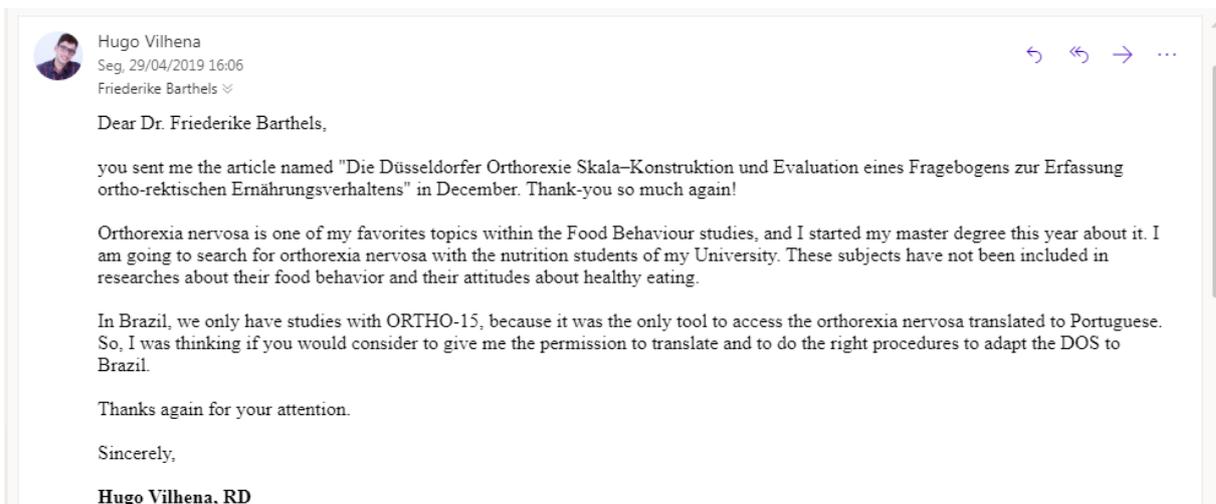
É com muita satisfação que declaro que o trabalho com o título e autores descrito acima foi  
aceito para publicação na RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

Cordiais Saudações

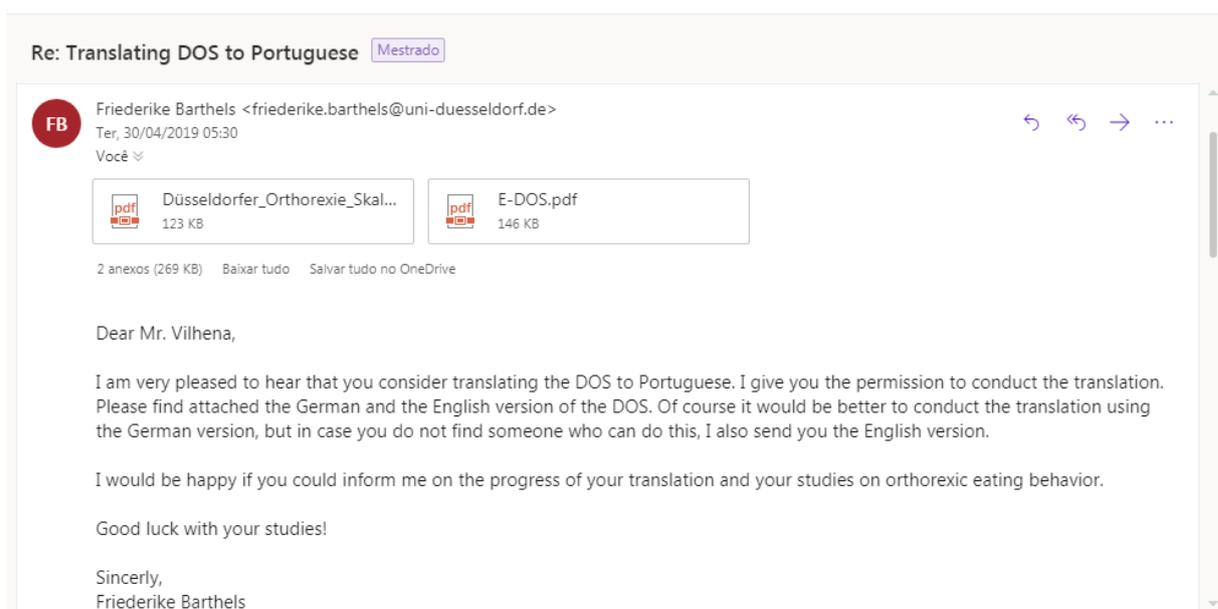
**Prof. Dr. Francisco Navarro**  
**Editor Chefe**

RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento  
[www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

## ANEXO 2. E-mail de permissão da autora para o processo de tradução e adaptação da DOS para o Brasil



(a) E-mail enviado à autora pedindo permissão para realização do processo de tradução e adaptação da DOS para o Brasil.



(b) E-mail recebido da autora com a permissão concedida para a realização do processo de tradução e adaptação da DOS.

### ANEXO 3. Arquivo da DOS original, em alemão, enviado pela autora

Datum:

Code:

#### Fragebogen zum Ernährungsverhalten

**Instruktion:** Es folgen nun einige Aussagen zu Ihrem Ernährungsverhalten innerhalb der letzten vier Wochen (einschließlich heute). Bitte lesen Sie alle Aussagen sorgfältig durch und entscheiden Sie mit Hilfe der folgenden Skala, wie stark diese auf Sie zutreffen:

1 = trifft nicht auf mich zu

3 = trifft eher auf mich zu

2 = trifft eher nicht auf mich zu

4 = trifft auf mich zu

Bitte antworten Sie so, wie es auf Sie persönlich innerhalb der letzten vier Wochen zutrifft. Es gibt keine richtigen und keine falschen Antworten.

Aussage	Trifft nicht auf mich zu	Trifft eher nicht auf mich zu	Trifft eher auf mich zu	Trifft auf mich zu
	1	2	3	4
Dass ich gesunde Nahrungsmittel zu mir nehme, ist mir wichtiger als Genuss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Ernährungsregeln aufgestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Essen/Nahrungsmittel nur genießen, wenn ich sicher bin, dass sie gesund sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Einladung zum Essen bei Freunden versuche ich zu vermeiden, wenn sie nicht auf gesunde Ernährung achten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich finde es positiv, mehr als andere Menschen auf eine gesunde Ernährung zu achten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich etwas Ungesundes gegessen habe, mache ich mir große Vorwürfe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe das Gefühl, dass ich wegen meiner strengen Ernährungsmaßstäbe von Freunden und Kollegen ausgegrenzt werde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Gedanken kreisen ständig um gesunde Ernährung und ich richte meinen Tagesablauf danach aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es fällt mir schwer, gegen meine Ernährungsregeln zu verstoßen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich etwas Ungesundes gegessen habe, fühle ich mich niedergeschlagen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANEXO 4. Arquivo da DOS em inglês enviado pela autora

Questionnaire on Eating Behaviour

Code:

Date:

### Questionnaire on Eating Behaviour

You will be asked to answer several statements regarding your diet and eating behaviour. Please take your time to read the statements thoroughly and decide how well they describe you according to the following scale:

- 1 = **does not** apply to me                      3 = **rather** applies to me  
 2 = **rather does not** apply to me            4 = applies to me

Please base your answers on what applies to you in general. There are no correct or false answers.

*Please answer every statement.*

No.	Statement	does not apply to	rather does not	rather applies to	applies to me
		me	apply to me	me	
		1	2	3	4
1	Eating healthy food is more important to me than indulgence/enjoying the food.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	I have certain nutrition rules that I adhere to.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	I can only enjoy eating foods considered healthy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	I try to avoid getting invited over to friends for dinner if I know that they do not pay attention to healthy nutrition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	I like that I pay more attention to healthy nutrition than other people.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	If I eat something I consider unhealthy, I feel really bad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	I have the feeling of being excluded by my friends and colleagues due to my strict nutrition rules.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	My thoughts constantly revolve around healthy nutrition and I organize my day around it.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	I find it difficult to go against my personal dietary rules.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	I feel upset after eating unhealthy foods.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANEXO 5. Tradução juramentada da DOS (1)



FRANCISCO WILLY ULHOA SCHMIDT



<b>Tradutor Público &amp; Intérprete Alemão - Português</b>	<b>Öffentlich b. Übersetzer &amp; Dolmetscher Deutsch - Portugiesisch</b>
---	---

Registrado na JUCEMG [Junta Comercial do Estado de Minas Gerais], Brasil, sob o número de matrícula 688, em 28/05/2009, CPF N° 219.658.036-87.

Eu, Francisco Willy Ulhoa Schmidt, Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Alemão, recebi um documento exarado em Alemão, sendo incumbido de traduzi-lo para o vernáculo, o que cumprí em razão do meu ofício na forma abaixo:

TRADUÇÃO Nº 5206	LIVRO: 037	FOLHA: 325
------------------	------------	------------

[O documento apresentado é formado por uma folha]

Data:

Código:

<b>Questionário sobre Comportamento Alimentar</b>
---

Instruções: Aqui seguem algumas declarações sobre seus hábitos alimentares nas últimas quatro semanas (inclusive hoje). Por favor, leia atentamente todas as afirmações e decida, com a ajuda da seguinte escala, em que grau elas se aplicam a você:

1 = Isto não se aplica a mim

3 = Isto se aplica bem mais a mim

2 = Isto não se aplica bem a mim

4 = Isto se aplica a mim

Por favor, responda de acordo com aquilo que se aplica à sua pessoa nas últimas quatro semanas. Não existem respostas certas ou erradas.

Por favor, analise cada afirmação!	Isto não se aplica a mim	Isto não se aplica bem a mim	Isto se aplica bem mais a mim	Isto se aplica a mim
Afirmação	1	2	3	4
Ingerir alimentos saudáveis é mais importante para mim do que o prazer do sabor.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Eu estabeleci regras de alimentação.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Eu só consigo saborear comida/alimentos, quando tenho certeza de que são saudáveis.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Eu tento evitar convites para comer na casa de amigos, quando eles não dão atenção a uma alimentação saudável.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Eu considero positivo dar mais atenção à alimentação saudável do que outras pessoas.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

CONTINUA NA FOLHA Nº 326

Página 1 de 2

	Akkredit.: Bras. Behörden, deutsches, österreichisches und schweizerisches Konsulat BH + RJ Credenc.: Órgãos públ. brasileiros, consulado alemão, austríaco e suíço de B.Hzte + R.Janeiro Tel: +55 31 3241-2379 / 2535-0163 Cel/Mobil/WhApp: +55 31 99981-8999 / 99765-6865 www.transtexto.net e-mail schmidt@transtexto.net Av. Contorno 2786 - Sta. Efigênia 30.110-014 Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil(len) Rec. Firms / Umerschriftsbejaubigung => Candeiro 10º Ofício Rua Guajajaras 637 Centro - B. Hzte	
---	--	---

## ANEXO 5. Tradução juramentada da DOS (2)

FRANCISCO WILLY ULHOA SCHMIDT

<b>Tradutor Público &amp; Intérprete</b> <b>Alemão - Português</b>	<b>Öffentlich b. Übersetzer &amp; Dolmetscher</b> <b>Deutsch - Portugiesisch</b>
---	---



TRADUÇÃO Nº 5206	LIVRO: 037	FOLHA: 326
------------------	------------	------------

Quando como algo que não é saudável, eu me sinto culpado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho a impressão de que sou marginalizado por amigos e colegas, devido a meus padrões rigorosos de alimentação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meus pensamentos giram constantemente em torno de uma alimentação saudável e eu oriento minha rotina diária de acordo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho dificuldade de obedecer às minhas regras alimentares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quando como algo que não é saudável, eu me sinto deprimido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

© Barthels, Meyer &amp; Pietrowsky, Universidade Heinrich-Heine Düsseldorf, 2019.

Nada mais continha o referido documento, que fielmente traduzi para o vernáculo, conferi e dou fé pública. Esta tradução não representa julgamento da autenticidade, forma ou conteúdo do referido documento. O tradutor não se responsabiliza por uma eventual não aceitação desta tradução por entidades públicas ou privadas por falta de apostilamento ou outros motivos alegados que estejam fora de sua alçada.

Número de caracteres = 2745  
Taxa de urgência = -- %

Emolumentos = R\$ 140,00

Belo Horizonte, 20 de maio de 2019

*Francisco Willy Ulhoa Schmidt*  
**Francisco Willy Ulhoa Schmidt**  
Matrícula Nº 688



Página 2 de 2

## ANEXO 6. Retrotradução juramentada da DOS (1)

<b>Georg Otte</b>		
Tradutor Público e Intérprete Comercial	Öffentlich bestellter Übersetzer und Dolmetscher	
<i>Ich, Georg Otte, öffentlich bestellter Übersetzer und Dolmetscher für die Sprache DEUTSCH, im Handelsregister des Bundeslandes Minas Gerais, Brasilien, am 28.05.2009 unter der Nummer 690 eingetragen, erhielt ein in portugiesischer Sprache verfasstes Dokument vorgelegt, mit dem Auftrag, es ins Deutsche zu übersetzen, was ich kraft meines Amtes wie folgt gemacht habe.</i>		
Übersetzung Nr. 009	Buch 007	Blatt Nr. 022

Datum:

Code:

## Fragebogen zum Essverhalten

**Anweisungen:** Im Folgenden finden Sie einige Aussagen bezüglich Ihrer Essgewohnheiten während der letzten vier Wochen (einschließlich heute). Lesen Sie bitte aufmerksam alle Aussagen und entscheiden Sie mit Hilfe der folgenden Skala, in welchem Maße sie auf Sie zutreffen:

- 1 = Trifft nie auf mich zu  
 2 = Trifft selten auf mich zu  
 3 = Trifft oft auf mich zu  
 4 = Trifft immer auf mich zu

Lesen Sie bitte jede Aussage gründlich!

Aussage	1 Trifft nie auf mich zu	2 Trifft selten auf mich zu	3 Trifft oft auf mich zu	4 Trifft immer auf mich zu
Gesunde Lebensmittel zu essen ist für mich wichtiger als Genuss und Geschmack.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Regeln für meine Ernährung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Lebensmittel nur dann genießen, wenn ich die Gewissheit habe, dass sie gesund sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich vermeide es, Einladungen bei Freunden anzunehmen, die sich nicht gesund ernähren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich finde es gut, dass mir eine gesunde Ernährung wichtiger ist als anderen Leuten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich etwas esse, das nicht gesund ist, fühle ich mich schuldig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>Georg Otte          Av. Miguel Perrela, 533/603 – Bairro Castelo          31.330-290 Belo Horizonte-MG          Tel. (31) 3245 6742 / (31) 99610-4291          E-mail: georg.otte.tradutor@gmail.com</p>	
---	--

## ANEXO 6. Retrotradução juramentada da DOS (2)

Übersetzung Nr. 009	Buch Nr. 007	Blatt Nr. 023
---------------------	--------------	---------------

Ich habe den Eindruck, dass ich wegen meiner strengen Ernährungsstandards von Freunden und Kollegen ausgegrenzt werde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich denke ständig über eine gesunde Ernährung nach und organisiere meinen Tagesablauf dementsprechend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es macht mir Schwierigkeiten, meine Ernährungsregeln nicht zu befolgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es betrübt mich, wenn ich etwas Ungesundes esse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

© Barthels, Meyer & Pietrowsky, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 2019.

*Das ist alles, was auf dem mir vorgelegten Dokument geschrieben steht, das ich sinngemäß und wortgetreu ins Deutsche übersetzt habe und mit öffentlichem Glauben bescheinige.*

*Belo Horizonte, den 10.10.2019*

*Georg Otte*

(Georg Otte)



1938 Zeichen

Honorar: R\$ 108,97

## ANEXO 7. E-mail da autora com a avaliação da DOS-BR

Re: Updates of the Translation of DOS to Portuguese

 Friederike Barthels <friederike.barthels@uni-duesseldorf.de>  
Seg, 21/10/2019 05:28  
Você

Dear Hugo Vilhena,

thank you very much for sending me the back translation and for keeping me informed regarding the progress of your study.

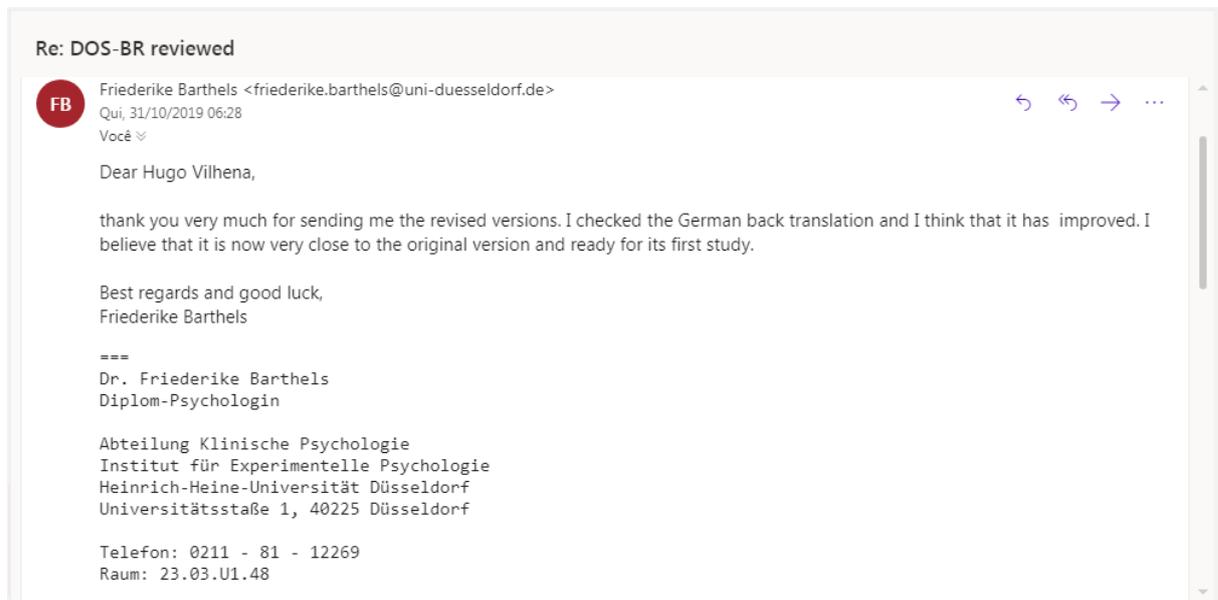
I had a look at the back translation and would like to give you a quick feedback on the aspects that caught my eye:

- the scale for evaluating the items is not meant to measure frequency - it is meant to measure the degree of agreement to the statement. Hence, it should not say „does never apply to me“ or „does always apply to me“ but instead „does NOT apply to me“ and „applies to me“.
- item 1: „flavor“ does not appear in the original item formulation, it only says „indulgence“
- item 5: instead of „nutrition is more important to me“ it has to say "I like that I pay more attention to healthy nutrition than other people."
- it is not that important because that statement does not really belong to the DOS but instead of „please read every statement carefully“ we wrote „please rate every statement“.

I hope that his helps to further improve the Portuguese translation of the DOS.

Best regards,  
Friederike Barthels

## ANEXO 8. E-mail de autorização da autora para o uso da DOS-BR no Brasil



## ANEXO 9. Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (1)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** INVESTIGAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE ESTUDANTES E EGRESSOS DO CURSO DE NUTRIÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL

**Pesquisador:** Luana Caroline dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 09159018.3.0000.5149

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Minas Gerais

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.503.114

#### Apresentação do Projeto:

A ortorexia nervosa envolve uma constelação de comportamentos que culminam numa obsessão constante com a qualidade dos alimentos e a pureza da dieta podendo resultar em restrições alimentares significativas, nutrição inadequada e isolamento social. Profissionais de saúde, em especial nutricionistas e estudantes de nutrição, têm sido apontados como os mais suscetíveis a apresentarem comportamentos alimentares compatíveis com a ortorexia nervosa. Nutricionistas e estudantes de nutrição por estudarem e lidarem diretamente com os processos que envolvem alimentação (saudável) e saúde, acabariam sendo colocados na posição de modelo e um exemplo a ser seguido. Desta forma, o objetivo deste projeto é investigar a prevalência de comportamentos de ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG e associar tais comportamentos com características sociodemográficas, clínicas e de saúde, formação profissional e percurso formativo, uso de redes sociais, estado nutricional e

**Endereço:** Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad SI 2005  
**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

## ANEXO 9. Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (2)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 3.503.114

consumo

alimentar. Será realizado um estudo transversal e analítico com uma amostra de estudantes universitários e egressos do curso. A participação se dará por meio de convite eletrônico e explicações sobre a pesquisa. Após concordância e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, será aplicado um questionário online, autopreenchido, e previamente testado. A investigação do comportamento alimentar de ON será efetuada pelo instrumento ORTO-15. O estado nutricional será obtido pelo cálculo do Índice de Massa Corporal e o consumo alimentar será avaliado por meio de um questionário de frequência alimentar. Serão realizadas análises estatísticas uni e multivariadas.

#### Objetivo da Pesquisa:

De acordo com os proponentes, o objetivo do projeto é "investigar a prevalência de comportamentos de ortorexia nervosa entre estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG."

Como objetivos secundários pretende-se "verificar associações entre comportamentos de ortorexia nervosa com características sociodemográficas, clínicas e de saúde, formação profissional e percurso formativo, uso de redes sociais, estado nutricional e consumo alimentar de estudantes e egressos do Curso de Nutrição da UFMG".

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os proponentes relatam que o risco da pesquisa é mínimo por envolver apenas a resposta ao questionário online, o qual será elaborado com o intuito de que o tempo gasto para seu preenchimento seja em torno de 10 (dez) a 15 (quinze) minutos de forma a gerar o mínimo de desconforto possível para o participante..

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005  
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901  
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@orpq.ufmg.br

Página 02 de 05

## ANEXO 9. Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (3)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 3.503.114

Ainda de acordo com os proponentes, os benefícios e vantagens em participar são indiretos, proporcionando retorno social através de melhorias no currículo do curso e da publicação dos resultados da pesquisa em periódicos científicos. Ademais, o projeto poderá auxiliar na avaliação e identificação de comportamentos de risco para transtorno alimentar entre egressos e estudantes do curso de nutrição de uma universidade federal de ensino superior.

### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores solicitaram através de Ementa a inclusão de um instrumento alemão de avaliação de comportamentos e atitudes de ortorexia nervosa desenvolvido por Barthels e colaboradores em 2015.

A Ementa se justifica segundo os pesquisadores por: Ao nos debruçarmos sobre a literatura disponível sobre a temática da ortorexia nervosa, decidimos realizar a tradução e a adaptação de um instrumento alemão de avaliação de comportamentos e atitudes de ortorexia nervosa desenvolvido por Barthels et al. (2015) e incluí-lo em nosso projeto. O instrumento se chama Du sseldorfer Orthorexie Skala e foi anexado junto aos demais documentos para apreciação. Esse questionário é composto por dez questões e as respostas possíveis podem ser dadas em uma escala likert de quatro pontos, de "isso se aplica a mim" (4 pontos) a "isso não se aplica a mim" (1 ponto). Pontos mais altos indicam comportamento ortoréxico mais pronunciado. A pontuação máxima do questionário é de 40 pontos. O DOS tem sido adaptado em alguns idiomas (espanhol, chinês e inglês) e também vem apresentando boas propriedades psicométricas, segundo a literatura. O questionário será traduzido e adaptado, seguindo os mesmos procedimentos adotados por Pontes et al. (2014) na tradução e adaptação do ORTO-15. O processo consistirá no contato direto com o autor para o pedido de permissão para realização do processo de tradução e adaptação para o Brasil. Após a permissão do autor, será realizada a tradução do instrumento (alemão-português) por um tradutor alemão juramentado. A tradução do instrumento será objeto de um grupo focal, no qual todas as perguntas serão avaliadas e discutidas. O grupo será composto por nutricionistas, estudantes de nutrição, 1 linguista, 1 psicólogo, 2 representantes da população geral. A versão gerada após as discussões do grupo focal será aplicada no estudo piloto junto com o nosso questionário de pesquisa, conforme descrevemos na nossa metodologia, para

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad Sl 2005  
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901  
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Página 03 de 05

## ANEXO 9. Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (4)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 3.503.114

verificar a clareza das informações e o entendimento das questões. As dúvidas e os comentários acerca do instrumento coletados no estudo piloto serão levados para o mesmo grupo focal, que realizará a homologação e consolidação da versão final traduzida. Essa versão será retrotraduzida (traduzida do português para o alemão) por outro tradutor juramentado, que não participou da tradução inicial. A versão retrotraduzida em alemão será encaminhada para o autor original do instrumento que avaliará se a versão enviada mantém as propriedades originais do instrumento. Acreditamos ser interessante termos mais um instrumento disponível para avaliar a ortorexia nervosa no Brasil, o que poderá fomentar novos estudos e maior entendimento dessa temática.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos: formulário de informações básicas, parecer consubstanciado com aprovação da Câmara Departamental; folha de rosto assinada, projeto detalhado; TCLE; carta resposta ao COEP.

#### Recomendações:

Aprovação da emenda.

TCLE: Incluir assinatura ou rubrica do participante na primeira página.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

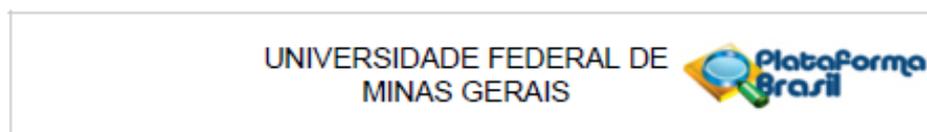
#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1362217_E1.pdf	24/05/2019 17:02:36		Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad 01 2005  
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901  
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Página 04 de 05

## ANEXO 9. Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (5)



Continuação do Parecer: 3.503.114

Outros	TCLE_grupo_focal.pdf	24/05/2019 17:01:50	HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA	Aceito
Outros	Carta_emenda.pdf	24/05/2019 16:58:19	HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA	Aceito
Outros	DOS_Dusseldorfer_Orthorexie_Skala.pdf	21/05/2019 21:11:22	HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA	Aceito
Outros	Carta_resposta.pdf	15/04/2019 09:54:02	HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_3257836.pdf	15/04/2019 09:53:53	HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_atualizado.pdf	15/04/2019 09:50:32	HUGO MARCOS ALVES VILHENA SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/02/2019 13:47:32	Luana Caroline dos Santos	Aceito
Outros	Parecer_Camara_Departamental.pdf	26/11/2018 20:38:17	Luana Caroline dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	26/11/2018 20:24:56	Luana Caroline dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	24/11/2018 14:23:12	Luana Caroline dos Santos	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELO HORIZONTE, 12 de Agosto de 2019

\_\_\_\_\_  
**Assinado por:**  
**Eliane Cristina de Freitas Rocha**  
**(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad B1 2005 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901 UF: MG Município: BELO HORIZONTE Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br
---

Página 05 de 05

## ANEXO 10. Carta de decisão da Revista “Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity” sobre a submissão do Artigo original 1

---

**Date:** 30 Jan 2021  
**To:** "Hugo Alves Souza" hugo\_mvssouza@hotmail.com  
**From:** "Eating and Weight Disorders (EAWD)" saranya.sekar@springernature.com  
**Subject:** Your Submission EAWD-D-20-00547R2

Dear Mr Souza,

We are pleased to inform you that your manuscript, "The Brazilian version of the DOS for the detection of orthorexia nervosa: transcultural adaptation and validation among dietitians and Nutrition college students", has been accepted for publication in Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity.

Please remember to quote the manuscript number, EAWD-D-20-00547R2, whenever inquiring about your manuscript.

With best regards,

Lorenzo M Donini, Prof. Dr.  
Editor in Chief

Please note that this journal is a Transformative Journal (TJ). Authors may publish their research through the traditional subscription access route or make their paper open access through payment of an article-processing charge (APC). [Find out more about Transformative Journals](#)

**\*\*Our flexible approach during the COVID-19 pandemic\*\***

If you need more time at any stage of the peer-review process, please do let us know. While our systems will continue to remind you of the original timelines, we aim to be as flexible as possible during the current pandemic.

This letter contains confidential information, is for your own use, and should not be forwarded to third parties.

Recipients of this email are registered users within the Editorial Manager database for this journal. We will keep your information on file to use in the process of submitting, evaluating and publishing a manuscript. For more information on how we use your personal details please see our privacy policy at <https://www.springernature.com/production-privacy-policy>. If you no longer wish to receive messages from this journal or you have questions regarding database management, please contact the Publication Office at the link below.

In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your personal registration details at any time. (Use the following URL: <https://www.editorialmanager.com/eawd/login.asp?a=r>). Please contact the publication office if you have any questions.