



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA

**COMPETÊNCIA ALIMENTAR E DIVISÃO DE RESPONSABILIDADES NA
ALIMENTAÇÃO: UM ESTUDO COM RESPONSÁVEIS PELA
ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS NO BRASIL**

Aluna: Rafaella Dusi de Souza
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Renata Puppim Zandonadi
Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Yoshio Nakano

BRASÍLIA, DF

2023

RAFAELLA DUSI DE SOUZA

**COMPETÊNCIA ALIMENTAR E DIVISÃO DE RESPONSABILIDADES NA
ALIMENTAÇÃO: UM ESTUDO COM RESPONSÁVEIS PELA
ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Nutrição Humana. Área de concentração: Alimentos, dietética e bioquímica aplicada à nutrição.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Renata Puppim Zandonadi

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Yoshio Nakano

BRASÍLIA, DF

2023

DUSI, RAFAELLA

Competência alimentar e divisão de responsabilidades na alimentação: um estudo com responsáveis pela alimentação de crianças no Brasil

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Renata Puppim Zandonadi

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Yoshio Nakano

BRASÍLIA, 2023.

87p.

Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciência da Saúde. Departamento de Nutrição, Programa de Pós-graduação em Nutrição Humana. Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal.

**Competência alimentar e divisão de responsabilidades na alimentação: um estudo
com responsáveis pela alimentação de crianças no Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, da
Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em
Nutrição Humana.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Renata Puppim Zandonadi
Orientadora/Presidente

Prof.^a Dr.^a Viviani Ruffo de Oliveira

Examinadora titular

Prof.^a Dr.^a Ana Maria Pandolfo Feoli
Examinadora titular

Prof.^a Dr.^a Maria Natacha Toral Bertolin
Examinadora suplente

Brasília, DF

2023

AGRADECIMENTOS

À vida, sempre generosa, por me permitir encontrar pessoas gentis e especiais que me auxiliam nessa jornada e contribuem para o meu crescimento pessoal e profissional.

À minha orientadora, professora Renata Puppini Zandonadi, que me inspira e por quem tenho profunda admiração há vários anos. Agradeço por sua constante disponibilidade, todo o suporte e incentivo necessários para tornar o processo de realização deste trabalho o mais leve possível. Agradeço também pelo acolhimento nos momentos de dificuldade ou dúvida e por me fazer confiar mais em meu potencial.

Ao meu coorientador, professor Eduardo Yoshio Nakano, que executou com excelência todas as análises estatísticas e sempre se mostrou disponível e paciente para me explicar cada passo que trilhávamos dentro das análises do trabalho.

Às professoras Raquel Botelho e Renata Monteiro, pelo incentivo e suporte técnico em diversas ocasiões. À colega Fabiana Nalon, pela inspiração e pelo suporte ao longo de todo o trabalho.

À minha família, pela presença e apoio, e por entenderem meus momentos de ausência que foram necessários para a conclusão deste curso.

Aos meus avós, Luiz e Marilda, e minha mãe, Marta, minhas grandes referências. Agradeço por sempre me incentivarem a estudar, por acreditarem na minha capacidade de ir mais longe e por sempre me acolherem com amor incondicional.

Ao meu pai, Marcos, e avó, Dulce, pelo amor, por me incentivarem nos estudos e por compreender os momentos de ausência que foram necessários para a finalização deste trabalho.

Às minhas irmãs e irmão (da mesma barriga ou não), Roberta Dusi, Julia Dusi, Laura Dusi, Luiza Dusi e Ivan Iunes, que são minha base e minha fonte inesgotável de afeto. Às minhas sobrinhas, Malu e Lívia, pelo amor mais puro que conheço! Aos meus tios André e Diva, pelo carinho e pela inspiração acadêmica. À Lourdes e Aparecida, pelo amor incondicional e por todo o suporte que me dão ao longo de toda a vida.

Ao meu namorado, Tomás, pelo suporte, carinho e amor ao longo de todos esses anos (e também por todas as ferramentas tecnológicas que me apresentou

para tornar a realização deste trabalho infinitamente mais fácil). À Iracema, Paulo e Luisa, pelo acolhimento e carinho.

Às minhas grandes amigas, Fernanda, Júlia e Ana Luísa. Obrigada pela amizade leve e madura, por serem colo, inspiração, fonte de risadas e de muito amor! Agradeço por serem compreensivas com minhas ausências. Admiro profundamente vocês!

Às pesquisadoras Ellyn Satter e Barbara Lohse e ao *NEEDs center*, pela colaboração teórica e pela participação nas etapas de tradução e discussão dos resultados desta pesquisa.

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP/DF), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Decanato de Pesquisa e Inovação da Universidade de Brasília (DPI/UnB) pelo suporte científico e financeiro.

À Universidade de Brasília, pela receptividade e por ter sido minha casa acadêmica durante esses anos.

A todos os professores, funcionários e colegas do curso de Pós-Graduação em Nutrição Humana que contribuíram para meu ingresso e desenvolvimento no mestrado.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução deste trabalho.

RESUMO

Introdução: A divisão de responsabilidades na alimentação (sDOR) é um modelo que se baseia na divisão de tarefas entre cuidadores e crianças. Ele postula que os cuidadores fornecem estrutura e suporte sem limitar o poder de escolha ou a autonomia da criança para comer, e que os hábitos alimentares dos cuidadores servem de exemplo para que as crianças tenham uma alimentação saudável. A alimentação saudável é parte crucial do crescimento e desenvolvimento de crianças em seus primeiros anos de vida. É importante que os responsáveis pela alimentação adquiram conhecimento sobre alimentação adequada e que haja suporte para a autonomia da criança em relação à alimentação. Neste sentido, verifica-se a importância da competência alimentar (CA) dos responsáveis nos hábitos alimentares da criança, um conceito atitudinal e comportamental que ressalta a importância da alimentação também como uma fonte de prazer.

Objetivo: Avaliar a competência alimentar e adesão à divisão de responsabilidades na alimentação de pais ou cuidadores de crianças brasileiras.

Material e métodos: Diante da inexistência de um instrumento traduzido e validado para o Brasil, que seja capaz de medir exclusivamente a adesão dos pais à divisão de responsabilidades na alimentação, o presente estudo realizou a tradução e análise psicométrica do sDOR.2-6yTM para o português brasileiro. A tradução e retrotradução seguiram o protocolo exigido pelo *NEEDs Center*, sendo a versão aprovada denominada “sDOR.2-6yTM – Português-Brasil” (sDOR.2-6y-BR). Ela foi submetida ao processo de teste-reteste para verificar a reprodutibilidade por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI). Posteriormente, avaliou-se a consistência interna do instrumento por meio de um estudo piloto. A segunda etapa (de abrangência nacional) do estudo avaliou competência alimentar (através do ecSI2.0TMBR) de cuidadores (n = 549) de crianças brasileiras (idade entre 24 e 72 meses) e sua adesão ao sDOR (através do sDOR.2-6y-BR). Os escores do foram descritos em termos de média, desvio padrão (DP), mediana e intervalo interquartil. O teste t de Student e a Análise de Variância (ANOVA) seguidos pelos testes post hoc de Tukey foram usados para comparar os escores de sDOR.2-6y-BR e ecSI2.0TMBR com variáveis de interesse. A associação entre os escores sDOR.2-6y-BR com os escores ecSI2.0TMBR foi verificada pelo coeficiente de correlação de Pearson.

Resultados: Na etapa de teste-reteste, a análise de reprodutibilidade (n=23) mostrou CCI total de 0,945. Com os dados do piloto (n=384), a avaliação da consistência interna revelou um Alpha de Cronbach global de 0,301. Na etapa de aplicação nacional, maioria dos participantes era do sexo feminino (n = 88,7%), 37,8 ±5,1 anos, com alta escolaridade (70,31%) e alta renda mensal (mais de 15 salários-mínimos - SM) (31,69%). As crianças pelas quais os participantes eram responsáveis eram majoritariamente meninas (53,19%), com idade média de 3,6±1,3 anos. O sDOR.2-6y-BR apresentou boa responsividade (efeitos piso e teto = 0%). Alfa de Cronbach = 0,268. Em relação ao sDOR.2-6y-BR, não houve diferença estatística nos escores entre sexo do cuidador, idade, escolaridade, número de pessoas que moram na casa, sexo ou idade da criança. Os cuidadores que relataram (n = 100) que seus filhos tinham algum diagnóstico médico (por exemplo, alergia alimentar, autismo, síndrome de Down) tiveram escores de adesão sDOR mais baixos do que os cuidadores que indicaram que seus filhos não tinham diagnóstico médico (p = 0,031). Com relação ao ecSI2.0TMBR não houve diferença estatística nas pontuações entre sexo do cuidador, idade, ocupação e sexo e idade da criança. Cuidadores com renda superior a 10 SM, residentes em domicílios com mais de três pessoas e com nível de escolaridade superior apresentaram maior escore de CA. Os cuidadores considerados comedores competentes pelos escores do ecSI2.0TMBR diferiram apenas quanto à escolaridade, que foi mais frequente entre os participantes graduados. **Conclusão:** De maneira geral, o sDOR.2-6y-BR teve associação positiva com o ecSI2.0TMBR em todos os domínios e no total, com correlação significativa. A tradução do sDOR.2-6yTM para o português do Brasil é a primeira e única ferramenta disponível para a população brasileira capaz de avaliar exclusivamente a adesão a divisão de responsabilidades na alimentação, e sua aplicação apresentou bons resultados, onde os cuidadores comedores competentes aderiram mais aos princípios do sDOR. Sua aplicação pode revelar dados importantes a serem utilizados por profissionais de saúde e autoridades envolvidas no desenvolvimento de políticas públicas relacionadas à alimentação infantil e comportamento alimentar

Palavras-chave: alimentação infantil; divisão da responsabilidade na alimentação; competência alimentar; crianças brasileiras; cuidadores.

ABSTRACT

Introduction: Division of responsibility in feeding (sDOR) is a model based on the division of tasks between caregivers and children. It posits that caregivers provide structure and support without limiting the child's power of choice or autonomy to eat, and that caregivers' eating habits set an example for children to eat healthily. Healthy eating is a crucial part of children's growth and development in their early years. It is important that caregivers acquire knowledge about proper nutrition and that there is support for the child's autonomy regarding feeding. In this sense, the importance of the caregivers' eating competence (EC) in children's eating habits is verified, an attitudinal and behavioral concept that highlights the importance of food also as a source of pleasure. **Objective:** To evaluate the eating competence and adherence to the division of responsibility in feeding of parents or caregivers of Brazilian children. **Material and methods:** Given the lack of an instrument translated and validated for Brazil that can exclusively measure parental adherence to the division of responsibility in feeding, the present study carried out the translation and psychometric analysis of the sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese. The translation and back-translation followed the protocol required by the NEEDs Center, and the approved version was named "sDOR.2-6yTM - Português-Brasil" (sDOR.2-6y-BR). It was submitted to the test-retest process to verify reproducibility through the Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Afterward, the instrument's internal consistency was evaluated through a pilot study. The second stage (nationwide) of the survey assessed eating competence (using the ecSI2.0TMBR) of caregivers (n = 549) of Brazilian children (age 24 to 72 months) and their adherence to the sDOR (using the sDOR.2-6y-BR). The scores were described as mean, standard deviation (SD), median, and interquartile range. Student's t-test and Analysis of Variance (ANOVA) followed by Tukey's post hoc tests were used to compare sDOR.2-6y-BR and ecSI2.0TMBR scores with variables of interest. The association between sDOR.2-6y-BR scores with ecSI2.0TMBR scores was verified by Pearson's correlation coefficient. **Results:** In the test-retest phase, the reproducibility analysis (n=23) showed a total ICC of 0.945. With the pilot data (n=384), the internal consistency evaluation revealed an overall Cronbach's Alpha of 0.301. In the national application stage, most participants were female (n = 88.7%), 37.8 ±5.1 years old, with high

education (70.31%) and high monthly income (more than 15 minimum wages - SM) (31.69%). The children in the care of the subjects were primarily girls (53.19%), with a mean age of 3.6 ± 1.3 years. The sDOR.2-6y-BR showed good responsiveness (floor and ceiling effects = 0%). Cronbach's alpha = 0.268. Regarding the sDOR.2-6y-BR, there was no statistical difference in scores between caregiver gender, age, education, number of people living in the house, gender, or child's age. Caregivers who reported (n = 100) that their children had some medical diagnosis (e.g., food allergy, autism, down syndrome) had lower sDOR adherence scores than caregivers who indicated that their children had no medical diagnosis (p = 0.031). Concerning the ecSI2.0TMBR there was no statistical difference in scores between caregiver gender, age, occupation, and child gender and age. Caregivers with income higher than 10 MW, residing in households with more than three people and higher education levels presented higher EC scores. Caregivers considered competent eaters by ecSI2.0TMBR scores differed only concerning education, which was more frequent among graduate participants. **Conclusion:** Overall, the sDOR.2-6y-BR had a positive association with the ecSI2.0TMBR in all domains and in total, with significant correlation. The translation of the sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese is the first and only tool available for the Brazilian population able to exclusively assess adherence to the division of responsibility in feeding, and its application showed good results, where competent eaters caregivers adhered more to the principles of sDOR. Its application may reveal important data to be used by health professionals and authorities involved in the development of public policies related to child feeding and eating behavior

Key words: child feeding; division of responsibility in feeding; feeding competence; Brazilian children; caregivers.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Aprovação do projeto pelo comitê de ética	84
Anexo 2 - Tabelas de tradução (Translating sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese; response options and items; copyright statement)	84

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 - Estrutura da disposição das questões da pesquisa.....	78
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Divisão de responsabilidades na alimentação (sDOR).....	26
Figura 2 - Componentes do modelo de competência alimentar.....	30
Figura 3 - Fluxograma de resumo dos processos realizados na tradução do instrumento.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA	Análise de Variância
CA	Competência Alimentar
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<i>CEBQ</i>	<i>Child eating behaviour questionnaire</i>
<i>CFPQ</i>	<i>Comprehensive feeding practices questionnaire</i>
<i>CFQ</i>	<i>Child feeding questionnaire</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DP	Desvio padrão
DPI UnB	Decanato de pesquisa e inovação da Universidade de Brasília
<i>ecSatter</i>	Modelo de Competência Alimentar
<i>ecSI</i>	<i>Eating Competence Satter Inventory</i>
<i>ecSI2.0™</i>	<i>Eating Competence Satter Inventory</i> (versão 2.0 em Inglês)
<i>ecSI2.0™BR</i>	Inventário de Competências Alimentares de Satter (versão 2.0 em Português)
FAPDF	Fundação de apoio à pesquisa do Distrito Federal
<i>fdSatter</i>	Modelo de Dinâmica de Alimentação de Satter
<i>FPSQ-28</i>	<i>Feeding practices and structure questionnaire-28</i>
CCI	Coefficiente de correlação intraclasse
<i>NEEDs Center</i>	<i>Nutrition Education Engineering and Designs center</i>
PPGNH UnB	Programa de pós graduação em Nutrição Humana da Universidade de Brasília

sDOR	Divisão de responsabilidades na alimentação
sDOR.2-6y-BR	Abreviatura da versão traduzida denominada “sDOR.2-6y™ – Português-Brasil”
sDOR.2-6y™ – Português-Brasil	Versão traduzida do <i>sDOR.2-6y™</i> em Português do Brasil
<i>sDOR.2-6y™</i>	<i>Satter Division of Responsibility in Feeding inventory</i>
TA	Transtorno alimentar
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	17
1. INTRODUÇÃO	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1. Influência dos cuidadores no comportamento alimentar infantil.....	20
2.2. Divisão de responsabilidades na alimentação.....	26
2.3. Competência alimentar	29
2.4. Avaliação de práticas parentais e comportamentos alimentares infantis.....	31
3. OBJETIVOS.....	33
3.1. Objetivo geral	33
3.2. Objetivos específicos	33
4. METODOLOGIA	34
4.1. Delineamento do estudo e comitê de ética.....	34
4.2. Tradução do instrumento	34
4.3. Realização de teste-reteste para avaliação de reprodutibilidade do instrumento.....	37
4.4. Estudo piloto para avaliação da consistência interna.....	38
4.5. Aplicação nacional do <i>sdor.2-6y</i> TM – Português-Brasil.....	39
4.6. Análise dos dados	40
CAPÍTULO 2.....	42
1. RESULTADOS	43
1.1. Artigo “ <i>Translation of the Satter's Division of Responsibility in Feeding Questionnaire into Brazilian Portuguese. A Cross-sectional study</i> ”	44
1.2. Artigo “ <i>Division of Responsibility in Child Feeding and Eating Competence among Brazilian Caregivers</i> ”	57
CAPÍTULO 3.....	71

1. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
3. APÊNDICES	78
4. ANEXOS.....	84

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada em três capítulos. O Capítulo 1 é composto de introdução, referencial teórico, objetivos e material e métodos. O Capítulo 2 apresenta os resultados e discussão em forma dos artigos resultantes desta pesquisa: “*Translation of the Satter's Division of Responsibility in Feeding Questionnaire into Brazilian Portuguese. A Cross-sectional study*” (DUSI et al., 2023a) publicado no periódico *Nutrients* (FI: 6,706) e “*Division of Responsibility in Child Feeding and Eating Competence among Brazilian Caregivers*” (DUSI et al., 2023b), publicado no mesmo periódico. Por fim, o Capítulo 3 expõe a conclusão e as considerações finais do estudo, as referências, apêndices e anexos.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUÇÃO

A alimentação saudável é parte crucial do crescimento e desenvolvimento adequado de crianças em seus primeiros anos de vida. A nutrição relaciona-se diretamente ao estado de saúde, tanto na infância, quanto em outros ciclos da vida, e afeta aspectos biológicos, psicológicos e sociais, e implica em maior proteção contra doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o que reduz a morbidade e a mortalidade na infância. Crianças com alimentação saudável têm maiores chances de se tornarem adultos com consciência e autonomia para realizar melhores escolhas alimentares (BRASIL, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022a, 2022b).

A conexão estabelecida entre criança e alimento nos primeiros anos de vida repercute diretamente na formação do paladar e de hábitos alimentares. As mudanças das práticas alimentares e do modo de vida da sociedade moderna geraram impactos preocupantes, como o aumento de excesso de peso na população infantil, o que dificulta a evolução saudável da criança. Essa consequência se associa, entre outros aspectos, com aumento da oferta e do consumo de alimentos não saudáveis, com a falta de habilidades culinárias das famílias para o preparo de refeições saudáveis e com a pouca disponibilidade de tempo para realizar as refeições de forma tranquila (BRASIL, 2019).

Para que práticas alimentares protetoras da saúde infantil sejam bem estabelecidas, é importante que se forneça suporte para a autonomia da criança. O respeito aos sinais de fome e saciedade e ao tempo da criança; o estabelecimento de limites para negociação com ela sobre a alimentação; a permissão para que ela faça suas escolhas; a oferta de refeições de forma afetuosa, em ambiente saudável e que promova o prazer em comer; a oferta variada de alimentos saudáveis; e o resgate do hábito de refeições em família, são alguns dos pontos que favorecem essa autonomia (BRASIL, 2019; HAINES et al., 2019; LOHSE; MITCHELL, 2021; VAUGHN et al., 2013; VOLLMER; MOBLEY, 2013; YEE; LWIN; HO, 2017).

O ato de comer é dinâmico, multifacetado, e composto por uma mescla de aprendizagem, preferências, influências sociais, sistemas alimentares e de

sentimentos ligados ao comer e ao alimento (BRASIL, 2014, 2019; SATTER, 2007a).

É improvável que uma única teoria explique a profundidade do comportamento alimentar humano, o que motiva uma constante busca e formulação de novos fundamentos dentro deste campo de estudo. A competência alimentar (CA) é um conceito atitudinal e comportamental que está relacionado a, por exemplo, comportamentos alimentares saudáveis, como maior consumo de frutas e hortaliças em indivíduos que são classificados com maiores escores de competência alimentar. No Modelo de Competência Alimentar (*ecSatter*) são descritos como “comedores competentes” os indivíduos que, por uma combinação de características, confiam em suas capacidades para realizar escolhas alimentares que serão nutritivas e prazerosas. A prioridade do *ecSatter* é ressaltar a importância da alimentação também como uma fonte de positiva de prazer e gratificação intrínseca (DE QUEIROZ et al., 2020, 2022; LOHSE et al., 2007, 2012; LOHSE; CUNNINGHAM-SABO, 2012; SATTER, 2007b, 2007a, 2007c; SOBAL; BISOGNI, 2009).

Assim como o *ecSatter*, o modelo de Dinâmica de Alimentação de Satter (*fdSatter*) é um modelo baseado na confiança e na eficácia dos processos biopsicossociais que os regem: a fome e a necessidade de comer, o apetite e a necessidade de prazer com a alimentação, a recompensa social e a comensalidade e a capacidade biológica de manutenção de um peso desejado e estável (SATTER, 1990, 1995, 2015).

A fim de orientar pais e cuidadores sobre como fornecer suporte para a autonomia na alimentação de criança, Satter propôs o *fdSatter*, que é implementado pelo modelo de Satter de Divisão de Responsabilidades na Alimentação (sDOR). O sDOR aborda duas dimensões centrais - a responsabilidade dos pais e a responsabilidade das crianças na alimentação. O sDOR fundamenta-se em estudos que demonstram que, quando crianças recebem o suporte adequado para o desenvolvimento da autonomia na alimentação, realizam escolhas mais variadas, possuem uma ingestão calórica equilibrada e, por consequência, crescem e se desenvolvem dentro do esperado (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; SATTER, 1990, 1995, 2015).

O modelo de divisão de responsabilidades na alimentação prevê que os pais são responsáveis por decidir o que (que tipos), quando e onde serão

oferecidos os alimentos, enquanto as crianças são responsáveis por limitar o quanto e se comerão o que foi fornecido (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; SATTER, 1990, 1995, 2015).

O comportamento alimentar infantil e a influência das práticas parentais tem sido um campo de curiosidade científica. Existem alguns instrumentos, como por exemplo o *Comprehensive Feeding Practices Questionnaire*, o *Child Feeding Questionnaire*, e o *Child Eating Behaviour Questionnaire*, que são validados para o Brasil e que mensuram as práticas parentais e os comportamentos alimentares infantis, mas nenhum deles é capaz de medir exclusivamente a adesão dos cuidadores ao modelo de divisão de responsabilidades na alimentação como faz o instrumento intitulado “sDOR.2-6yTM” (BIRCH et al., 2001; JANSEN et al., 2016; LOHSE; MITCHELL, 2021; MUSHER-EIZENMAN; HOLUB, 2007; WARDLE et al., 2001).

Este é o primeiro estudo brasileiro que avalia a influência parental na alimentação infantil sob a ótica do modelo de Dinâmica de Alimentação de Satter, e das particularidades ressaltadas na divisão de responsabilidades na alimentação. Tendo em vista a importância da influência parental na alimentação de crianças e de seu impacto na construção de hábitos alimentares que afetam no crescimento e no desenvolvimento saudável de crianças, surge a hipótese de que, pais com maior adesão à divisão de responsabilidades na alimentação, apresentem maiores escores de competência alimentar.

Diante da inexistência de um instrumento em português do Brasil que meça exclusivamente a adesão ao sDOR, e dada a importância de acessar corretamente esses aspectos, ainda não explorados com a população brasileira, destaca-se a necessidade de validação do instrumento capaz de avaliar a divisão de responsabilidade na alimentação de crianças brasileiras e verificar se os achados nesta população são congruentes com os já existentes nesse campo de conhecimento em outros países.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A alimentação infantil requer atenção desde o início, por impactar diretamente a formação de hábitos e preferências alimentares, o desenvolvimento biopsicossocial esperado para cada fase da infância, o estado de saúde da criança, (a curto ou a longo prazo) e por ser determinante na garantia do crescimento adequado. Deve-se haver cautela não somente com o que a criança come, mas com a forma como os alimentos são ofertados, em que contexto e por quem, pois a alimentação infantil é potencialmente influenciada pela maneira como os pais e cuidadores a conduzem e por seus hábitos alimentares (BRASIL, 2019; HELLER; MOBLEY, 2019; SILVA; COSTA; GIUGLIANI, 2016; THOMPSON; BENTLEY, 2013; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022b).

2.1. Influência dos pais e cuidadores no comportamento alimentar infantil

Os pais e cuidadores desempenham um papel central na formação do comportamento alimentar infantil. Por meio de experiências adquiridas do contato direto ou indireto com os alimentos e através de observações das pessoas ao seu redor, o comportamento alimentar infantil passa a se desenvolver durante os primeiros anos da infância e as crianças começam a ganhar habilidades para decidir o que, quando e quanto comerão. A formação do comportamento alimentar é um processo contínuo e, por isso, atitudes saudáveis precisam ser constantemente reforçadas, seja no ambiente familiar, social ou escolar (BIRCH; SAVAGE; VENTURA, 2007).

A maneira como os pais lidam com a alimentação tem forte influência nas crianças em idade pré-escolar, no que tange o desenvolvimento do comportamento alimentar e a capacidade de aprender a gostar de alimentos nutritivos e variados. Há indícios de que os hábitos alimentares determinados na primeira infância perdurem até a vida adulta (HODDER et al., 2020; SATTER, 1995). Um estudo, com cuidadores de crianças com cerca de cinco anos, constatou que o comportamento alimentar delas estava ligado às práticas parentais e a preocupação com o peso da criança (EK et al., 2016).

Na primeira infância a criança começa a entender sua individualidade e a tentar se impor e demonstrar vontades. Os cuidadores, nesse momento, precisam

ser capazes de fornecer limites razoáveis para que, com o passar dos anos, a criança consiga desenvolver a capacidade de cooperar e oportunizar o aprimoramento de habilidades alimentares, abertura para aceitar novos alimentos e de conviver à mesa (SATTER, 1986).

A alimentação infantil é um processo bilateral que depende das aptidões tanto de pais quanto da criança e de confiança do cuidador nos sinais fornecidos pela criança em diversos estágios da infância. A criança demonstra sinais como a quantidade, as preferências, o ritmo e a capacidade de se alimentar. As respostas parentais podem encorajar esse processo ou limitar a criança e as respostas aos sinais (SATTER, 1986, 1990).

Estimular e ser cuidadoso sem reprimir, deixar a criança interagir com o alimento, respeitar o ritmo, saciedade, receios e preferências alimentares da criança são exemplos de comportamentos parentais desejáveis para o suporte à autonomia. Pais que conseguem direcionar seus comportamentos para que a criança perceba que há suporte e limites seguros para sua alimentação, geralmente observam que as crianças têm uma resposta mais acurada aos sinais de fome e saciedade. Confiar nessa combinação de fatores aumenta as chances de a criança ter uma ingestão adequada de nutrientes e calorias, pois há uma capacidade inata de regulação que está sendo lapidada (SATTER, 1986, 1990).

As práticas parentais na alimentação são condutas ou estratégias adotadas pelos pais para guiar a alimentação de seus filhos (BIRCH; FISHER, 2000). Isto posto, fica evidente que a maneira como eles conduzem a alimentação de seus filhos pode ser determinante de características importantes para o desenvolvimento e manutenção da saúde das crianças.

Um estudo com mães e suas crianças com idade entre um e seis anos descreveu que as que restringem sua própria alimentação como maneira de controlar o próprio peso, e que tinham preocupação com o peso de suas filhas, adotavam comportamentos restritivos na alimentação das filhas que, por sua vez, apresentaram evidências de menor autocontrole de sua ingestão energética (HITTNER et al., 2016; SPILL et al., 2019).

Outra revisão sistemática avaliou estudos observacionais sobre interação entre mães e suas crianças durante a refeição. Os estudos avaliados eram relativos a crianças com faixa etária entre dois e seis anos. Verificou-se que, mães com preocupação excessiva com ingestão calórica ou com o peso de suas crianças, por

exercerem mais controle e restrição sobre a ingestão alimentar dos filhos, podem involuntariamente induzir comportamentos alimentares de risco, o que leva a condutas que podem desregular a percepção dos sinais de fome e saciedade da criança e ao ganho excessivo de peso (BERGMEIER; SKOUTERIS; HETHERINGTON, 2015).

Um estudo que utilizou gravações de vídeo para documentar mães e suas crianças em momento de alimentação, observou que mães com hábito de guiar as crianças a comer com comandos mais assertivos e com um estilo mais invasivo, tiveram associação com filhos com maior adiposidade. As crianças do estudo tinham entre 15 e 36 meses de idade (LUMENG et al., 2012). É uma constatação importante que evidencia a necessidade de mais estudos que elucidem se existem correlações entre estilos parentais de alimentação e ganho de peso infantil (BERGMEIER; SKOUTERIS; HETHERINGTON, 2015; DRUCKER et al., 1999; FARROW; BLISSETT; HAYCRAFT, 2011; HAYCRAFT; BLISSETT, 2008; KOIVISTO; FELLENIUS; SJÖDÉN, 1994; LUMENG et al., 2012).

Outro estudo investigou se os comportamentos alimentares das crianças mediavam as relações entre as práticas parentais na alimentação e a qualidade da alimentação das crianças. As investigações se referiam a cuidadores de crianças entre dois e cinco anos de vida. Os autores verificaram que o prazer em comer foi identificado como moderador da relação entre o hábito dos pais de fornecerem refeições estruturadas e a qualidade da alimentação das crianças. O estudo destacou ainda que o exemplo dos pais é uma prática que impactou positivamente a qualidade da alimentação das crianças, e que crianças que apresentam comportamentos alimentares mais desafiadores precisavam de mais suporte, através da organização da estrutura das refeições, para que tivessem mais qualidade na alimentação (BURNETT et al., 2021).

Um estudo, com pais de crianças com idade em torno dos cinco anos, avaliou as associações entre as preocupações dos pais sobre peso e alimentação da criança e práticas parentais e revelou que o comportamento dos cuidadores de restringir alimentos para crianças com muito apetite estava especialmente presente quando havia preocupação com o peso da criança. Constatou-se ainda que pais que notavam pouco apetite, recusa ou seletividade alimentar nos filhos tendiam a relatar que exerciam pressão para que eles comessem mais (EK et al., 2016).

Outro estudo mais recente, realizado com pais e mães israelenses de crianças entre dois e 18 meses de idade, avaliados de maneira retrospectiva sobre as memórias de práticas parentais que suas mães usavam e sobre as práticas parentais que eles adotam atualmente com seus próprios filhos, mostrou que há uma transmissão intergeracional. As práticas parentais que suas mães adotavam tendem a ser as mesmas que eles empregam no presente na criação de seus filhos, mesmo que, em alguns casos, tentem se esforçar para que conduzam a alimentação dos próprios filhos de maneira diferente. No estudo, os pais que relataram preocupação com peso de seus filhos, que restringem o consumo alimentar da criança e que usam pressão para que ela coma, se lembram de que suas próprias mães agiram da mesma forma no passado (LEV-ARI et al., 2021).

Em estudo de validação do *Comprehensive Feeding Practices Questionnaire*, pais e mães que reportaram se sentirem mais responsáveis pelos hábitos alimentares de seus filhos, tinham hábito de exercer pressão para que a criança comesse, monitorar a ingestão alimentar de seus filhos e relataram também proporcionar um ambiente saudável e o estímulo à variedade de alimentos. Os pais preocupados com baixo peso de seus filhos tinham hábitos de pressioná-los a comer mais e impunham na alimentação da criança menos restrições motivadas pelos pesos de seus filhos (MUSHER-EIZENMAN; HOLUB, 2007).

Uma investigação sobre a relação entre as práticas maternas na alimentação e os problemas alimentares em crianças ,entre dois e oito anos de idade, revelou que mães que exerciam controle na criação de seus filhos de forma explícita tinham a tendência de pressioná-los a comer (maior quantidade do que demonstram querer) e regular o consumo de alimentos industrializados ricos em calorias. Ao mesmo tempo, esse estilo de controle materno foi associado positivamente com a tendência dessas mães em respeitar a saciedade de seus filhos, o ritmo com que as crianças se alimentam, mesmo que seja lento, e a bagunça durante a refeição, mas associado negativamente com o prazer da criança em comer. Por outro lado, mães que eram consideradas permissivas na criação de seus filhos, exerciam controle na alimentação da criança de uma maneira velada. Essas mães revelaram ter preocupação com a criança estar acima do peso e restringir o consumo de industrializados muito calóricos, o que por sua vez foi ligado a crianças que comem em excesso em resposta as emoções e a uma alta

tendência da criança para comer sem fome, só por ter acesso, ver ou sentir o cheiro de um alimento (ZOHAR; LEV-ARI; BACHNER-MELMAN, 2021).

Há evidências robustas, mostradas em revisão sistemática, indicando que pais com hábito de restringir de forma quantitativa ou qualitativa a alimentação de seus filhos, podem ter prejuízo em ensiná-los a comer em respostas aos sinais fisiológicos de fome e saciedade. Por outro lado, monitorar de forma adequada a ingestão alimentar, mas sem impor restrições, pode atuar de maneira a prevenir o desenvolvimento do hábito da criança de comer em excesso como resposta às emoções. Foi também posto que os pais que usam a comida como um recurso para acalmar seus filhos, ou como gratificação, podem, de maneira não intencional, estimular seus filhos a comerem para lidar com emoções negativas (GRAMMER et al., 2022).

Um ensaio clínico randomizado com 279 mães primíparas realizou intervenções até que a criança completasse 2 anos e 6 meses. Aos 3 anos da criança, dados sobre as práticas maternas na alimentação foram acessados. As intervenções realizadas incluíam orientações sobre alimentação infantil, sono, regulação emocional e brincadeiras interativas. Os filhos de mães do grupo que sofreu a intervenção apresentaram menor presença de comer excessivamente em respostas às emoções, tinham uma rotina alimentar mais estruturada e sofriam menos pressão de suas mães para que comessem (RUGGIERO et al., 2021).

A alimentação responsiva envolve a reciprocidade entre criança e cuidador, e é caracterizada pela confiança dos cuidadores em se guiarem para alimentar as crianças através dos sinais de fome e saciedade fornecidos por ela (PÉREZ-ESCAMILLA; SEGURA-PÉREZ, 2020; PÉREZ-ESCAMILLA; SEGURA-PÉREZ; HALL MORAN, 2019). Uma revisão sistemática acerca do tema mostrou que os hábitos alimentares dos pais influenciam o comportamento alimentar das crianças. Pais adeptos às práticas de alimentação responsiva criam crianças com hábitos alimentares que atuam como fator de proteção contra o desenvolvimento da obesidade infantil, como por exemplo, o respeito aos sinais de fome e saciedade, que permite que as crianças continuem com sua capacidade de responder corretamente a esses sinais e comam somente o que é necessário para seu crescimento e desenvolvimento dentro do esperado. A revisão avaliou estudos relativos a cuidadores de crianças desde o nascimento até os cinco anos de vida (HELLER; MOBLEY, 2019).

Os achados acima expostos convergem para a importância da adoção da alimentação responsiva, que se caracteriza por ter os pais reconhecendo e usando como guia os sinais de fome e saciedade das crianças para tomar as decisões sobre a alimentação de seus filhos (SPILL et al., 2019). As recomendações acerca dela direcionam os pais a criarem um ambiente de alimentação que seja prazeroso, a não forçarem seus filhos a comer, a criarem oportunidade de repetidas exposições ao alimento para que as crianças passem a aceitar novos alimentos e a respeitarem os sinais fisiológicos de fome e saciedade da criança desde cedo (PÉREZ-ESCAMILLA; JIMENEZ; DEWEY, 2021). Uma revisão apresentou dados que conectam a alimentação responsiva a crianças que apresentam hábitos alimentares e peso mais saudáveis. Por exemplo, famílias que seguem os seus preceitos têm um ambiente doméstico menos obesogênico (LARSEN et al., 2015).

Uma revisão sistemática encontrou evidências moderadas de que orientar mães sobre os princípios da alimentação responsiva para que sejam capazes de identificar os sinais de fome e saciedade de seus filhos, pode favorecer o ganho de peso esperado e o estado de peso considerado normal em crianças de até 2 anos. Foram exibidos dados que apontam que a prática de restringir a alimentação dos filhos está associada ao maior ganho de peso das crianças. Em oposição, os dados revelaram que as práticas referentes à pressão para que a criança coma estão relacionadas com menor ganho de peso nas crianças. O mesmo estudo destaca ainda que as mães moldam as práticas alimentares baseadas em sua preocupação com o peso corporal de seus filhos (SPILL et al., 2019).

Uma revisão sobre influência paterna nas práticas parentais de alimentação e no comportamento alimentar dos filhos mostrou que, quando pais aumentavam os reforços para uma alimentação mais saudável e se engajavam em melhorar sua própria alimentação, os filhos ingeriam alimentos mais ricos em nutrientes, como frutas e hortaliças (LITCHFORD; SAVOIE ROSKOS; WENGREEN, 2020).

O uso de restrição, pressão para comer e controle paterno sobre as escolhas alimentares dos filhos, foi associado com impacto negativo no comportamento alimentar das crianças. Esse impacto se apresenta como recusa alimentar, comer mais ou menos em resposta as emoções, menor prazer na alimentação, risco nutricional para a criança e prejuízo nos mecanismos de autorregulação da criança (LITCHFORD; SAVOIE ROSKOS; WENGREEN, 2020; RAHILL; KENNEDY; KEARNEY, 2020).

2.2. Divisão de responsabilidades na alimentação

Por um instinto de sobrevivência, crianças têm um interesse natural em comer. Cabe aos pais, oferecer o suporte adequado, respeitando os sinais da criança, sem maiores interferência. O modelo de Dinâmica de Alimentação de Satter (*fdSatter*) se apoia na confiança e no êxito dos processos biopsicossociais que o regem: a fome e a necessidade de comer, o apetite e a necessidade de prazer com a alimentação, a recompensa social e a comensalidade e a capacidade biológica de manutenção de um peso desejado e estável (SATTER, 1990, 1995, 2015).

Para implementar os preceitos do *fdSatter*, foi proposta a divisão de responsabilidades na alimentação (sDOR), que se estrutura do seguinte modo: cuidadores se responsabilizam por “o que”, “quando” e “onde”, e cabe à criança, a decisão de “quanto” comer e “se” o farão (SATTER, 1995, 2005) (**Figura 1**).

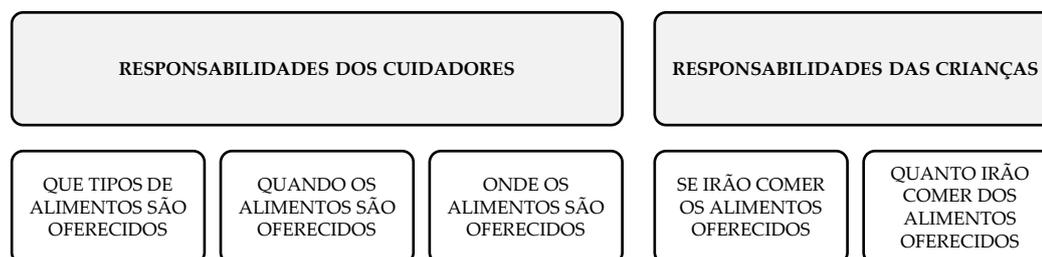


Figura 1 – Divisão de responsabilidades na alimentação (sDOR)

As tarefas do sDOR direcionadas às crianças dependem da confiança dos cuidadores e sugerem assumir que elas irão comer; que irão comer em quantidade suficiente; que aprenderão a comer os alimentos que seus cuidadores comem; que crescerão de forma adequada; e que aprenderão a se comportar nos momentos de refeição (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; SATTER, 1990, 1995, 2005, 2015).

Espera-se que os cuidadores realizem a escolha e o preparo dos alimentos; o fornecimento regular de refeições e lanches; tornem o ambiente prazeroso para as refeições; deem exemplo sobre como se comportar nas refeições em família; ofertem variedade de alimentos, levando em conta a falta de repertório e experiências alimentares da criança e não oferecendo somente o que ela gosta ou

o que não gosta. Os cuidadores devem também evitar que as crianças tenham hábito de “beliscar” entre as refeições (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; SATTER, 1990, 1995, 2005, 2015).

Pais e cuidadores que tenham domínio dos preceitos da divisão de responsabilidades na alimentação estão aptos a agir de forma a prevenir ganho de peso exagerado em crianças ou para intervir tão logo isso aconteça, buscando ajuda multiprofissional e evitando que o problema se mantenha em longo prazo (SATTER, 2007d).

Por constatar que os instrumentos disponíveis até então, que avaliavam a adesão à alguns aspectos da divisão de responsabilidades na alimentação de Satter, não mediam exclusivamente os comportamentos compatíveis com a fundamentação teórica do sDOR, foi desenvolvido e validado um instrumento capaz de medir de forma consistente essa adesão. O instrumento sDOR.2-6y™ é direcionado a pais ou cuidadores principais de crianças entre 2 e 6 anos e é composto de 12 itens (posteriormente descritos) que avaliam a adesão e a confiança dos pais ao modelo de Satter de Divisão de Responsabilidades na Alimentação. Além do inglês americano, o instrumento já tem versões traduzidas e aprovadas em árabe e dinamarquês (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; NEEDS CENTER, 2023b).

Os 12 itens do sDOR.2-6y™ são divididos em cinco domínios: estrutura da hora da refeição; o que está disponível para a criança; como o alimento está disponível para a criança; respeito à autonomia da criança na alimentação; quem controla o que, quando, e quanto é consumido. São cinco opções de respostas para os itens: sempre, quase sempre, às vezes, raramente, nunca (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021).

Em estudos para o desenvolvimento e a validação do instrumento sDOR.2-6y™, verificou-se a importância do instrumento no cenário da intervenção nutricional (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER; ARNOLD, 2014). Estudos que avaliaram estilos e práticas parentais na alimentação revelaram que pais com maior adesão a algum dos pontos descritos no sDOR tinham maiores indicadores de qualidade de vida e escores de competência alimentar. Esses mesmos pais apresentavam menores níveis de estresse, utilizavam menos práticas restritivas na alimentação das crianças e menos pressão para que os filhos comessem. Tudo isso impacta positivamente na saúde das crianças, que

apresentam menor risco nutricional e são vistas pelos pais como “boas para comer” (DAVIES et al., 2006; HOFFMANN et al., 2016; KIEFNER-BURMEISTER et al., 2014; LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; LOPEZ et al., 2018; SATTER, 2007d; VOLLMER; MOBLEY, 2013).

Por se tratar de um instrumento recente (LOHSE; MITCHELL, 2021), existem poucos estudos já publicados com dados mensurados através do sDOR.2-6y™. O que se sabe, através de um estudo que avaliou cuidadores de crianças com idade entre dois e seis anos, é que pais que apresentam maior adesão à divisão de responsabilidade na alimentação, tem filhos com menor risco nutricional, relatam que seus filhos comem bem, usam menos frequentemente pressão para que seus filhos comam e apresentam maiores escores de competência alimentar. (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER; ARNOLD, 2014).

Um estudo norte americano para o desenvolvimento e refinamento dos itens que compõe o sDOR.2-6y™, incluiu cinco fases de entrevistas cognitivas com mulheres de classes socioeconômicas média e baixa. Demonstrou-se na penúltima fase (com cinco mulheres de classe média e nove de classe baixa) que as mães consideradas comedores competentes conseguiram decidir quando as crianças estavam satisfeitas com base no que a criança demonstrava que conseguia comer e que elas mencionavam que seus filhos comiam bem. Além disso, cuidadoras que não eram considerados comedores competentes tinham dificuldade em fornecer autonomia para a alimentação da criança e em perceber a alimentação de seus filhos de forma negativa. O estudo demonstrou que os itens elaborados e mantidos no questionário são suficientes para mensurar corretamente a capacidade dos pais de assumir a liderança na alimentação das crianças e, ao mesmo tempo, fornecer autonomia a ela (LOHSE; SATTER; ARNOLD, 2014).

Um estudo realizado nos Estados Unidos com 117 pais e mães (predominantemente mães, brancas, menores de 35 anos, de baixa renda) investigou a adesão dos pais à divisão de responsabilidades na alimentação e associações do sDOR.2-6y™ com risco nutricional das crianças e pais, e comportamento e estilo parental dos pais em relação à alimentação dos filhos. O estudo demonstrou que mães com maior adesão ao sDOR têm filhos com menor risco nutricional, são mais propensas a relatarem que seus filhos comem bem, usam menos pressão para que a criança coma, relatam melhor qualidade de vida e de sono, tem menos tendência à comer como resposta às emoções, tem melhor

saúde emocional e tem maiores escores de competência alimentar (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER; ARNOLD, 2014).

2.3. Competência alimentar

A competência alimentar (CA) é um conceito atitudinal e comportamental. O modelo de competência alimentar (*ecSatter*) frisa a importância da alimentação como uma fonte de prazer e gratificação. Indivíduos classificados como comedores competentes demonstram confiança em sua capacidade de realizar escolhas alimentares que serão nutritivas e aprazíveis. Comedores competentes possuem comportamentos alimentares saudáveis, como por exemplo o maior consumo de grãos integrais e habilidades para preparo de vegetais (DE QUEIROZ et al., 2020, 2022; LOHSE et al., 2012; LOHSE; CUNNINGHAM-SABO, 2012; SATTER, 2007a, 2007c) e isso pode ter impactos positivos na alimentação de crianças cujos pais apresentam altos escores para competência alimentar (LOHSE; MITCHELL, 2021).

O conceito de CA não é pautado em preocupação com os nutrientes, tamanhos de porções ou grupos alimentares, mas sim em comportamentos como apreciar o alimento e o ato de comer, prestar atenção na variedade de alimentos consumidos e nos sinais de fome e saciedade (DE QUEIROZ et al., 2022; SATTER, 2007a, 2007b).

O modelo de competência alimentar explora quatro componentes principais: atitude alimentar; aceitabilidade de alimentos; regulação interna e habilidades contextuais (DE QUEIROZ et al., 2020; LOHSE et al., 2007; LOHSE; CUNNINGHAM-SABO, 2012; NEEDS CENTER, 2023a; SATTER, 2007b, 2007a, 2007d), que estão detalhados na **Figura 2**.



Figura 2 – Componentes do modelo de competência alimentar.

Para acessar e mensurar estes quatro componentes da competência alimentar, desenvolveu-se o *Eating Competence Satter Inventory (ecSI™)*, um questionário em língua inglesa composto por 16 itens, válido e confiável. Além do inglês americano, já existem versões traduzidas e validadas para o *ecSI™* em árabe, finlandês, alemão, japonês, espanhol, estoniano, holandês e português-brasileiro. A versão traduzida e validada para a população brasileira foi denominada “Questionário de Competências alimentares - *ecSI2.0™BR*” (DE QUEIROZ et al., 2020; LOHSE et al., 2007; LOHSE; CUNNINGHAM-SABO, 2012; NEEDS CENTER, 2023a; SATTER, 2007b, 2007a, 2007d).

Uma coorte longitudinal investigou se havia relação entre a competência alimentar do cuidador da criança, o sobrepeso ou obesidade da criança e a obesidade do cuidador. Aos 18 meses da criança, os dados sobre competência alimentar e o peso dos cuidadores foram acessados, e os dados da criança relativos ao sobrepeso ou obesidade acessados aos 24 meses. Essa diferença de datas na coleta dos dados foi identificada como uma limitação do estudo, que não achou correlação entre a competência alimentar do cuidador e o estado de peso da criança. Apesar disso, um dado interessante foi apresentado: os cuidadores que foram classificados como comedores competentes apresentavam duas vezes menos chances de serem classificados com um índice de massa corporal mais baixo do que os que não foram considerados comedores competentes (KRAVETS et al., 2022).

Uma revisão recente ressalta que a competência alimentar está associada com comportamentos considerados como protetores da saúde. Indivíduos com maiores escores de CA apresentam menos insatisfação corporal ou desejo de

mudar seu peso, mais prazer em comer o que gostam e restringem menos sua alimentação. Além disso, o hábito de cozinhar em casa também é associado positivamente com maiores escores de competência alimentar e com uma alimentação saudável. Os indivíduos considerados comedores competentes geralmente têm menos recusas alimentares e mais abertura para novos alimentos, e apresentam um maior consumo de frutas e verduras. A CA também parece ser um fator protetor contra transtorno alimentares (TA), já que indivíduos que nunca tiveram TA apresentam maiores escores de CA do que os que têm ou já tiveram TA em algum momento da vida. Além disso, maiores escores de CA estão associados a um maior nível de atividade física em mulheres (DE QUEIROZ et al., 2022).

Pais de crianças (entre dois e seis anos) que tem maiores escores de CA são, possivelmente, os que apresentam maior confiança na divisão de responsabilidades na alimentação dos filhos, pressionam menos seus filhos a comerem e conseguem fornecer uma alimentação com maior qualidade nutricional para sua criança. Além disso, mães com maiores escores de CA estão associadas a melhores práticas parentais de alimentação (DE QUEIROZ et al., 2022; LOHSE; MITCHELL, 2021).

2.4. Avaliação de práticas parentais e comportamentos alimentares infantis

Existem diversos outros instrumentos que avaliam práticas parentais e comportamentos alimentares infantis, como por exemplo o *Comprehensive Feeding Practices Questionnaire*, desenvolvido por Musher-Eizenman e Holub (2007), traduzido e validado para o português do Brasil por Warkentin et al. (2016); e o *Child Feeding Questionnaire*, desenvolvido por Birch et al. (2001), adaptado culturalmente para o português do Brasil por Lorenzato et al. (2017). O *Child Eating Behaviour Questionnaire*, desenvolvido por Wardle et al. (2001), acessa o comportamento alimentar das crianças e foi traduzido e validado para o Português de Portugal por Viana e Sinde (2012). O *Feeding Practices and Structure Questionnaire-28* foi desenvolvido por Jansen et al. (2016) para avaliar as práticas parentais na alimentação e dados sobre o momento das refeições e ainda não foi validado em nenhum estudo brasileiro ou português (BIRCH et al., 2001; JANSEN et al., 2016; LORENZATO et al., 2017; MUSHER-EIZENMAN;

HOLUB, 2007; VIANA; SINDE, 2012; WARDLE et al., 2001; WARKENTIN et al., 2016).

Apesar da variedade de instrumentos disponíveis, existem limitações relativas ao grande número de itens que compõe os instrumentos citados e à finalidade dos mesmos. O “*child feeding questionnaire*” (CFQ) avalia as crenças, atitudes e práticas de pais e mães de crianças entre dois e 11 anos em relação à alimentação da criança e a predisposição à obesidade em seus filhos. Este questionário é capaz de acessar a relação dos pais com o desenvolvimento de padrões de aceitação de alimentos e de controle de ingestão alimentar em suas crianças.

O CFQ é composto por 31 itens divididos em sete domínios, o que pode ser encarado como uma limitação capaz de causar fadiga no respondente. Quatro desses domínios são relacionados com a percepção dos pais sobre seu próprio peso e o da criança, além da preocupação com o peso e como isso pode levar ao maior controle da alimentação. São eles: Percepção de responsabilidade, percepção do peso dos pais, percepção do peso da criança e preocupação com peso da criança. Os três domínios restantes (restrição, pressão para comer e monitoramento) avaliam atitudes e práticas dos pais em relação ao uso de estratégias de controle na alimentação de seus filhos. As respostas são medidas por meio de uma escala *Likert* de cinco pontos, onde cada ponto é representado por uma palavra âncora (BIRCH et al., 2001; LORENZATO et al., 2017).

O “*comprehensive feeding practices questionnaire*” (CFPQ) avalia as múltiplas práticas parentais adotadas por pais ou mães de crianças entre dois e oito anos através de 49 itens (número elevado de itens que pode cansar o respondente ao longo da pesquisa) subdivididos em 12 fatores. Os fatores são: controle da criança, regulação emocional, incentivo ao equilíbrio e variedade, ambiente, alimento como recompensa, envolvimento, modelo, monitoramento, pressão, restrição por saúde, restrição para controle do peso e ensino sobre nutrição. As respostas possíveis variam entre “discordo totalmente”, “discordo em parte”, “neutro”, “concordo em parte” até “concordo totalmente” (MUSHER-EIZENMAN; HOLUB, 2007; WARKENTIN et al., 2016).

O “*child eating behaviour questionnaire*” (CEBQ) avalia o comportamento alimentar das crianças a partir de três anos através das respostas dos pais é composto por 35 itens divididos em oito fatores: resposta à comida,

prazer em comer, resposta à saciedade, ingestão lenta, seletividade, sobre ingestão emocional, sub ingestão emocional e desejo de beber. As opções de respostas variam entre “nunca”, “raramente”, “às vezes”, “frequentemente” e “sempre”. Assim como os instrumentos anteriores, o grande número de questões pode gerar cansaço aos respondentes durante a aplicação (VIANA; SINDE, 2012; WARDLE et al., 2001).

O questionário “*feeding practices and structure questionnaire-28*” (FPSQ-28) foi desenvolvido por Jansen et al. (2016) para avaliar as práticas parentais na alimentação e o momento da refeição de crianças entre dois e cinco anos. É um instrumento composto por 28 itens subdivididos em sete subescalas: recompensa por comportamento, recompensa por comer, alimentar com persuasão, restrição explícita, restrição velada, contexto de refeição estruturado, contexto de horário de refeição estruturado. As respostas são medidas por meio de uma escala *Likert* de cinco pontos (JANSEN et al., 2016).

Os instrumentos citados acima possuem em comum um grande número de itens, o que potencialmente pode levar a fadiga dos sujeitos da pesquisa (COELHO et al., 2014; FREITAS; CUNHA; AVELINO, 2020; RODRIGUES; QUEIRÓS; PIRES, 2016). Além disso, nenhum dos supracitados avalia exclusivamente a divisão de responsabilidade na alimentação, e não há no Brasil nenhum instrumento que o faça. O exposto até aqui reforça a importância da realização da validação do sDOR.2-6yTM para a população brasileira.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Avaliar a competência alimentar e adesão à divisão de responsabilidades na alimentação de pais ou cuidadores de crianças brasileiras.

3.2. Objetivos específicos

Traduzir o sDOR.2-6yTM para a língua portuguesa do Brasil;

Validar o sDOR.2-6yTM para população brasileira;

Avaliar se existe associação entre adesão à divisão de responsabilidades na alimentação e competência alimentar de pais e/ou cuidadores de crianças brasileiras.

4. METODOLOGIA

4.1. Delineamento do estudo e comitê de ética

Esta pesquisa exploratória, de caráter transversal e quantitativo, foi desenvolvida em cinco etapas: (i) tradução do instrumento (ii) teste-reteste para avaliação da reprodutibilidade do instrumento; (iii) estudo piloto para avaliação da consistência interna do instrumento; (iv) aplicação do instrumento traduzido em amostra da população brasileira; (v) análise estatística dos dados.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília sob protocolo de número CAAE 56301222.1.0000.0030 (Anexo 1).

4.2. Tradução do instrumento

Esta etapa foi realizada de acordo com o protocolo exigido pelo NEEDS Center (NEEDS CENTER, 2023b), detentor dos direitos autorais do instrumento.

Foi realizada uma primeira etapa de tradução do instrumento do Inglês para o Português-Brasil por tradutores brasileiros, fluentes em inglês, com língua nativa Português-Brasil e que não tinham nenhum conhecimento prévio sobre o sDOR.2-6y. Os tradutores foram informados sobre a importância de a tradução ser focada no conceito, ou seja, na tradução dos significados dos itens, e não na tradução literal das palavras. Os tradutores também foram informados sobre a necessidade de o documento gerado pela tradução conter uma linguagem compreensível por pessoas com nível básico de educação e adotar uma linguagem neutra em relação ao gênero (utilização de pronomes neutros), para não haver confusão na aplicação, tanto para mulheres quanto para homens. As instruções para aplicação do teste também foram traduzidas. Os termos utilizados para as respostas possíveis para cada questão deveriam equivaler a: *Always; Often; Sometimes; Rarely; Never* (DE QUEIROZ et al., 2020; NEEDS CENTER,

2023b). Os 12 itens que compõem o instrumento traduzidos para Português-Brasil, são: (i) Minha família faz as refeições quase nos mesmos horários todos os dias; (ii) Eu deixo minha criança comer sempre que ela sente vontade de comer; (iii) Se eu acho que minha criança não comeu o suficiente, tento que ela coma mais um pouco; (iv) Quando estou em casa na hora das refeições, eu sento para comer com a minha criança; (v) Eu luto para fazer minha criança comer; (vi) Eu decido quais alimentos comprar com base no que minha criança come; (vii) Eu deixo minha criança se alimentar sozinha; (viii) Eu deixo minha criança comer até que ela pare de comer e não queira mais; (ix) Eu me sinto confortável em fornecer as refeições para minha família; (x) Eu faço algo especial para minha criança quando ela não quer comer; (xi) Eu deixo minha criança tomar outras bebidas (além da água) quando ela quer; (xii) Temos sobras de comida após as refeições.

Dois tradutores criaram duas traduções independente – *tradução 1 e tradução 2*. O pesquisador, familiarizado com o conteúdo do sDOR.2-6yTM, recebeu essas duas traduções. Uma reunião entre os dois tradutores e o pesquisador gerou um consenso que resultou na versão que uniu as duas traduções - *tradução1+2* (em Português-Brasil). A *tradução1+2* foi aplicada em uma etapa de pré-teste a 5 sujeitos recrutados aleatoriamente, que não tinham conhecimento do assunto do sDOR.2-6yTM e que eram fluentes em Português-Brasil. Os participantes do pré-teste foram solicitados que explicassem o que entenderam do significado dos itens que compõem o instrumento (DE QUEIROZ et al., 2020; NEEDS CENTER, 2023b).

A partir dos comentários obtidos no pré-teste, os tradutores e o pesquisador fizeram os ajustes necessários e em consenso chegam à versão final do instrumento para Português-Brasil – *traduçãoBR*. Foi feita, a partir disso, a retrotradução da *traduçãoBR* para o Inglês, por um terceiro tradutor com língua nativa Português-Brasil, que não havia participado de nenhuma etapa prévia, e que não tinha nenhum conhecimento sobre o sDOR.2-6yTM. A *traduçãoBR* e sua retrotradução foram registradas na tabela de tradução (Anexo 2) disponibilizada pelo *NEEDs Center*, enviadas para aprovação das autoras do instrumento, Dra. Barbara Lohse e Dra. Ellyn Satter. As autoras solicitaram pequenas alterações na versão final traduzida, que foram realizadas e aprovada. A versão final aprovada foi denominada “sDOR.2-6yTM – Português-Brasil” e autorizada para aplicação

no Brasil (DE QUEIROZ et al., 2020; NEEDS CENTER, 2023b). A Figura 3 resume os processos realizados na tradução do instrumento.

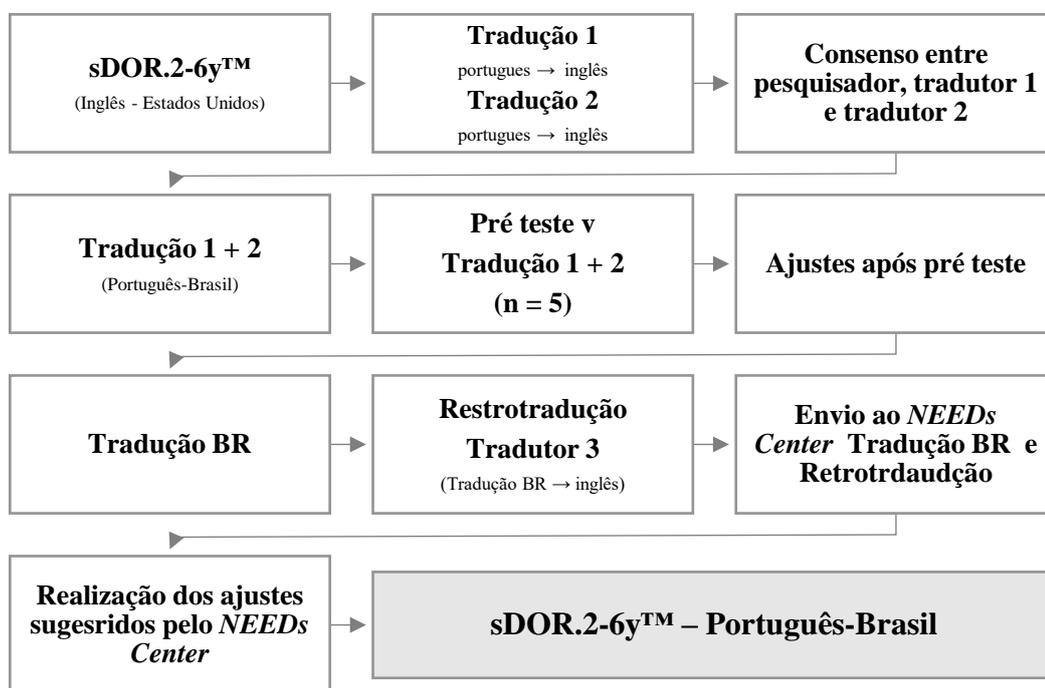


Figura 3 – Fluxograma de resumo dos processos realizados na tradução do instrumento.

Ressalta-se que a tradução de um instrumento já validado para outras línguas é importante pois, quanto maior a validação de um mesmo instrumento em diferentes populações, mais comparações podem ser feitas entre os estudos e resultados mais concretos podem ser obtidos em pesquisas, além de economizar tempo e recursos financeiros nas pesquisas. Destaca-se que os protocolos indicados pelo *NEEDs Center* estão em concordância com os descritos por Beaton et al. (2000) e por Borsa (2012) em seus estudos. Diversos autores descrevem as etapas de tradução com retrotradução, realizadas por tradutores com língua nativa equivalente à língua alvo, como a melhor abordagem para obter uma tradução fiel ao conteúdo que se deseja validar (BEATON et al., 2000; BORSA, 2012; DE QUEIROZ et al., 2020; DE SOÁREZ et al., 2007; GALDEANO et al., 2011; LORENZATO et al., 2017; MENDONÇA et al., 2018; SILVA et al., 2021).

Os cinco domínios do sDOR.2-6y™ são: estrutura da hora da refeição (domínio 1); o que está disponível para a criança (domínio 2); como o alimento está disponível para a criança (domínio 3); respeito à autonomia da criança na

alimentação (domínio 4); quem controla o que, quando, e quanto é consumido (domínio 5) (LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; NEEDS CENTER, 2023b).

Os ítems (anteriormente descritos) que compõe o domínio 1 são: (i) e (iv). Os que compõe o domínio 2 são: (vi) e (x). O domínio 3 é composto pelo ítems: (vii), (ix) e (xii). O domínio 4 pelos ítems: (iii) e (v). E finalmente, os itens do domínio 5 são: (viii), (ii) e (xi) (NEEDS CENTER, 2023b).

4.3. Realização de teste-reteste para avaliação de reprodutibilidade do instrumento

O teste-reteste do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil foi realizado usando uma amostra de conveniência para verificar a reprodutibilidade do instrumento por meio do coeficiente de correlação intraclasse (CCI). Os critérios de inclusão eram: ser mãe, pai ou cuidador de crianças brasileiras com idade entre 24 e 72 meses, residentes no Distrito Federal/Brasil. Devido à necessidade de duas respostas da mesma pessoa em dois momentos diferentes, foi necessária uma amostra de conveniência e que atendessem aos critérios de inclusão. A amostra foi recrutada através de contatos dos pesquisadores, pois isso facilitou o acesso às mesmas pessoas para responder ao instrumento pela segunda vez. Os participantes recrutados não sabiam previamente da necessidade de responder duas vezes e foram informados para não divulgar o instrumento nessa etapa.

O questionário sDOR.2-6yTM – Português-Brasil foi inserido no *Google Forms*®, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), perguntas sobre idade do respondente e da criança, sexo do respondente e da criança, letras iniciais do nome e sobrenome do respondente e grau de relacionamento com a criança. Considerando que nem todos os indivíduos convidados responderiam ao instrumento, uma amostra composta por 53 indivíduos que atendiam aos critérios de inclusão recebeu através de aplicativo de mensagens instantâneas, em 21 de junho de 2022, um convite para responder ao instrumento (através aplicativos de mensagens instantâneas e de redes sociais). O objetivo era atingir um número mínimo de 20 participantes de teste-reteste (ZOU, 2012).

Para avaliar a reprodutibilidade (confiabilidade teste-reteste), o instrumento foi reenviado para os mesmos indivíduos. Os participantes foram

solicitados a respondê-lo novamente, com uma diferença mínima de 48 horas e máxima de 15 dias. A concordância das respostas na avaliação teste-reteste foi verificada usando o CCI. Os dados foram interpretados considerando valores de CCI abaixo de 0,40 como "ruim"; entre 0,40 e 0,59 como "regular"; entre 0,60 e 0,74 como "bom"; entre 0,75 e 1,00 como "excelente" (CICCHETTI, 1994). O CCI foi calculado usando o modelo de efeitos mistos de duas vias (KOO; LI, 2016), avaliando a concordância absoluta e considerando a média das observações. Dos 53 inicialmente convidados, 23 concordaram em participar de ambas as etapas e completaram os questionários.

4.4. Estudo piloto para avaliação da consistência interna

Após a confirmação da reprodutibilidade do instrumento, realizou-se um estudo piloto para avaliar sua consistência interna. Essa etapa ocorreu entre 6 de julho e 5 de agosto de 2022 e contou com uma amostra de conveniência de brasileiros que eram pais, mães ou cuidadores de crianças com idade entre 24 e 72 meses, residentes no Distrito Federal/Brasil (critérios de inclusão). Nutricionistas ou estudantes de cursos de nutrição foram excluídos do estudo, conforme proposto pelo estudo original (LOHSE; MITCHELL, 2021).

A pesquisa utilizou a ferramenta *Google Forms*®. Ele continha o TCLE, o título da pesquisa e seus objetivos, a possibilidade de o sujeito se recusar a participar e a garantia de confidencialidade dos dados coletados. Depois disso, os indivíduos que aceitaram participar foram questionados sobre serem estudantes de nutrição ou nutricionistas. Caso respondessem afirmativamente, eram automaticamente levados até o final do questionário. Aqueles que seguiram para as etapas seguintes da pesquisa foram orientados a responder questões sociodemográficas; questões sobre algum diagnóstico específico de saúde infantil (como alergias alimentares, transtornos alimentares ou transtornos do espectro autista); e aos itens do sDOR.2-6y™ – Português-Brasil.

A pesquisa foi divulgada usando o método de “bola de neve” por meio de redes sociais, pois foi comprovado que é uma maneira eficaz e eficiente de recrutar participantes para o estudo, permitindo um tamanho de amostra maior, um tempo de conclusão mais curto e um custo de aplicação reduzido (LEIGHTON et al., 2021; WEBBER-RITCHEY et al., 2021). A captação de sujeitos também

foi ativa, com divulgação nas redes sociais e por meio de contatos pessoais dos pesquisadores. As pessoas que receberam o link foram incentivadas a divulgá-lo para seus conhecidos que se enquadravam no público-alvo. Esperava-se, para essa etapa, um mínimo de 20 respondentes para cada item do instrumento no processo de validação interna. Portanto, o tamanho mínimo da amostra foi de 240 participantes, considerando os 12 itens do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil (HAIR et al., 2009).

4.5. Aplicação nacional do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil

A pesquisa teve abrangência nacional em todas as regiões do Brasil. A coleta de dados aconteceu entre julho de 2022 e janeiro de 2023. A amostra foi composta por cidadãos brasileiros, mães, pais ou cuidadores de crianças brasileiras com idade entre 24 e 72 meses. Os critérios de exclusão foram pais, mães ou responsáveis que eram estudantes de cursos de nutrição ou graduados em nutrição, conforme proposto pelo estudo original (LOHSE; MITCHELL, 2021).

Para a coleta de dados, também foi utilizada amostragem de conveniência não probabilística com método de recrutamento em ambiente virtual do tipo "bola de neve" (LEIGHTON et al., 2021). Esse método foi selecionado considerando devido à ocorrência da pandemia de COVID-19 durante o período de coleta de dados, o que limitou o acesso ao método de pesquisa presencial. Além disso, a escolha desse método considerou o que foi usado anteriormente no estudo original que aplicou o sDOR.2-6yTM (LOHSE; MITCHELL, 2021). A participação dos participantes no estudo foi totalmente voluntária.

A captação de participantes também foi realizada ativamente por meio de diferentes estratégias. Solicitou-se aos coordenadores e diretores de escolas, tanto públicas quanto privadas, que ajudassem a divulgar a pesquisa aos pais e responsáveis pelos alunos. A divulgação foi realizada nas redes sociais e por meio dos contatos pessoais dos membros do grupo de pesquisa. As pessoas que receberam o link da pesquisa foram incentivadas a divulgá-lo para conhecidos que pudessem se encaixar no público-alvo.

Os dados sobre sDOR e CA foram coletados usando o sDOR.2-6yTM – Português-Brasil e o ecSI2.0TMBR, que medem os escores de adesão ao sDOR (e podem prever o risco nutricional em crianças (LOHSE; MITCHELL, 2021)) e os

escores de CA (DE QUEIROZ et al., 2020; GODLESKI; LOHSE; KRALL, 2019; LOHSE; CUNNINGHAM-SABO, 2012; SATTER, 2007b). Ambos são os únicos instrumentos validados capazes de avaliar, respectivamente, adesão ao sDOR e a CA, e já foram traduzidos para o português brasileiro e validados para esta população (DE QUEIROZ et al., 2020; GODLESKI; LOHSE; KRALL, 2019; LOHSE; CUNNINGHAM-SABO, 2012; LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; SATTER, 2007b). Todas as respostas da pesquisa foram pontuadas de acordo com as diretrizes publicadas nos estudos originais (GODLESKI; LOHSE; KRALL, 2019; LOHSE; MITCHELL, 2021; LOHSE; SATTER, 2021; NEEDS CENTER, 2023a, 2023b), e as características dos participantes foram relatadas por meio de estatísticas descritivas.

Para a coleta de dados da aplicação nacional do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil, os componentes da pesquisa foram inseridos no *Google Forms*®. Na página inicial, havia o TCLE, que apresentava o título da pesquisa e seus objetivos, a opção de o participante se recusar a participar sem qualquer prejuízo e a garantia de confidencialidade dos dados coletados. Posteriormente foi feita uma pergunta específica ao participante sobre o fato de ele ser estudante de nutrição ou nutricionista, que, se respondida afirmativamente, automaticamente concluía a participação no estudo. Essa pergunta foi incluída para seguir o critério de exclusão proposto no estudo original (LOHSE; MITCHELL, 2021). Perguntas sociodemográficas e sobre diagnóstico de saúde da criança foram feitas àqueles que passaram para as etapas seguintes da pesquisa. Depois disso, os entrevistados passaram para os itens do sDOR.2-6y-BR e, em seguida, para os itens do ecSI2.0TMBR. Ressalta-se que o *NEEDS center*, proprietário dos direitos autorais, autorizou previamente o uso dos dois questionários. Os itens de ambos os questionários foram organizados na ordem indicada pelos autores originais, bem como suas opções de resposta.

4.6. Análise dos dados

Os dados obtidos no estudo piloto foram extraídos do *Google Forms*® para uma planilha do Microsoft Excel®, e o software IBM SPSS® (*Statistical Product and Service Solutions*), versão 22, foi usado para analisar os dados. O coeficiente Alfa de Cronbach foi calculado para analisar a consistência interna do

instrumento, amplamente utilizado em estudos transversais como o proposto. Ele avalia o grau em que os itens do instrumento se correlacionam entre si (DAMÁSIO, 2012). Os dados descritivos das pontuações do sDOR.2-6yTM foram apresentados em termos de média e desvio padrão (DP), e as características dos indivíduos da amostra foram categorizadas e apresentadas por frequência e porcentagens. Os escores do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil foram comparados com as características sociodemográficas por meio do teste t de Student independente ou da análise de variância (ANOVA) unidirecional com testes posthoc de Tukey. A normalidade das observações foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (com correção de Lilliefors). Foi estabelecido um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) em todos os testes.

Para a análise estatística dos dados obtidos na coleta nacional, os efeitos de piso e teto verificaram a capacidade de resposta do questionário. O efeito piso é observado quando o sDOR.2-6yTM – Português-Brasil (e seus cinco componentes) produz uma pontuação igual a zero, e o efeito teto ocorre quando o instrumento (e seus cinco componentes) atinge valores máximos. As pontuações do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil (e seus componentes) foram descritas em termos de médias, desvios padrão (DP), medianas e intervalo interquartil. O teste t de Student e a análise de variância (ANOVA), seguidos pelos testes posthoc de Tukey, foram usados para comparar os escores do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil e do ecSI2.0TMBR com variáveis de interesse. O teste de Kolmogorov-Smirnov verificou a suposição de normalidade.

Os resultados da Divisão de Responsabilidade na Alimentação de Satter (sDOR ≥ 24) e da Competência Alimentar categorizada (ecSI ≥ 32) foram descritos em termos de frequências e porcentagens, e os testes de qui-quadrado de Pearson verificaram sua associação com as variáveis de interesse. A associação entre os escores do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil com os escores do ecSI2.0TMBR foi verificada pelo coeficiente de correlação de Pearson. Todos os testes foram realizados considerando hipóteses bilaterais e um nível de significância de 5%. As análises foram realizadas com o IBM SPSS (IBM SPSS *Statistics for Windows*, IBM Corp, Armonk, NY, EUA) versão 22.

CAPÍTULO 2

Os resultados e discussão desta dissertação estão apresentados em forma de artigos científicos. O artigo “*Translation of the Satter's Division of Responsibility in Feeding Questionnaire into Brazilian Portuguese. A Cross-sectional study*” (DUSI et al., 2023a) publicado no periódico *Nutrients* em maio de 2023 e o artigo intitulado “*Division of Responsibility in Child Feeding and Eating Competence among Brazilian Caregivers*” (DUSI et al., 2023b), foi publicado no mesmo periódico, também em maio de 2023.

1. RESULTADOS

1.1. Artigo “Translation of the Satter’s Division of Responsibility in Feeding Questionnaire into Brazilian Portuguese. A Cross-sectional study”



Article

Translation of the Satter’s Division of Responsibility in Feeding Questionnaire into Brazilian Portuguese: A Cross-Sectional Study

Rafaella Dusi ¹, Raquel Braz Assunção Botelho ¹, Eduardo Yoshio Nakano ², Fabiana Lopes Nalon de Queiroz ¹ and Renata Puppim Zandonadi ^{1,*}

¹ University of Brasília, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition, Campus Universitario Darcy Ribeiro, Brasília 70910-900, Brazil; rafaella.souza@unb.unb.br (R.D.); raquelbotelho@unb.br (R.B.A.B.); fabinalon@hotmail.com (F.L.N.d.Q.)

² University of Brasília, Department of Statistics, Campus Universitario Darcy Ribeiro, Brasília 70910-900, Brazil; nakano@unb.br

* Correspondence: renatapz@unb.br

Abstract: This cross-sectional study aimed to translate and perform a psychometric analysis (evaluation of reproducibility and internal consistency) of the sDOR.2-6y™ into Brazilian Portuguese. The translation and back-translation followed the protocol required by the NEEDs Center, and the approved version was called “sDOR.2-6y™—Português-Brasil”. The approved version was submitted to a test-retest round to verify its reproducibility through the Intraclass Correlation Coefficient (ICC). A pilot study was performed to assess the internal consistency of the instrument. The reproducibility analysis ($n = 23$) showed a total ICC of 0.945. With the data from the pilot study ($n = 384$), the internal consistency evaluation was analyzed through Cronbach’s alpha coefficient, and the instrument obtained an overall Cronbach’s alpha of 0.301. The translation of the sDOR.2-6y™ into Brazilian Portuguese is the first and only tool available for the Brazilian population to exclusively assess the division of responsibility in feeding, which is essential to the academic community, health professionals, and research on child feeding. Therefore, this instrument in Brazilian Portuguese will allow future research on the division of responsibility in feeding among those responsible for children in Brazil.

Keywords: division of responsibility in feeding; Brazil; children; instrument; psychometrics

Citation: Dusi, R.; Botelho, R.B.A.; Nakano, E.Y.; Queiroz, F.L.N.d.; Zandonadi, R.P. Translation of the Satter’s Division of Responsibility in Feeding Questionnaire into Brazilian Portuguese: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* **2023**, *15*, x. <https://doi.org/10.3390/xxxx>

Academic Editor: Kingsley E. Agho

Received: 24 April 2023

Revised: 18 May 2023

Accepted: 24 May 2023

Published: date



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

Healthy eating is crucial to children’s growth and development in their early years [1]. Nutrition is directly related to a child’s health status. It affects biological, psychological, and social aspects, protection against diseases, and even childhood morbidity and mortality [2,3]. The relationship between children and food in the early years directly affects eating habits. Healthy eating children are more likely to become healthy adults with awareness and autonomy to make better food choices [3]. In this sense, a healthy child’s eating is related to parental feeding practices that favor the development of autonomy in the child’s feeding. Children are allowed and encouraged to express their preferences and to make choices among healthy foods available and pre-selected by their caregivers. It also encompasses stimulating the child to perceive and attend to their hunger and satiety signals to guide the amount of food they consume. Healthy eating by children includes the collective aspect of eating, and a safe and pleasant environment. Family meal consumption also impacts children’s nutrition, and exposing them to safe foods with positive examples has important impacts on healthy food consumption [4].

Recent changes in dietary practices have resulted in a visible increase in rates of excess weight in children, which affects the evolution of children's health. There is a decreased consumption of healthy foods and an increased consumption of industrialized foods rich in sugars, fats, and chemical additives. In addition, due to the fast pace at which heads of households work, family members do not eat meals together as often as before and do not prepare home-cooked meals based on fresh food as often [3]. It is essential for children's health to respect signs of hunger and satiety. Furthermore, it is crucial to observe the child's rhythm of eating and to offer healthy meals patiently and in a healthy environment that promotes pleasurable eating. It is also important to establish limits for negotiations about food while still allowing the child to make choices and to restore the habit of eating as a family [3,4]. Some instruments have assessed parental practices or infant eating behaviors, such as the Comprehensive Feeding Practices Questionnaire [5], the Child Feeding Questionnaire [6], the Child Eating Behaviour Questionnaire [7], and the Feeding Practices and Structure Questionnaire-28, which assess parental feeding practices and mealtime data [8], but none of these instruments evaluate the division of responsibility in child feeding.

Child feeding depends on the skills of the caregivers and the child. It requires caregiver confidence in the signals provided by the child, thus dividing the responsibility for feeding [9,10]. The division of responsibility in feeding (sDOR) is an authoritative model proposed by Satter, and it is based on trust. It describes the role of the caregiver and the child in the feeding process and, based on these two central dimensions, details the functions of each one. In the sDOR model, parents are responsible for deciding what (what types of food will be provided), when, and where food will be offered. Children are responsible for deciding what (the child chooses from the pre-selected foods that parents have made available), how much, and if they will eat the food offered to them [9,11,12].

In Brazil, the Ministry of Health recommends actions that are consistent with sDOR, such as suggestions that caregivers choose healthy foods offered to children while also allowing them to choose from among the offered options; that the signs of hunger and satiety shown by the child should be respected; and that a pleasant environment favors the child's agency at family meals [3]. The importance of following these principles is confirmed by studies that show that when children receive adequate support for the development of autonomy in feeding, it results in more varied choices, balanced caloric intake, and, consequently, expected growth and development [13]. This reinforces the importance of adequately assessing data on the Brazilian population's confidence in the division of responsibility in feeding.

Due to the need to measure adherence to the sDOR principles and the inexistence of an instrument that exclusively measures this, the sDOR.2-6yTM was developed in English to be applied to the US population. Because it is a recent study, the sDOR.2-6yTM has only been evaluated and validated for the US population, despite having approved translations in Arabic and Danish [13]. It is a questionnaire with 12 items divided into five domains (1—mealtime structure; 2—what is available to the child; 3—how food is available to the child; 4—respect for child autonomy in eating; 5—who controls what, when, and how much is eaten) [13]. The total score ranges from 0 to 36; the higher the score, the stronger the parents' adherence to sDOR. Scores above 24 represent good adherence to sDOR [13–15]. This instrument has been proven to predict nutritional risk in children. It can indicate caregivers who adopt behaviors compatible with responsive feeding practices, without using pressure to make their children eat, for example [13].

Despite the importance of the division of responsibility in feeding and the variety of other good instruments available, there is no instrument in Brazilian Portuguese capable of measuring all aspects of sDOR. Therefore, this study's primary objective is to translate and perform a psychometric analysis of the sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese. Translating and applying an instrument validated into other languages is interesting because the greater the use of the same instrument in different populations, the greater

the possibility of making comparisons among studies and of gathering concrete results through research, in addition to saving time and financial resources in research [16–18].

Using an instrument in a country with a different language from that initially designated for it requires translation and cultural adaptation processes to make the instrument's language culturally compatible with the target population without changing its concepts or content, thereby maintaining the validity and reliability of the original instrument [18]. Even in instruments that are already well consolidated, the importance of performing translation and cultural adaptation is explained by the fact that there are significant cultural differences between countries [19]. Therefore, this instrument in Brazilian Portuguese will allow future research on the division of responsibility in feeding among those responsible for children in Brazil.

2. Materials and Methods

This cross-sectional study, approved by the Research Ethics Committee of the Faculty of Health Sciences of the University of Brasilia, Brazil (CAAE 56301222.1.0000.0030), was divided into three steps: (i) Translation and back-translation of the original sDOR.2-6yTM to Brazilian Portuguese; (ii) Evaluation of reproducibility; (iii) A pilot study to perform a psychometric analysis of the sDOR.2-6yTM for the Brazilian population (evaluation of internal consistency). Figure 1 shows a flowchart of the steps to translate and perform the psychometric analysis of the sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese.

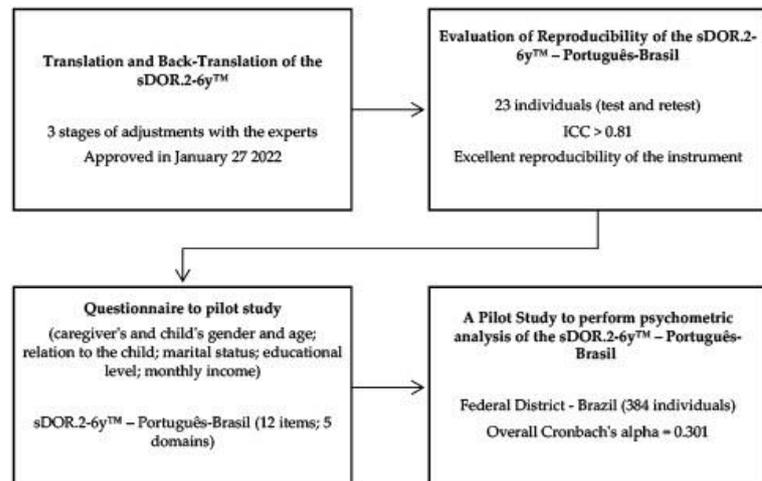


Figure 1. Flowchart of the steps to translate and perform the psychometric analysis of the sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese (sDOR.2-6yTM—Português-Brasil).

2.1. Translation and Back-Translation of the sDOR.2-6yTM

This step followed the NEEDs Center's protocol [20], which is the instrument's copyright holder. Other studies [21,22] have also performed the same translation process, which followed the NEEDs Center guidelines [20–23]. Two translators performed the first step of translating the instrument from English into Brazilian Portuguese with native Brazilian Portuguese language and without prior knowledge of the sDOR.2-6y. The translators were informed about the importance of the translation and of focusing on the concept, e.g., on the translation of the meanings of the items (not on the literal translation of the words); the need for the translation to use understandable language for people with

a basic educational level; and the need to adopt gender-neutral language (use of neuter pronouns) to avoid confusion during application. The original instrument comprises twelve items: 1. My family has meals at about the same times every day; 2. I let my child eat whenever she/he feels like eating; 3. If I think my child hasn't had enough, I try to get him or her to eat a few more bites; 4. When I am home at mealtimes, I sit down and eat with my child; 5. I struggle to get my child to eat; 6. I decide what foods to buy based on what my child eats; 7. I let my child feed him/herself; 8. I let my child eat until s/he stops eating and doesn't want more; 9. I am comfortable with providing meals for my family; 10. I make something special for my child when s/he won't eat; 11. I let my child have drinks (other than water) whenever s/he wants them; 12. We have food left over after meals [13,20]. The items were scored according to the NEEDs Center recommendations. Each item receives a particular score for each possible answer. The score table is released by the NEEDs Center to researchers after granting authorization to use the instrument. Therefore, the information can be obtained by contacting the NEEDs Center [20].

Each of the translators performed an independent translation, and a researcher familiar with the instrument analyzed these two translations. Through consensus, the researcher and translators arrived at a single version of the first translation step. The translated version was applied in a pre-test stage to a convenience sample of Brazilians ($n = 5$) with no knowledge of the subject of the sDOR.2-6yTM. These participants were asked to explain what they understood about the meaning of the instrument's items. Based on their comments, the translators and the researcher made adjustments and reached the final version of the instrument for Brazilian Portuguese (*translateBR*). The *translateBR* was back-translated into English by a third translator, who did not participate in any previous stages and had no knowledge of the sDOR.2-6yTM. The *translateBR* and its back-translation were sent to the NEEDs Center for approval. After minor adjustments, the approved version of the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil was authorized for application in Brazil [20,21].

2.2. Evaluation of Reproducibility of the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil

The test–retest of the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil was performed using a convenience sample to verify the instrument's reproducibility through the Intraclass Correlation Coefficient. The inclusion criteria were being a Brazilian mother, father, or caregiver of children aged 24 and 72 months living in the Federal District/Brazil. Because of the need for two responses from the same person in two different moments, a convenience sample composed of the researchers' contacts that met the inclusion criteria was necessary to control access to the same person to answer the instrument for a second time. The recruited participants did not know about the need to answer twice and were informed not to spread the instrument at this stage.

The instrument was entered into Google Forms[®] along with the informed consent form and questions about the participants' and children's age and gender, initial letters of the respondents' first and last name, and the degree of relationship with the child. Considering that not all invited individuals would answer the instrument, a convenience sample of 53 individuals who met the inclusion criteria received on 21 June 2022 an invitation to answer the instrument (by the researchers' personal communication through instant messaging or social networking applications). The aim was to reach a minimum number of 20 test–retest participants [24].

The agreement of responses in the test–retest evaluation was verified using the Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Data were interpreted considering values of ICC below 0.40 as "poor", between 0.40 and 0.59 as "fair", between 0.60 and 0.74 as "good", and between 0.75 and 1.00 as "excellent" [25]. The ICC was calculated using the two-way mixed effects model [26], assessing absolute agreement and considering the mean of the observations. Of the 53 individuals initially invited, 23 agreed to participate in both stages. To evaluate reproducibility (test–retest reliability), the instrument was resent to the same

individuals. Participants were asked to answer it again, with a minimum difference in response time of 48 h and a maximum of 15 days.

2.3. A Pilot Study to Perform a Psychometric Analysis of the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil

After confirming the instrument's reproducibility, we performed a pilot study to assess its internal consistency. This stage occurred between 6 July and 5 August 2022. It drew on a convenience sample of Brazilians who were fathers, mothers, or caregivers of children aged 24 and 72 months living in the Federal District/Brazil (inclusion criteria). Dietitians or students in nutrition courses were excluded in this study, as proposed by the original study [13].

The survey used the Google Forms[®] tool. It contained the informed consent form, the title of the study and its objectives, and information about the possibility of the subject refusing to participate and the confidentiality of the collected data. After that, the individuals who accepted to participate were asked about being nutrition students or nutritionists. If they answered affirmatively, they were automatically guided to the end. Those who went on to the following stages of the survey were directed to answer sociodemographic questions, questions about any specific children's health diagnoses (such as food allergies, eating disorders, or autism spectrum disorders), and the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil items.

Participant recruitment was conducted using a snowball method via social media because this has been proven to be an effective and efficient way to recruit participants for research, allowing for a larger sample size, a shorter completion time, and reduced application cost [27,28]. The recruitment of subjects was active, with outreach on social media and through personal contacts of the researchers. People who received the link to the research were encouraged to spread it to their acquaintances who fit the target audience. At this stage, a minimum of 20 respondents were expected [29] for each instrument item in the internal validation process. Therefore, the minimum sample size was 240 participants, considering the 12 items of the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil [29].

2.4. Statistical Analysis

The obtained data were extracted from Google Forms[®] into a Microsoft Excel[®] spreadsheet, and the software IBM SPSS[®] (Statistical Product and Service Solutions), version 22, was used to analyze the data. The Cronbach's alpha coefficient was calculated to analyze the instrument's internal consistency, which is widely used in cross-sectional studies, such as the one proposed. It evaluates the degree to which the instrument items correlate with each other [30]. Descriptive data of the sDOR.2-6yTM scores were presented in terms of mean and standard deviation (SD), and the characteristics of the sample subjects were categorized and presented by frequency and percentages. The scores of the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil were compared with sociodemographic characteristics by independent Student's *t*-test or one-way analysis of variance (ANOVA) with Tukey's post hoc tests. The normality of the observations was verified through a Kolmogorov–Smirnov (with Lilliefors correction) test. A 5% significance level was set ($p < 0.05$) in all tests.

3. Results

3.1. Translation and Back-Translation of the sDOR.2-6yTM

The final translation of the 12-item sDOR.2-6yTM—Português-Brasil was approved by the NEEDs Center on 27 January 2022, after three stages of adjustments with the experts. The final approved version of the translation (sDOR.2-6yTM—Português-Brasil) can be found on the NEEDs Center website [20], which authorizes its use only upon project submission to apply the instrument.

3.2. Evaluation of Reproducibility of the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil

Through the Intraclass Correlation Coefficient (ICC), the instrument's reproducibility was evaluated in its five domains and in total. Table 1 shows the analysis results of the 23 respondents (mean age of 37 ± 6 y/o; 78.2% mothers) with a total Intraclass Correlation Coefficient of 0.945 for the sDOR.2-6y™—Português-Brasil. Observing the results by domains, the Intraclass Correlation Coefficient for all domains was greater than 0.81, except for the domain "Respect for child autonomy in eating," which was 0.70.

Table 1. Reproducibility of the sDOR.2-6y™—Português-Brasil by domains and in total ($n = 23$ subjects).

sDOR.2-6y™ Domains	Tests	Retest	ICC ²
	Means (SD ¹)	Means (SD)	
Mealtime structure	4.61 (1.16)	4.57 (1.08)	0.894
What is available to the child	3.70 (1.89)	3.87 (1.77)	0.814
How food is available to the child	6.09 (1.12)	6.13 (1.01)	0.832
Respect for child autonomy in eating	5.09 (1.59)	5.48 (1.20)	0.700
Who controls what, when, and how much is eaten	3.96 (1.40)	4.00 (1.21)	0.825
Total	23.43 (4.18)	24.04 (3.71)	0.945

¹ Standard Deviation; ² Intraclass Correlation Coefficient (ICC).

3.3. A Pilot Study to Perform a Psychometric Analysis of the sDOR.2-6y™—Português-Brasil

In the pilot study, there were 384 valid responses. Table 2 details the participants' characteristics. The caregivers participating in this study were mostly women (84.6%) and children's mothers (82.6%). The average age of the studied population was 38 years (SD 5.36) (71.6% of the population was aged between 31 and 40 years old). They were mostly married (88.8%), had a high level of education (75.8% were graduates), and had a high family income (68.2% received more than BRL 10,000). The children about whom the caregivers answered the questions were mostly girls (52.1%), up to 5 years old (72.2%), and without any specific health diagnosis (79.6%). The internal consistency evaluation data were analyzed through the instrument's Cronbach's alpha coefficient. The sDOR.2-6y™—Português-Brasil obtained an overall Cronbach's alpha of 0.301.

Table 2. Characteristics of the individuals ($n = 384$ subjects from the Federal District in Brazil).

		Frequency	%
		Sample = 384	
Caregiver's gender	Female	325	84.6%
	Male	59	15.4%
Caregiver's age	21 to 30 years	18	4.7%
	31 to 40 years	275	71.6%
	41 to 50 years	83	21.6%
	51 to 60 years	6	1.6%
	61 to 70 years	2	0.5%
Relation to the child	Mother	317	82.6%
	Father	60	15.6%
	Aunt	2	0.5%
	Grandma	5	1.3%
Marital status	Married or common-law marriage	340	88.8%
	Single	22	5.7%
	Divorced	20	5.2%
	Widowed	2	0.5%
Educational level	High School	15	3.9%
	Undergraduate	78	20.3%
	Graduate	291	75.8%
Monthly income ¹	Up to BRL 3000	14	3.6%
	BRL 3001 to BRL 5000	17	4.4%

	BRL 5001 to BRL 10,000	59	15.3%
	BRL 10,001 to BRL 15,000	76	19.8%
	More than BRL 15,000	186	48.4%
	Prefer not to inform	32	8.3%
Child's gender	Female	200	52.1%
	Male	184	47.9%
Child's age	2 years to 2 years and 11 months	109	28.4%
	3 years to 3 years and 11 months	89	23.2%
	4 years to 4 years and 11 months	79	20.6%
	5 years to 5 years and 11 months	58	15.1%
	6 years exactly	49	12.7%

¹BRL: Brazilian Real is the official currency of Brazil, and USD 1.00 = BRL 5.33 (15 October 2022).

Table 3 shows the pilot study participants' sociodemographic characteristics by the sDOR.2-6y™–Português-Brasil domains. Except for the children's gender in domain 5, in which male children presented higher scores than females, all the other results did not show a significant difference.

Table 3. sDOR.2-6y™–Português-Brasil scales by domain segregated by sociodemographic characteristics (n = 384 subjects from the Federal District in Brazil).

	D1	D2	D3	D4	D5	Total
	Mean (SD)					
Caregiver's gender *						
Female (n = 325)	4.52 (1.10) ^A	2.57 (1.41) ^A	5.90 (1.36) ^A	2.07 (1.38) ^A	4.96 (1.92) ^A	20.02 (3.53) ^A
Male (n = 59)	4.49 (1.10) ^A	2.64 (1.46) ^A	5.59 (1.54) ^A	2.20 (1.23) ^A	5.24 (2.01) ^A	20.17 (3.85) ^A
p	0.871	0.709	0.120	0.490	0.317	0.766
Caregiver's age *						
Up to 40 years (n = 293)	4.50 (1.08) ^A	2.56 (1.38) ^A	5.85 (1.36) ^A	2.08 (1.37) ^A	4.96 (1.85) ^A	19.95 (3.47) ^A
More than 40 years (n = 91)	4.55 (1.16) ^A	2.65 (1.53) ^A	5.86 (1.49) ^A	2.14 (1.30) ^A	5.14 (2.18) ^A	20.34 (3.90) ^A
p	0.718	0.602	0.965	0.678	0.437	0.361
Relation to the child *						
Mother (n = 317)	4.51 (1.10) ^A	2.56 (1.40) ^A	5.90 (1.36) ^A	2.06 (1.39) ^A	4.98 (1.92) ^A	20.02 (3.54) ^A
Other (n = 67)	4.52 (1.09) ^A	2.69 (1.47) ^A	5.61 (1.49) ^A	2.22 (1.19) ^A	5.10 (1.99) ^A	20.15 (3.76) ^A
p	0.939	0.501	0.120	0.378	0.644	0.787
Marital status *						
Married or common-law marriage (n = 340)	4.51 (1.11) ^A	2.56 (1.41) ^A	5.87 (1.38) ^A	2.09 (1.35) ^A	5.07 (1.95) ^A	20.10 (3.61) ^A
Others (n = 44)	4.57 (1.00) ^A	2.77 (1.43) ^A	5.70 (1.49) ^A	2.09 (1.39) ^A	4.48 (1.72) ^A	19.61 (3.24) ^A
p	0.724	0.339	0.456	0.999	0.054	0.399
Educational level *						
High School/Undergraduate (n = 93)	4.69 (1.03) ^A	2.76 (1.36) ^A	5.78 (1.29) ^A	2.10 (1.23) ^A	4.91 (1.67) ^A	20.25 (3.47) ^A
Graduate (n = 291)	4.46 (1.12) ^A	2.52 (1.43) ^A	5.87 (1.42) ^A	2.09 (1.40) ^A	5.03 (2.01) ^A	19.98 (3.61) ^A
p	0.078	0.152	0.596	0.963	0.602	0.524
Monthly income ^{1, **}						
Up to BRL 5000 (n = 31)	4.84 (0.86) ^A	3.13 (1.57) ^A	5.77 (1.31) ^A	2.16 (1.34) ^A	5.13 (1.75) ^A	21.03 (3.74) ^A
BRL 5001 to BRL 10,000 (n = 59)	4.54 (0.99) ^A	2.66 (1.25) ^A	5.85 (1.40) ^A	1.93 (1.35) ^A	5.14 (1.91) ^A	20.12 (3.13) ^A
BRL 10,001 to BRL 15,000 (n = 76)	4.66 (1.17) ^A	2.76 (1.33) ^A	5.87 (1.32) ^A	2.07 (1.43) ^A	5.32 (2.02) ^A	20.67 (3.58) ^A
More than BRL 15,000 (n = 186)	4.38 (1.08) ^A	2.44 (1.47) ^A	5.83 (1.46) ^A	2.11 (1.31) ^A	4.87 (1.87) ^A	19.62 (3.55) ^A
Prefer not to inform (n = 32)	4.59 (1.36) ^A	2.28 (1.30) ^A	6.00 (1.22) ^A	2.28 (1.49) ^A	4.72 (2.25) ^A	19.88 (4.06) ^A
p	0.129	0.052	0.973	0.815	0.403	0.116
Child's gender *						
Female (n = 200)	4.55 (1.07) ^A	2.68 (1.45) ^A	5.84 (1.43) ^A	2.15 (1.37) ^A	4.78 (2.00) ^A	20.00 (3.81) ^A
Male (n = 184)	4.48 (1.13) ^A	2.47 (1.37) ^A	5.86 (1.35) ^A	2.03 (1.34) ^A	5.25 (1.84) ^B	20.09 (3.30) ^A
p	0.553	0.152	0.865	0.376	0.017	0.790
Child's age **						
2 years (n = 109)	4.34 (1.21) ^A	2.60 (1.51) ^A	6.00 (1.41) ^A	2.07 (1.41) ^A	5.14 (1.73) ^A	20.15 (3.50) ^A

3 years (n = 89)	4.56 (1.16) ^A	2.55 (1.42) ^A	5.78 (1.29) ^A	2.20 (1.24) ^A	5.18 (1.93) ^A	20.27 (3.40) ^A
4 years (n = 79)	4.61 (0.98) ^A	2.59 (1.33) ^A	5.52 (1.32) ^A	2.05 (1.38) ^A	5.00 (1.97) ^A	19.77 (3.50) ^A
5 years (n = 58)	4.60 (0.99) ^A	2.64 (1.28) ^A	6.02 (1.63) ^A	2.21 (1.47) ^A	4.88 (2.26) ^A	20.34 (4.24) ^A
6 years (n = 49)	4.55 (1.04) ^A	2.51 (1.52) ^A	6.00 (1.27) ^A	1.86 (1.27) ^A	4.55 (1.86) ^A	19.47 (3.32) ^A
<i>p</i>	0.419 ^A	0.991	0.114	0.634	0.382	0.632

Note: Categories with less than 30 observations were grouped; * Student's *t*-test; ** ANOVA with Tukey's post hoc test. Groups with the same letters (^A) do not differ significantly;¹ BRL: Brazilian Real is the official currency of Brazil, and USD 1.00 = BRL 5.33 (15 October 2022); D1—Mealtime structure; D2—What is available to the child; D3—How food is available to the child; D4—Parent gives respect to the child's autonomy in eating; D5—Who controls what, when, and how much is eaten.

4. Discussion

This study carried out the translation, back-translation, and cultural adaptation of the sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese. In addition, the internal consistency and reproducibility of the instrument were evaluated, and a pilot study was conducted to perform a psychometric analysis of the translated sDOR.2-6yTM with a Brazilian population. The process was strictly conducted following the instructions by the NEEDS Center [20], the holder of the instrument's copyright, and is in line with the process described in other studies [16,18,19,21,31]. It is worth noting that this study is the first to perform a psychometric analysis of an instrument to measure sDOR using the Brazilian Portuguese language.

As described in the Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures [18], using an instrument in a new country and in a language different from the one in which it was originally designed requires a translation process and cultural adaptation, as performed in the present study. The importance of this process is based on the need to make the language culturally compatible with the target population while maintaining the content and concepts presented in the original instrument [18]. This is because there are significant cultural differences between countries [19]. This process seeks to obtain equivalence between the newly translated instrument and the original, and to keep the validity and reliability of the original instrument. However, it is worth noting that this is not always the result obtained by translation and cultural adaptation, and this can result in changes in the psychometric or statistical properties of the instrument [18].

The advantage of translating an instrument that has already been validated in other languages and populations is the possibility of comparing data with other studies, optimizing research time, and saving research resources [16–18]. Another study points out that translation allows the usability of an instrument built in another language, reinforcing that it is a less expensive process than building a new instrument from scratch [32]. The cultural differences between nations, as well as the period in which the instrument is applied, also reinforce the importance of performing cross-cultural translation and adaptation even in already well-established instruments [19]. Using a validated sDOR instrument in different countries allows comparisons among different populations, helping health professionals and governments trace strategies, action plans, and public policies on child feeding specific to each country/culture.

The test–retest was performed to analyze the reproducibility of the instrument. The first response to the retest was received two days after the first test was sent, and the last response to the retest was received six days after the first test was sent. The retest was stopped when the number of subjects exceeded the recommended number of 21 subjects. The interval between responses is consistent with what is suggested in the literature, which states that the interval between responses can vary from hours to years [33,34] but indicates an interval between forty-eight hours and two weeks [33]. In the test–retest stage, a similar study that translated an instrument into Brazilian Portuguese showed time intervals between responses compatible with our study [21]. It is also worth noting that the literature states that the longer the interval between responses, the more the test–retest

reliability will decline, because a significant time interval provides more chances for changes in the behavior of the assessed subjects [33,34].

The total Intraclass Correlation Coefficient of 0.945 for the sDOR.2-6yTM—Português-Brasil indicates excellent [25] reproducibility of the instrument. Because this is a recent instrument [13], no studies have evaluated the reproducibility of other translations of the sDOR.2-6yTM in another language. All instrument domains obtained an ICC between 0.75 and 1.00, indicating excellent reproducibility [25], which means reliable measurement will be consistent in its values even if multiple measurements are taken [29]. The exception is the domain “Respect for child autonomy in eating”, which obtained an ICC of 0.7, showing good reproducibility [25]. The literature states that results closer to 1 show higher reliability of the instrument [35,36].

The fact that most of the participants in the pilot study were women can be seen as a gender bias, but this is consistent with other studies, such as a similar one conducted in the same region (which obtained about 56% of responses from women) [21]. Another translation and validation study conducted in a different region in Brazil obtained 75% female participants [37]. A more recent study conducted in Brazil with parents or guardians of children that assessed food neophobia also showed a population that mainly comprised women, about 86% [38]. The original validation study of the instrument also obtained significant female participation, where 94% of the respondents were women [13]. Because women are more concerned with health and children’s health issues, the populations in such surveys are expected to more likely be female [38,39].

Because this is an online participant recruitment survey, the population profile was expected. More developed areas tend to have better communication structures with internet access, and internet users tend to have higher levels of education and income [40,41].

Internal consistency analysis revealed relatively low Cronbach’s alpha values, but this is consistent with the original paper validation of the sDOR.2-6y, which found a Cronbach’s alpha of 0.32 [13].

The number of items [42–44] and dimensionality [43] affect the alpha value, and this must be considered when interpreting the values [42]. A low alpha value can occur due to a low number of questions, which may lead to underestimating reliability [43,44]. Therefore, due to the nature of the sDOR.2-6yTM (12 items divided into five domains), a low Cronbach’s alpha value was expected, as its value is directly affected by an instrument’s number of items and domains [42–45]. Some studies suggest no hard limit for acceptable or unacceptable alpha values, and even instruments with low alpha values can still be useful [46,47]. Because no other instrument exclusively measures sDOR [13], the importance of using the sDOR.2-6yTM, even with low Cronbach’s alpha values, is evident.

Male children presented higher scores than females in the sDOR.2-6yTM—Portuguese-Brazil domain 5, which deals with “Who controls what, when, and how much is eaten”. It is known that there is a difference in parenting styles between boys and girls. Girls generally receive more positive parenting, both from their father and mother. Therefore, boys are encouraged from a young age to be more independent than girls [48]. At mealtimes, boys are more fussy [49], and caregivers are more likely not to endorse emotional eating in boys [50]. Regarding feeding control, the impact on girls and boys is different: whereas boys’ BMI tends to decrease under the influence of maternal control, girls’ BMI tends to increase [51]. The translation and back-translation process was well conducted, as demonstrated by the ICC values. Results from the Brazilian population can be compared with those from the American population because the Portuguese version shows excellent reproducibility.

The precepts of sDOR are used in public health for food and nutrition education in early childhood [52]. Brazilian legislation establishes that there must be, in the curriculums of preschools and schools, the insertion of food and nutritional education to teach about healthy eating practices and habits. These policies also foresee the

involvement of families and the school community, aiming for a wider reach and impact of health promotion initiatives [53]. It is known that the challenge of protecting and promoting children's health is complex, and for this, the joint engagement of families, schools, and the government is efficient [54]. Policies focusing on educating children's caregivers about respectful eating practices that also consider the behavioral aspects of eating [54,55], and the precepts established by sDOR [13], can be positive. Nutritional interventions focused on behavioral approaches effectively improve the child's feeding quality [56]. This reinforces the importance of the results of our study as a starting point in the creation of nutritional education policies for early childhood, taking into account the family and the educational environment where caregivers are inserted.

It is worth remembering that the present study aimed to translate and perform a psychometric analysis of the instrument, collecting data in a pilot study with a limited sample. Caution is needed when extrapolating the data, because studies with larger samples are needed to use the results in public policy formation. Recognizing that our study has limitations and that caution should be exercised when interpreting the results is important. Some biases can be perceived because it is an online survey with a self-administered instrument with a non-probabilistic convenience sample. It is essential to mention that previous studies on this subject have also used this method, and that if we had used random probabilistic sampling, our sample might be lower than what was achieved in this study. Furthermore, data collection during the COVID-19 pandemic relied on the internet as the primary way to recruit participants due to social interaction limitations. The online spread of the instrument allowed a wider distribution among Brazilian caregivers. It resulted in a larger sample and unidentified participants. Anonymity can reduce the bias associated with the discomfort or shame of reporting data, allowing more accurate responses. The heterogeneous sample composed mainly of female subjects with good income and education levels is also considered a potential bias, as it does not reflect all Brazilians. Furthermore, although data are presented on the reliability of the questionnaire, no data were presented on its validity in this population. Future studies are needed to minimize the abovementioned limitations and to evaluate the Brazilian population in a large and more representative sample.

5. Conclusions

The translation of the sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese is the first and only tool available for the Brazilian population to assess the division of responsibility in feeding. This study showed good results, exhibiting excellent reproducibility. It is worth noting that the evaluation of the instrument's internal consistency revealed similar values to those found in the original instrument. Further studies are needed on the external nationwide validation of this instrument in Brazil. We emphasize the importance of the sDOR.2-6yTM—Portuguese-Brazil for the academic community and for research on child feeding because it is an instrument that can predict nutritional risk in children and point to caregiver behaviors compatible with responsive feeding practices acting in the protection and promotion of children's health. Its application can reveal important data to be used by health professionals and authorities involved in developing public policies related to child feeding and eating behavior.

Author Contributions: Conceptualization, R.D., R.P.Z., R.B.A.B. and F.L.N.d.Q.; methodology, R.D., R.P.Z., R.B.A.B. and E.Y.N.; psychometric analysis, R.P.Z. and E.Y.N.; formal analysis, R.D., R.P.Z. and E.Y.N.; investigation, R.D.; resources, R.D., R.P.Z., R.B.A.B. and E.Y.N.; data curation, R.D.; writing—original draft preparation, R.D. and R.P.Z.; writing—review and editing, R.D., R.P.Z. and E.Y.N.; visualization, R.D., R.P.Z., R.B.A.B., and E.Y.N.; supervision, R.P.Z.; project administration, R.D. and R.P.Z. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was funded by the *Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF)*. Foundation for Research Support of the Federal District: EDITAL 03/2023-FAPDF PUBLICA.

Institutional Review Board Statement: This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and approved by Ethics Committee of the University of Brasilia (protocol code CAAE 56301222.1.0000.0030 approved on 14 June 2022).

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

Data Availability Statement: Not applicable.

Acknowledgments: PPGNH/UnB, FAPDF, CAPES, CNPq, UnB (DPI), and the NEEDs Center for their scientific support.

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

References

- World Health Organization Nutrition. Available online: <https://www.who.int/health-topics/nutrition> (accessed on 21 July 2022).
- World Health Organization Infant Nutrition. Available online: https://www.who.int/health-topics/infant-nutrition#tab=tab_1 (accessed on 21 July 2022).
- Ministério da Saúde. *Brasil Dietary Guidelines for Brazilian Children under Two Years of Age*; Ministério da Saúde: Brasília, Brazil, 2019; ISBN 978-85-334-2737-2.
- Haines, J.; Haycraft, E.; Lytle, L.; Nicklaus, S.; Kok, F.J.; Merdji, M.; Fisberg, M.; Moreno, L.A.; Goulet, O.; Hughes, S.O. Nurturing Children's Healthy Eating: Position Statement. *Appetite* **2019**, *137*, 124–133. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.02.007>.
- Musher-Eizenman, D.; Holub, S. Comprehensive Feeding Practices Questionnaire: Validation of a New Measure of Parental Feeding Practices. *J. Pediatr. Psychol.* **2007**, *32*, 960–972. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm037>.
- Birch, L.L.; Fisher, J.O.; Grimm-Thomas, K.; Markey, C.N.; Sawyer, R.; Johnson, S.L. Confirmatory Factor Analysis of the Child Feeding Questionnaire: A Measure of Parental Attitudes, Beliefs and Practices about Child Feeding and Obesity Proneness. *Appetite* **2001**, *36*, 201–210. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0398>.
- Wardle, J.; Guthrie, C.A.; Sanderson, S.; Rapoport, L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *J. Child Psychol. Psychiatry Allied Discip.* **2001**, *42*, 963–970. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00792>.
- Jansen, E.; Williams, K.E.; Mallan, K.M.; Nicholson, J.M.; Daniels, L.A. *The Feeding Practices and Structure Questionnaire (FPSQ-28): A Parsimonious Version Validated for Longitudinal Use from 2 to 5 Years*; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 2016; Volume 100, ISBN 1260800005639.
- Satter, E. The Feeding Relationship: Problems and Interventions. *J. Pediatr.* **1990**, *117*, S181–S189. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(05\)80017-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(05)80017-4).
- Satter, E. The Feeding Relationship. *J. Am. Diet. Assoc.* **1986**, *86*, 352–356.
- Satter, E. Feeding Dynamics: Helping Children to Eat Well. *J. Pediatr. Health Care* **1995**, *9*, 178–184. [https://doi.org/10.1016/S0891-5245\(05\)80033-1](https://doi.org/10.1016/S0891-5245(05)80033-1).
- Satter, E. Adjusting the Eneli et Al. Feeding Dynamic Intervention to Make It Consistent with Satter Feeding and Eating Models. *Contemp. Clin. Trials* **2015**, *43*, 279–280. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.06.021>.
- Lohse, B.; Mitchell, D.C. Valid and Reliable Measure of Adherence to Satter Division of Responsibility in Feeding. *J. Nutr. Educ. Behav.* **2021**, *53*, 211–222. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2020.11.007>.
- Lohse, B.; Satter, E.; Arnold, K. Development of a Tool to Assess Adherence to a Model of the Division of Responsibility in Feeding Young Children: Using Response Mapping to Capacitate Validation Measures. *Child. Obes.* **2014**, *10*, 153–168. <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0085>.
- Lohse, B.; Satter, E. Use of an Observational Comparative Strategy Demonstrated Construct Validity of a Measure to Assess Adherence to the Satter Division of Responsibility in Feeding. *J. Acad. Nutr. Diet.* **2021**, *121*, 1143–1156.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.11.008>.
- Borsa, J.C. Cross-Cultural Adaptation and Validation of Psychological Instruments: Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos Entre Culturas: Algumas Considerações Adaptación y Validación de Instrumentos Psicológicos Entre Culturas: Algunas Consideraciones. *Paidéia* **2012**, *22*, 423–432.
- Galdeano, L.E.; Furuya, R.K.; Delacio, M.C.B.; Dantas, R.A.S.; Rossi, L.A. Validação Semântica Do Cardiac Patients Learning Needs Inventory Para Brasileiros e Portugueses. *Rev. Gaúcha Enferm.* **2011**, *32*, 602–610.
- Beaton, D.E.; Bombardier, C.; Guillemin, F.; Ferraz, M.B. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine* **2000**, *25*, 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>.
- Gjersing, L.; Caplehorn, J.R.; Clausen, T. Cross-Cultural Adaptation of Research Instruments: Language, Setting, Time and Statistical Considerations. *BMC Med. Res. Methodol.* **2010**, *10*, 13. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-13>.
- NEEDs CENTER, Need. NEEDs Center: Using SDOR.2-6yTM. Available online: <https://www.needscenter.org/satter-eating-competence-model-ecsatter/sdor-2-6y/> (accessed on 21 July 2022).

21. de Queiroz, F.L.N.; Nakano, E.Y.; Ginani, V.C.; Botelho, R.B.A.; Araújo, W.M.C.; Zandonadi, R.P. Eating Competence among a Select Sample of Brazilian Adults: Translation and Reproducibility Analyses of the Satter Eating Competence Inventory. *Nutrients* **2020**, *12*, 2145. <https://doi.org/10.3390/nu12072145>.
22. Yasuzato, M.; Kikuchi, R.; Kawahara, T.; Nakayama, Y.; Yamazaki, A. Psychometric Examination of the Japanese Translation of the Satter Eating Competence Inventory-2.0™ for Parents of Fifth and Sixth Grade Students. *Japan J. Nurs. Sci.* **2021**, *18*, e12393. <https://doi.org/10.1111/jjns.12393>.
23. NEEDs CENTER NEEDs Center: Using EcSI 2.0™. Available online: <https://www.needscenter.org/satter-eating-competence-model-ecscatter/eating-competence/> (accessed on 21 July 2022).
24. Zou, G.Y. Sample Size Formulas for Estimating Intraclass Correlation Coefficients with Precision and Assurance. *Stat. Med.* **2012**, *31*, 3972–3981. <https://doi.org/10.1002/sim.5466>.
25. Cicchetti, D. V Interreliability Standards in Psychological Evaluations. *Psychol. Assess.* **1994**, *6*, 284–290.
26. Koo, T.K.; Li, M.Y. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J. Chiropr. Med.* **2016**, *15*, 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>.
27. Leighton, K.; Kardong-Edgren, S.; Schneidereith, T.; Foisy-Doll, C. Using Social Media and Snowball Sampling as an Alternative Recruitment Strategy for Research. *Clin. Simul. Nurs.* **2021**, *55*, 37–42. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.03.006>.
28. Webber-Ritchey, K.J.; Aquino, E.; Ponder, T.N.; Lattner, C.; Soco, C.; Spurlark, R.; Simonovich, S.D. Recruitment Strategies to Optimize Participation by Diverse Populations. *Nurs. Sci. Q.* **2021**, *34*, 235–243. <https://doi.org/10.1177/08943184211010471>.
29. Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L.; Black, W.C. *Multivariate Data Analysis*; 7th ed.; Bookman: Englewood Cliffs, NJ, USA, 2009; ISBN 978-0-02-349020-2.
30. Damásio, B.F. Uso Da Análise Fatorial Exploratória Em Psicologia. *Avaliação Psicológica* **2012**, *11*, 213–228.
31. Pedroso, J.; Gubert, M.B. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Infant Feeding Style Questionnaire in Brazil. *PLoS ONE* **2021**, *16*, e0257991. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257991>.
32. Evans, C.; Paz, C.; Mascialino, G. “Infeliz” or “Triste”: A Paradigm for Mixed Methods Exploration of Outcome Measures Adaptation Across Language Variants. *Front. Psychol.* **2021**, *12*, 695893. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.695893>.
33. Polit, D.F. Getting Serious about Test-Retest Reliability: A Critique of Retest Research and Some Recommendations. *Qual. Life Res.* **2014**, *23*, 1713–1720. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0632-9>.
34. Miller, L.A.; Lovler, R.L.; McIntire, S.A. *Foundations of Psychological Testing*; SAGE Publications: Los Angeles, CA, USA, 2016; ISBN 9781483369259.
35. Bruton, A.; Conway, J.H.; Holgate, S.T. Reliability: What Is It, and How Is It Measured? *Physiotherapy* **2000**, *86*, 94–99. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)61211-4](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61211-4).
36. Weir, J.P. Quantifying Test-Retest Reliability Using the Intraclass Correlation Coefficient and the SEM. *J. Strength Cond. Res.* **2005**, *19*, 231. <https://doi.org/10.1519/15184.1>.
37. Zanella, C.P.; de Sampaio, H.A.C.; Lima, J.W.O. de; Moreira, T.M.M. Cultural Adaptation and Content Validity Evidence of the Nutritional Literacy Scale Brazilian Version. *Rev. Bras. Enferm.* **2022**, *75*, e20210657. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0657>.
38. de Almeida, P.C.; Vasconcelos, I.A.L.; Zandonadi, R.P.; Nakano, E.Y.; Raposo, A.; Han, H.; Araya-Castillo, L.; Ariza-Montes, A.; Botelho, R.B.A. Food Neophobia among Brazilian Children: Prevalence and Questionnaire Score Development. *Sustainability* **2022**, *14*, 975. <https://doi.org/10.3390/su14020975>.
39. Davidson, D.J.; Freudenburg, W.R. Gender and Environmental Risk Concerns: A Review and Analysis of Available Research. *Environ. Behav.* **1996**, *28*, 302–339. <https://doi.org/10.1177/0013916596283003>.
40. Sax, L.J.; Gilmartin, S.K.; Bryant, A.N. Assessing Response Rates and Nonresponse Bias in Web. *High. Educ.* **2011**, *44*, 409–432.
41. Hamilton, R.J.; Bowers, B.J. Internet Recruitment and E-Mail Interviews in Qualitative Studies. *Qual. Health Res.* **2006**, *16*, 821–835. <https://doi.org/10.1177/1049732306287599>.
42. Cortina, J.M. What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *J. Appl. Psychol.* **1993**, *78*, 98–104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>.
43. Tavakol, M.; Dennick, R. Making Sense of Cronbach’s Alpha. *Int. J. Med. Educ.* **2011**, *2*, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>.
44. Gadermann, A.M.; Guhn, M.; Zumbo, B.D. Estimating Ordinal Reliability for Likert-Type and Ordinal Item Response Data: A Conceptual, Empirical, and Practical Guide. *Pract. Assess. Res. Eval.* **2012**, *17*, 3.
45. Streiner, D.L. Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *J. Pers. Assess.* **2003**, *80*, 99–103.
46. Taber, K.S. The Use of Cronbach’s Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Res. Sci. Educ.* **2018**, *48*, 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>.
47. Schmitt, N. Uses and Abuses of Coefficient Alpha. *Psychol. Assess.* **1996**, *8*, 350–353. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.8.4.350>.
48. Vyas, K.; Bano, S.; Islamia, J.M. Child’s Gender and Parenting Styles. *Delhi Psychiatry J.* **2016**, *19*, 289–293.
49. Powell, F.C.; Farrow, C.V.; Meyer, C. Food Avoidance in Children. The Influence of Maternal Feeding Practices and Behaviours. *Appetite* **2011**, *57*, 683–692. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.08.011>.
50. Braden, A.; Rhee, K.; Peterson, C.B.; Rydell, S.A.; Zucker, N.; Boutelle, K. Associations between Child Emotional Eating and General Parenting Style, Feeding Practices, and Parent Psychopathology. *Appetite* **2014**, *80*, 35–40. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.04.017>.

51. Hittner, J.B.; Johnson, C.; Tripicchio, G.; Faith, M.S. Infant Emotional Distress, Maternal Restriction at a Home Meal, and Child BMI Gain through Age 6 Years in the Colorado Adoption Project. *Eat. Behav.* **2016**, *21*, 135–141. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2016.01.008>.
52. Devall, E. *Promoting Healthy Feeding Relationships and Nurturing Parenting Practices*; New Mexico WIC Program Final Report; WIC: Washington, DC, USA, 2006.
53. *BRASIL Programa Nacional de Alimentação Escolar—PNAE*; Caderno de Legislação 2018; Ministério da Education FNDE: Brasília, Brasil, 2018; p. 353.
54. Fisberg, M.; Duarte Batista, L. Nutrition Related-Practices in Brazilian Preschoolers: Identifying Challenges and Addressing Barriers. *Nestle Nutr. Inst. Workshop Ser.* **2020**, *95*, 23–32. <https://doi.org/10.1159/000511509>.
55. Gaglianone, C.P.; Taddei, J.A.D.A.C.; Colugnati, F.A.B.; Magalhães, C.G.; Davanço, G.M.; De Macedo, L.; Lopez, F.A. Nutrition Education in Public Elementary Schools of São Paulo, Brazil: The Reducing Risks of Illness and Death in Adulthood Project. *Rev. Nutr.* **2006**, *19*, 309–320. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000300002>.
56. Diep, C.S.; Chen, T.A.; Davies, V.F.; Baranowski, J.C.; Baranowski, T. Influence of Behavioral Theory on Fruit and Vegetable Intervention Effectiveness Among Children: A Meta-Analysis. *J. Nutr. Educ. Behav.* **2014**, *46*, 506–546. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.05.012>.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

1.2. Artigo “Division of Responsibility in Child Feeding and Eating Competence among Brazilian Caregivers”



Article

Division of Responsibility in Child Feeding and Eating Competence among Brazilian Caregivers

Rafaella Dusi ^{1,*}, Raquel Braz Assunção Botelho ¹ , Eduardo Yoshio Nakano ², Fabiana Lopes Nalon de Queiroz ¹ and Renata Puppim Zandonadi ^{1,*}

¹ University of Brasília, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition, Campus Universitario Darcy Ribeiro, Brasília 70910-900, Brazil

² University of Brasília, Department of Statistics, Campus Universitario Darcy Ribeiro, Brasília 70910-900, Brazil

* Correspondence: rafaella.souza@aluno.unb.br (R.D.); renatapz@unb.br (R.P.Z.)

Abstract This cross-sectional study aimed to assess Brazilian child caregivers' eating competence (EC) and their adherence to the division of responsibility (sDOR) in child feeding. The research had national coverage in all Brazilian regions. The sample comprised 549 caregivers of Brazilian children (24 up to 72 months) recruited by social media (snowball method). Data on sDOR and EC were collected using the sDOR.2-6y™ Portuguese—Brazil (sDOR.2-6y-BR) and ecSI2.0™BR, both instruments validated to the Brazilian population. The scores of the sDOR.2-6y-BR were described in terms of means, standard deviations (SD), medians, and interquartile range. Student's *t*-test and analysis of variance (ANOVA) followed by Tukey's post hoc tests were used to compare the scores of sDOR.2-6y-BR and ecSI2.0™BR with interest variables. The association between the sDOR.2-6y-BR and ecSI2.0™BR scores was verified by Pearson's correlation coefficient. Most of the participants were female ($n = 88.7\%$), 37.8 ± 5.1 y/o, had a high schooling level (70.31%), and high monthly income (more than 15 minimum wages—MW) (31.69%). The children for whom the participants were responsible were mostly girls (53.19%), with an average age of 3.6 ± 1.3 y/o. The instrument presented good responsiveness (floor and ceiling effects = 0%). Cronbach's Alpha = 0.268. There was no statistical difference in sDOR.2-6y-BR scores between caregiver's gender, age, level of education, number of people living in the household, or by gender or age of the child. Caregivers who reported ($n = 100$) that their children had some medical diagnosis (e.g., food allergy, autism, or Down syndrome) had lower sDOR adherence scores than caregivers who indicated their children had no medical diagnosis ($p = 0.031$). There was no statistical difference in ecSI2.0™BR scores between the categories of caregiver's gender, age, occupancy, and child's gender and age. Caregivers with income higher than 10 MW, living in houses with more than 3 people, and with graduate schooling showed higher EC scores. Caregivers considered competent eaters by ecSI2.0™BR scores differed only for educational level, which was more frequent among graduate participants. The total EC score was positively associated with total and mealtime structure (D1), how food is available to the child (D3), and the parent gives respect to the child's autonomy in eating (D4) sDOR.2-6y™ domains. There was a negative association with the what is available to the child (D2) sDOR.2-6y™ domain. In general, the sDOR.2-6y-BR had a positive association with the ecSI2.0™BR in all domains and total, with a low but significant correlation. This study enables the investigation of the division of responsibility in feeding and EC of a sample of caregivers of children in Brazil. This is the first study to apply the translated and validated version of the sDOR.2-6y-BR and showed good results, where competent eaters' caregivers adhere more to the principles of sDOR.



Citation: Dusi, R.; Botelho, R.B.A.; Nakano, E.Y.; Queiroz, F.L.N.d.; Zandonadi, R.P. Division of Responsibility in Child Feeding and Eating Competence among Brazilian Caregivers. *Nutrients* 2023, 15, 2225. <https://doi.org/10.3390/nu15092225>

Academic Editor: Josep A. Tur

Received: 6 April 2023

Revised: 17 April 2023

Accepted: 29 April 2023

Published: 8 May 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Keywords: infant feeding; division of responsibility in feeding; eating competence; Brazilian children; caregivers

1. Introduction

The feeding practices built in childhood impact children’s growth and development and are likely to impact eating behavior throughout life [1]. Infant feeding is a process that requires skills and commitment from caregivers and children. To summarize this process, children demonstrate feeding-related signals and it is up to caregivers to interpret them. By relying on this to manage the child’s feeding, the caregiver reinforces the construction of the child’s autonomy to respond to their hunger and satiety signals, respecting their innate ability to self-regulate food intake [2,3].

The Division of Responsibility in Feeding (sDOR) was developed to help caregivers support children in developing a good relationship with themselves and with food, in the direction of building a healthy eating experience [3–5]. The sDOR is a model that is based on the division of tasks among caregivers and children (Figure 1) and states that caregivers provide structure and support without limiting the children’s autonomy to eat and power of choice and that caregivers’ eating habits serve as an example for the children [3–7]. The sDOR domains are: mealtime structure (D1), what is available to the child (D2), how food is available to the child (D3), the parent gives respect to the child’s autonomy in eating (D4), and who controls what, when, and how much is eaten (D5) [7,8].

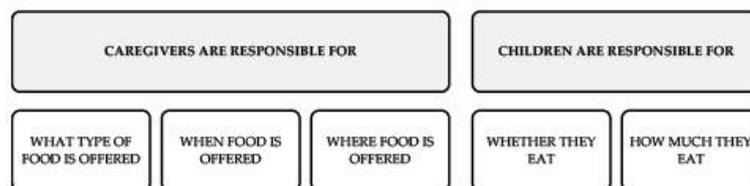


Figure 1. Graphical representation of the Division of Responsibility in Feeding [2].

The theoretical basis of sDOR presents data suggesting that children who receive appropriate support to develop autonomy in eating have more diverse food choices and balanced caloric intake. As a result, they grow and develop appropriately [7].

The Eating Competence model (EC) considers the biological, social, and psychological aspects of eating, and it gives autonomy to the individual to decide on what or how much to eat [9], precisely in the same way that sDOR postulates [3–5]. EC is divided into four components (as detailed in Figure 2): attitudes about eating and about food; food acceptance skills; internal regulation skills; and skills and resources for managing the food context and orchestrating family meals [9]. By following the principles of the sDOR, it is expected that the child will become a competent eater. Furthermore, parents classified with higher EC scores tend to follow more of the principles described in sDOR [7].

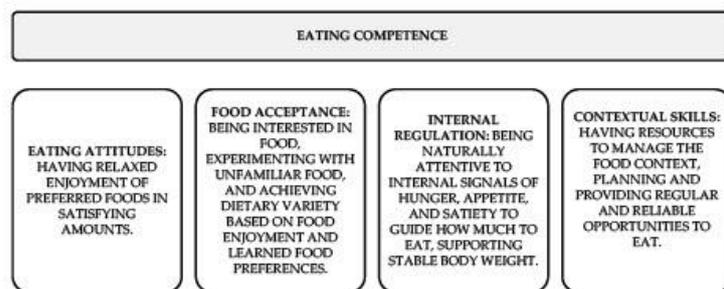


Figure 2. Graphical representation of the Eating Competence model components [9–11].

How caregivers feed children can determine important characteristics for developing and maintaining children's health [12]. It is important to pay attention to the principles of EC and sDOR because how caregivers handle feeding strongly influences pre-school children's eating behavior development and the ability to learn to enjoy nutritious and varied foods. Evidence shows that eating behaviors determined in early childhood persist into adulthood [4,13].

It is valid to expose that mothers considered competent eaters could be guided by their children's hunger and satiety signals and consider their children eating well [14]. This study hypothesizes that parents or caregivers with greater adherence to the Division of Responsibility in Feeding have higher scores of Eating Competence. The other hypothesis is that female caregivers, and those with higher income and schooling, have higher adherence scores of Division of Responsibility in Feeding and higher scores of Eating Competence.

This study aimed to assess caregiver adherence to sDOR and its EC. This study enables the investigation of the division of responsibility in feeding and eating competence of a sample of children's caregivers in Brazil. Our study did not aim to evaluate eating or feeding disorders, but the biological, social, and psychological aspects of parents/child caregivers' eating evaluated by the EC scores and the division of responsibility in child feeding to help caregivers support children in developing a good relationship with food and building a healthy eating experience. The data obtained have the potential to guide health professionals in the search for new strategies in the care of infant feeding and can assist in constructing new public policies related to the feeding of pre-school children.

2. Materials and Methods

This study is an exploratory, quantitative, cross-sectional with non-probability sampling, approved on 14 June 2022 by the Research Ethics Committee of the Faculty of Health Sciences of the University of Brasília, Federal District, Brazil (CAAE 56301222.1.0000.0030).

The research had national coverage in all regions of Brazil. The sample was composed of Brazilian citizens, mothers, fathers, or caregivers of Brazilian children aged 24 to 72 months. The exclusion criteria were fathers, mothers, or caregivers who were students in nutrition courses or graduates in nutrition.

For data collection, we used a non-probability convenience sampling method of the virtual environment recruitment "snowball" type [15]. This method was selected considering the COVID-19 pandemic during the data collection period, limiting access to the face-to-face survey method. Studies have shown that "snowball" sampling via social media is an effective and efficient way to recruit study participants and allows for a larger sample size and shorter completion time, as well as a reduction in application costs [15,16]. Moreover, the choice of this method considered the one previously used in the original study that applied sDOR.2-6yTM [7]. The participants' participation in the study was completely voluntary.

The capture of participants was also carried out actively through different strategies. Coordinators and directors of schools, both public and private, were requested to help spread the survey to parents and caregivers of students. Dissemination was conducted on social networks and through the personal contacts of the research group members. People receiving the research link were encouraged to spread it to acquaintances who may fit the target audience.

Data on sDOR and EC were collected using the sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil and ecSI2.0TMBR, which measure sDOR adherence and can predict nutrition risk in children [7] and EC scores [10,11,17,18]. Both are the only validated instruments capable of assessing, respectively, sDOR and EC, and have already been translated into Brazilian Portuguese and validated in the Brazilian population [6,7,10,11,17,18]. All survey responses were scored according to the guidelines published in the original studies [6–8,17,19], and participant characteristics were reported using descriptive statistics.

For data collection, the survey components were entered into Google Forms®. On the initial page, there was the informed consent form, which provided the title of the

research and its objectives, the option of the participant to refuse to participate without any prejudice, and the guarantee of confidentiality of the collected data. After that, the participant was asked a particular question about being a nutrition student or nutritionist, which, if answered affirmatively, automatically concluded the participation in the study. Sociodemographic questions were asked to those who went on to the following steps of the survey. After that, the respondents moved on to the items of the sDOR.2-6y-BR and then to the items of the ecSI2.0TMBR. It is worth mentioning that the NEEDS center, the owner of the copyrights, previously authorized the use of the two questionnaires. The items of both questionnaires were arranged in the order indicated by the authors, as well as their response options.

For the statistical analysis, the floor and ceiling effects verified the questionnaire's responsiveness. Floor effect is observed when sDOR.2-6y-BR (and its five components) produces a score equal to zero, and the ceiling effect occurs when the instrument (and its five components) reaches maximum values.

The scores of the sDOR.2-6y-BR (and its components) were described in terms of means, standard deviations (SD), medians, and interquartile range. Student's *t*-test and analysis of variance (ANOVA) followed by Tukey's post hoc tests were used to compare the scores of sDOR.2-6y-BR and ecSI2.0TMBR with interest variables. The Kolmogorov–Smirnov test verified the normality assumption. The results of the Satter Division of Responsibility in Feeding (sDOR \geq 24) and categorized Eating Competence (ecSI \geq 32) were described in terms of frequencies and percentages, and Pearson chi-squared tests verified its association with the variables of interest. The association between sDOR.2-6y-BR scores with ecSI2.0TMBR scores were verified by Pearson's correlation coefficient. All tests were performed considering bilateral hypotheses and a 5% significance level. The analyses were performed using IBM SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, IBM Corp, Armonk, NY, USA) version 22.

3. Results

3.1. Sociodemographic Data

The questionnaire with sociodemographic variables, the sDOR.2-6yTM Portuguese (Brazil), and the ecSI2.0TMBR were available online from July 2022 to January 2023, using the Google Forms® platform. Of the 627 individuals who started answering the online survey, 78 did not provide all the necessary sociodemographic data for their participation (and did not reach the steps containing the sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil and the ecSI2.0TMBR), and the final sample consisted of 549 participants who answered all the questions that made up the survey. Most of the caregivers who participated in the study were women ($n = 478$) with an average age of 37.8 years (standard deviation 5.1), a high school level (70.31%), and a high monthly income (more than 15 MW) (31.69%). The children for whom the participants were responsible were mostly girls (53.19%), with an average age of 3.6 years (standard deviation 1.3) (Supplementary file, Table S1).

3.2. sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil

Table 1 shows sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil scores and responsiveness of the questionnaire ($n = 549$, Brazil). Although domain D4 presents a ceiling effect $>20\%$, the entire instrument presents good responsiveness (floor and ceiling effects = 0%). The internal consistency evaluation data were analyzed through the instrument's Cronbach's alpha coefficient (Cronbach's alpha = 0.268).

Table 1. The sDOR.2-6y™ Portuguese—Brazil scores and responsiveness of the questionnaire (n = 549, Brazil).

Domains	Mean (SD)	Median (Q1–Q3)	Range	Floor Effect (%)	Ceiling Effect (%)
D1—Mealtime structure	4.49 (1.16)	5 (4–5)	0–6	0.2%	18.4%
D2—What is available to the child	3.58 (1.54)	4 (3–5)	0–6	5.1%	7.8%
D3—How food is available to the child	5.81 (1.41)	6 (5–7)	0–9	0.4%	2.4%
D4—Parent gives respect to the child’s autonomy in eating	4.18 (1.54)	5 (3–5)	0–6	2.0%	23.1%
D5—Who controls what, when, and how much is eaten	5.35 (1.57)	5 (4–6)	1–9	0%	1.6%
Total	23.41 (3.63)	24 (21–26)	10–33	0%	0%

Concerning the sDOR.2-6y-BR scores, there was no statistical difference between the categories of caregiver’s gender, caregiver’s age, caregiver’s marital status (except for D5, where $p = 0.049$), caregiver’s level of education, number of people living in the household, nor by gender or age of the child (Table 2). Concerning the category of caregiver’s professional occupation, there was a statistical difference only for D2, where those with an occupation showed higher sDOR adherence scores than those without an occupation (Table 2). Regarding income, there was a statistical difference only for D2, and caregivers with income up to three minimum wages had lower sDOR adherence scores than those with income above six minimum wages (Table 2).

Table 2. Sub-scores and categories of the sDOR.2-6y-BR¹ scales segregated by sociodemographic and economic characteristics (n = 549—Brazil).

	D1	D2	D3	D4	D5	Total	sDOR.2-6y-BR ¹ ≥ 24 ^{****}
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Freq (%)
Caregiver’s gender *							
Female (n = 487)	4.48 (1.16) ^A	3.59 (1.54) ^A	5.84 (1.40) ^A	4.20 (1.57) ^A	5.38 (1.57) ^A	23.49 (3.64) ^A	255 (52.4%) ^A
Male (n = 62)	4.58 (1.11) ^A	3.50 (1.50) ^A	5.60 (1.44) ^A	4.05 (1.31) ^A	5.08 (1.49) ^A	22.81 (3.55) ^A	27 (43.5%) ^A
p	0.504	0.547	0.204	0.407	0.156	0.165	0.191 ^{***}
Caregiver’s age *							
Up to 39 years (n = 348)	4.50 (1.08) ^A	3.56 (1.58) ^A	5.80 (1.40) ^A	4.20 (1.55) ^A	5.29 (1.48) ^A	23.34 (3.55) ^A	174 (50.0%) ^A
40 years or more (n = 201)	4.47 (1.27) ^A	3.63 (1.45) ^A	5.83 (1.41) ^A	4.16 (1.54) ^A	5.45 (1.71) ^A	23.53 (3.77) ^A	108 (53.7%) ^A
p	0.752	0.610	0.797	0.791	0.266	0.549	0.399 ^{***}
Caregiver’s marital status *							
With partner (n = 485)	4.48 (1.18) ^A	3.59 (1.51) ^A	5.82 (1.40) ^A	4.15 (1.55) ^A	5.39 (1.57) ^B	23.44 (3.68) ^A	
Without partner (n = 64)	4.58 (0.99) ^A	3.53 (1.70) ^A	5.70 (1.45) ^A	4.39 (1.47) ^A	4.98 (1.50) ^A	23.19 (3.26) ^A	35 (54.7%)
p	0.508	0.775	0.516	0.250	0.049	0.603	0.572 ^{***}
Caregiver’s schooling level **							
High School (n = 28)	4.61 (0.96) ^A	2.93 (1.82) ^A	5.89 (1.31) ^A	4.07 (1.59) ^A	4.96 (1.20) ^A	22.46 (3.26) ^A	12 (42.9%) ^A
Undergraduate (n = 135)	4.53 (1.15) ^A	3.61 (1.48) ^A	5.73 (1.34) ^A	4.22 (1.45) ^A	5.28 (1.56) ^A	23.37 (3.55) ^A	70 (51.9%) ^A
Graduate (n = 386)	4.46 (1.17) ^A	3.62 (1.52) ^A	5.83 (1.44) ^A	4.18 (1.57) ^A	5.40 (1.59) ^A	23.49 (3.68) ^A	200 (51.8%) ^A
p	0.714	0.068	0.707	0.887	0.318	0.349	0.652 ^{***}
Caregiver’s occupancy *							
With occupancy (n = 502)	4.46 (1.16) ^A	3.64 (1.51) ^B	5.79 (1.41) ^A	4.20 (1.54) ^A	5.33 (1.55) ^A	23.42 (3.64) ^A	258 (51.4%) ^A
Without occupancy (n = 47)	4.79 (1.08) ^A	3.02 (1.71) ^A	6.02 (1.34) ^A	3.96 (1.52) ^A	5.53 (1.73) ^A	23.32 (3.57) ^A	24 (51.1%) ^A
p	0.063	0.009	0.283	0.297	0.395	0.888	0.965 ^{***}
Income †,***							
Up to 3 MW (n = 47)	4.60 (1.08) ^A	2.91 (1.50) ^A	5.91 (1.36) ^A	4.02 (1.65) ^A	5.09 (1.56) ^A	22.53 (2.96) ^A	19 (40.4%) ^A
4 to 5 MW (n = 46)	4.50 (1.17) ^A	3.50 (1.86) ^{AB}	5.72 (1.33) ^A	4.37 (1.50) ^A	5.26 (1.36) ^A	23.35 (3.92) ^A	23 (50.0%) ^A
6 to 9 MW (n = 89)	4.49 (1.10) ^A	3.74 (1.56) ^B	5.82 (1.38) ^A	4.31 (1.47) ^A	5.04 (1.54) ^A	23.42 (3.28) ^A	46 (51.7%) ^A
10 to 15 MW (n = 146)	4.63 (1.16) ^A	3.72 (1.57) ^B	5.82 (1.47) ^A	4.21 (1.52) ^A	5.42 (1.49) ^A	23.80 (3.60) ^A	84 (57.5%) ^A
More than 15 MW (n = 174)	4.35 (1.11) ^A	3.64 (1.32) ^B	5.78 (1.44) ^A	4.06 (1.56) ^A	5.54 (1.59) ^A	23.37 (3.73) ^A	85 (48.9%) ^A
p	0.254	0.020	0.968	0.554	0.089	0.328	0.293 ^{***}
Number of people living in the household **							

Table 2. Cont.

	D1	D2	D3	D4	D5	Total	sDOR.2-6y- BR ¹ ≥ 24 ****
	Mean (SD)	Freq (%)					
2 (n = 35)	4.71 (0.93) ^A	3.54 (1.65) ^A	5.34 (1.39) ^A	4.37 (1.48) ^A	4.91 (1.54) ^A	22.89 (3.59) ^A	18 (51.4%) ^A
3 (n = 227)	4.44 (1.18) ^A	3.96 (1.44) ^A	5.95 (1.48) ^A	4.27 (1.60) ^A	5.26 (1.51) ^A	23.49 (3.69) ^A	120 (52.9%) ^A
4 (n = 218)	4.53 (1.15) ^A	3.56 (1.60) ^A	5.75 (1.38) ^A	4.07 (1.51) ^A	5.44 (1.60) ^A	23.36 (3.55) ^A	110 (50.5%) ^A
5 or more (n = 69)	4.39 (1.19) ^A	3.72 (1.61) ^A	5.78 (1.17) ^A	4.14 (1.52) ^A	5.55 (1.61) ^A	23.59 (3.76) ^A	34 (49.3%) ^A
<i>p</i>	0.495	0.879	0.092	0.470	0.149	0.786	0.941 ^{***}
Child's gender [*]							
Female (n = 292)	4.51 (1.11) ^A	3.52 (1.61) ^A	5.87 (1.42) ^A	4.11 (1.58) ^A	5.37 (1.57) ^A	23.37 (3.63) ^A	155 (53.1%) ^A
Male (n = 257)	4.46 (1.21) ^A	3.66 (1.45) ^A	5.75 (1.39) ^A	4.27 (1.49) ^A	5.32 (1.57) ^A	23.45 (3.65) ^A	127 (49.4%) ^A
<i>p</i>	0.581	0.285	0.321	0.219	0.705	0.802	0.391 ^{***}
Child's age ^{**}							
2 years (n = 149)	4.47 (1.21) ^A	3.47 (1.53) ^A	5.93 (1.39) ^A	4.25 (1.60) ^A	5.56 (1.54) ^A	23.67 (3.68) ^A	80 (53.7%) ^A
3 years (n = 123)	4.59 (1.14) ^A	3.46 (1.52) ^A	5.78 (1.28) ^A	4.16 (1.40) ^A	5.34 (1.49) ^A	23.33 (3.34) ^A	62 (50.4%) ^A
4 years (n = 128)	4.49 (1.10) ^A	3.66 (1.50) ^A	5.99 (1.44) ^A	4.18 (1.52) ^A	5.18 (1.64) ^A	23.10 (3.95) ^A	63 (49.2%) ^A
5 years (n = 81)	4.40 (1.06) ^A	3.70 (1.68) ^A	5.85 (1.60) ^A	4.04 (1.65) ^A	5.21 (1.52) ^A	23.20 (3.70) ^A	38 (46.9%) ^A
6 years (n = 68)	4.44 (1.29) ^A	3.76 (1.48) ^A	5.99 (1.31) ^A	4.25 (1.59) ^A	5.37 (1.63) ^A	23.81 (3.38) ^A	39 (57.4%) ^A
<i>p</i>	0.792	0.483	0.244	0.888	0.331	0.586	0.695 ^{***}
Child's medical diagnosis [*]							
Yes (n = 100)	4.58 (1.01) ^A	3.34 (1.70) ^A	5.72 (1.42) ^A	3.91 (1.71) ^A	5.15 (1.44) ^A	22.70 (3.78) ^A	43 (43.0%) ^A
No (n = 449)	4.47 (1.19) ^A	3.64 (1.49) ^A	5.83 (1.40) ^A	4.24 (1.50) ^A	5.39 (1.59) ^A	23.57 (3.58) ^B	239 (53.2%) ^A
<i>p</i>	0.380	0.080	0.477	0.075	0.166	0.031	0.064 ^{***}
ecSI2.0 TM BR [*]							
≥ 32 ^{*****} (n = 321)	4.74 (1.04) ^B	3.49 (1.55) ^A	6.13 (1.32) ^B	4.25 (1.54) ^A	5.47 (1.62) ^B	24.07 (3.54) ^B	191 (59.5%) ^B
< 32 (n = 228)	4.14 (1.22) ^A	3.72 (1.50) ^A	5.36 (1.41) ^A	4.08 (1.55) ^A	5.18 (1.47) ^A	22.48 (3.57) ^A	91 (39.9%) ^A
<i>p</i>	< 0.001	0.079	< 0.001	0.206	0.029	< 0.001	< 0.001 ^{***}

¹ sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil. * Student *t*-test. ** Anova with Tukey post hoc test. Groups with the same letters (A, B) do not differ significantly. *** Pearson chi-square test. **** A score of 24 or higher generally represents very good adherence to sDOR. ***** A score of 32 or higher indicates that the individual is considered a competent eater. * 1 MW = BRL 1212.00 (BRL: Brazilian Real is the official currency of Brazil and USD 1.00 = BRL 5.24, 28 February 2023). Groups with the same letters do not differ significantly. Note: The sum can be less than 549 due to the presence of missing values. D1—Mealtime structure. D2—What is available to the child. D3—How food is available to the child. D4—Parent gives respect to the child's autonomy in eating. D5—Who controls what, when, and how much is eaten.

Caregivers who reported (n = 100) that their children had some medical diagnosis (e.g., food allergy, autism, Down syndrome, etc.) had lower sDOR adherence scores than caregivers who indicated their children had no medical diagnosis (p = 0.031) (Table 2). The competent eaters' caregivers presented higher sDOR adherence in domains 1, 3, 5, and total.

3.3. ecSI2.0TMBR

Concerning the ecSI2.0TMBR scores, there was no statistical difference between the categories of caregiver's gender, age, occupancy, and child's gender and age. The categories of income (p = 0.007), number of people living in the household (p = 0.016), and caregiver's schooling level (p = 0.011) showed a statistical difference for the food acceptance domain. Caregivers with income higher than 10 MW, living in houses with more than 3 people, and with graduate schooling education levels showed higher EC scores (Table 3). Caregivers with high school level education showed higher EC scores. The category of caregiver's marital status showed statistical differences in the food acceptance domain (p = 0.009), contextual skills domain (p = 0.009), and the total score (p = 0.014). Caregivers who declared to have partners showed higher EC scores (Table 3). Caregivers considered competent eaters differed only for educational level, which was more frequent among graduate participants.

Table 3. Sub-scores and categories of the ecSI2.0™BR scales segregated by sociodemographics and clinical characteristics (n = 549—Brazil).

	Eating Attitude	Food Acceptance	Internal Regulation	Contextual Skills	Total	ecSI2.0™BR ≥32****
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Freq (%)
Caregiver's gender *						
Female (n = 487)	12.49 (3.25) ^A	5.64 (2.29) ^A	4.07 (1.45) ^A	10.33 (2.97) ^A	32.54 (7.63) ^A	286 (58.7%) ^A
Male (n = 62)	13.29 (2.75) ^A	5.45 (2.15) ^A	4.32 (1.23) ^A	10.32 (3.02) ^A	33.39 (6.82) ^A	35 (56.5%) ^A
p	0.065	0.538	0.190	0.984	0.403	0.732***
Caregiver's age *						
Up to 39 years (n = 348)	12.51 (3.19) ^A	5.59 (2.27) ^A	4.05 (1.46) ^A	10.16 (2.92) ^A	32.30 (7.42) ^A	193 (55.5%) ^A
40 years or more (n = 201)	12.71 (3.23) ^A	5.67 (2.29) ^A	4.19 (1.37) ^A	10.63 (3.04) ^A	33.20 (7.73) ^A	128 (63.7%) ^A
p	0.482	0.683	0.259	0.070	0.177	0.060***
Caregiver's marital status *						
With a partner (n = 485)	12.64 (3.17) ^A	5.71 (2.27) ^B	4.12 (1.39) ^A	10.45 (2.96) ^B	32.92 (7.48) ^B	290 (59.8%) ^A
Without a partner (n = 64)	12.20 (3.43) ^A	4.92 (2.25) ^A	3.92 (1.67) ^A	9.42 (2.96) ^A	30.47 (7.68) ^A	31 (48.4%) ^A
p	0.311	0.009	0.294	0.009	0.014	0.083***
Caregiver's schooling level**						
High School (n = 28)	13.00 (2.89) ^A	4.75 (2.59) ^A	4.25 (1.55) ^A	9.50 (2.94) ^A	31.50 (7.04) ^A	12 (42.9%) ^A
Undergraduate (n = 135)	12.13 (3.36) ^A	5.30 (2.23) ^{AB}	3.97 (1.56) ^A	10.10 (3.23) ^A	31.51 (8.02) ^A	71 (52.6%) ^{AB}
Graduate (n = 286)	12.71 (3.16) ^A	5.79 (2.25) ^B	4.13 (1.37) ^A	10.47 (2.88) ^A	33.11 (7.37) ^A	238 (61.7%) ^B
p	0.152	0.011	0.447	0.149	0.076	0.042***
Caregiver's occupancy *						
With occupancy (n = 502)	12.65 (3.21) ^A	5.65 (2.29) ^A	4.11 (1.42) ^A	10.30 (2.98) ^A	32.71 (7.51) ^A	296 (59.0%) ^A
Without occupancy (n = 47)	11.89 (3.09) ^A	5.26 (2.15) ^A	4.02 (1.57) ^A	10.62 (2.95) ^A	31.79 (7.93) ^A	25 (53.2%) ^A
p	0.122	0.252	0.699	0.422	0.443***	
Income +, **						
Up to 3 MW (n = 47)	12.70 (3.32) ^A	4.89 (2.47) ^{AB}	4.06 (1.57) ^A	10.19 (3.40) ^{AB}	31.85 (8.95) ^A	23 (48.9%) ^A
4 to 5 MW (n = 46)	12.22 (3.78) ^A	4.74 (2.53) ^A	3.83 (1.90) ^A	8.93 (3.37) ^A	29.72 (9.04) ^A	21 (45.7%) ^A
6 to 9 MW (n = 89)	12.92 (2.96) ^A	5.70 (2.07) ^{AB}	4.08 (1.51) ^A	10.16 (2.90) ^{AB}	32.85 (6.94) ^A	54 (60.7%) ^A
10 to 15 MW (n = 146)	12.50 (3.20) ^A	5.79 (2.34) ^B	4.10 (1.43) ^A	10.47 (2.90) ^B	32.87 (7.42) ^A	85 (58.2%) ^A
More than 15 MW (n = 174)	12.61 (3.16) ^A	5.86 (2.25) ^B	4.14 (1.21) ^A	10.63 (2.77) ^B	33.25 (6.97) ^A	109 (62.6%) ^A
p	0.785	0.007	0.769	0.013	0.067	0.180***
Number of people living in the household**						
2 (n = 35)	12.40 (3.57) ^A	4.63 (2.14) ^A	4.09 (1.56) ^A	9.69 (2.54) ^A	30.80 (7.07) ^A	17 (48.6%) ^A
3 (n = 227)	12.79 (3.18) ^A	5.87 (2.29) ^B	4.17 (1.40) ^A	10.63 (2.83) ^A	33.46 (7.20) ^A	142 (62.6%) ^A
4 (n = 218)	12.42 (3.23) ^A	5.61 (2.22) ^B	4.04 (1.46) ^A	10.20 (3.02) ^A	32.26 (7.76) ^A	125 (57.3%) ^A
5 or more (n = 69)	12.52 (3.04) ^A	5.35 (2.32) ^{AB}	4.07 (1.36) ^A	10.07 (3.42) ^A	32.01 (8.01) ^A	37 (53.6%) ^A
p	0.655	0.016	0.811	0.174	0.123	0.289***
Child's gender *						
Female (n = 292)	12.60 (3.35) ^A	5.66 (2.26) ^A	4.15 (1.44) ^A	10.24 (2.97) ^A	32.64 (7.63) ^A	172 (58.9%) ^A
Male (n = 257)	12.57 (3.03) ^A	5.58 (2.29) ^A	4.04 (1.42) ^A	10.43 (2.98) ^A	32.62 (7.45) ^A	149 (58.0%) ^A
p	0.931	0.675	0.361	0.450	0.969	0.826***
Child's age**						
2 years (n = 149)	13.17 (3.03) ^A	5.78 (2.23) ^A	4.18 (1.48) ^A	10.69 (2.80) ^A	33.83 (6.89) ^A	99 (66.4%) ^A
3 years (n = 123)	12.21 (3.32) ^A	5.78 (2.40) ^A	4.15 (1.38) ^A	10.44 (2.84) ^A	32.59 (7.67) ^A	70 (56.9%) ^A
4 years (n = 128)	12.63 (3.13) ^A	5.54 (2.25) ^A	3.89 (1.37) ^A	10.07 (3.40) ^A	32.13 (8.17) ^A	73 (57.0%) ^A
5 years (n = 81)	12.21 (3.32) ^A	5.49 (2.09) ^A	4.06 (1.51) ^A	9.81 (2.83) ^A	31.58 (7.18) ^A	42 (51.9%) ^A
6 years (n = 68)	12.32 (3.24) ^A	5.28 (2.42) ^A	4.25 (1.41) ^A	10.44 (2.81) ^A	32.29 (7.74) ^A	37 (54.4%) ^A
p	0.080	0.515	0.378	0.209	0.198	0.195***
Child's medical diagnosis *						
Yes (n = 100)	12.18 (3.11) ^A	5.35 (2.36) ^A	3.98 (1.43) ^A	10.14 (3.11) ^A	31.65 (7.42) ^A	53 (53.0%) ^A
No (n = 449)	12.67 (3.22) ^A	5.68 (2.25) ^A	4.12 (1.43) ^A	10.37 (2.94) ^A	32.85 (7.56) ^A	268 (59.7%) ^A
p	0.163	0.191	0.360	0.481	0.150	0.220***
sDOR.2-6y-BR 1, +						
≥24**** (n = 282)	12.99 (2.95) ^B	6.06 (2.12) ^B	4.20 (1.42) ^A	10.90 (2.77) ^B	34.16 (6.82) ^B	191 (67.7%) ^B
<24 (n = 267)	12.15 (3.41) ^A	5.16 (2.34) ^A	3.99 (1.43) ^A	9.72 (3.07) ^A	31.02 (7.94) ^A	130 (48.7%) ^A
p	0.002	<0.001	0.080	<0.001	<0.001	<0.001***

¹ sDOR.2-6y™ Portuguese—Brazil. * Student *t*-test. ** Anova with Tukey post hoc test. Groups with the same letters (A, B) do not differ significantly. *** Pearson chi-square test. **** A score of 32 or higher indicates that the individual is considered a competent eater. **** A score of 24 or higher generally represents very good adherence to sDOR. + 1 MW = BRL 1212.00 (BRL: Brazilian Real is the official currency of Brazil and USD 1.00 = BRL 5.24, 28 February 2023). Groups with the same letters do not differ significantly. Note: The sum can be less than 549 due to the presence of missing values.

3.4. Associations between the sDOR.2-6y-BR and the ecSI2.0TMBR

Table 4 presents the associations between the sDOR.2-6y-BR and the ecSI2.0TMBR. The total EC score was positively associated with total and D1, D3, and D4 sDOR.2-6yTM domains and presented a negative association with the D2 sDOR.2-6yTM domain. The D2 sDOR.2-6yTM domain had a negative association with the EC contextual skills domain and the total EC. The D4 sDOR.2-6yTM domain was associated with the eating attitude, food acceptance, and total EC domains. The D5 sDOR.2-6yTM domain was positively associated with food acceptance, contextual skills, and total EC score. In general, the sDOR.2-6y-BR had a positive association with the ecSI2.0TMBR in all domains and total EC, with a significant correlation.

Table 4. Associations between sDOR.2-6y-BR¹ and ecSI2.0TMBR scores (and their domains) (*n* = 549—Brazil).

sDOR.2-6y-BR ¹	ecSI2.0 TM BR				
	Eating Attitude Pearson Correlation (<i>p</i>)	Food Acceptance Pearson Correlation (<i>p</i>)	Internal Regulation Pearson Correlation (<i>p</i>)	Contextual Skills Pearson Correlation (<i>p</i>)	Total Pearson Correlation (<i>p</i>)
D1	0.120 (0.005)	0.123 (0.004)	0.123 (0.04)	0.327 (<0.001)	0.240 (<0.001)
D2	−0.065 (0.128)	−0.011 (0.805)	−0.036 (0.398)	−0.121 (0.004)	−0.085 (0.045)
D3	0.231 (<0.001)	0.235 (<0.001)	0.163 (<0.001)	0.256 (<0.001)	0.301 (<0.001)
D4	0.156 (<0.001)	0.109 (0.010)	0.008 (0.859)	0.023 (0.589)	0.110 (0.010)
D5	−0.031 (0.469)	0.121 (0.004)	0.061 (0.156)	0.119 (0.005)	0.085 (0.056)
Total	0.156 (<0.001)	0.224 (<0.001)	0.116 (<0.001)	0.212 (<0.001)	0.238 (<0.001)

¹ sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil. D1—Mealtime structure. D2—What is available to the child. D3—How food is available to the child. D4—Parent gives respect to the child's autonomy in eating. D5—Who controls what, when, and how much is eaten.

4. Discussion

4.1. Sociodemographic Data

This study is the first to evaluate the division of responsibility in infant feeding and EC among Brazilian caregivers. Our findings show that most participants were female (88.7%), aged 37.8 ± 5.1 y/o. The reason for this result is probably that women tend to be more concerned with issues related to their health and children's health for whom they are responsible [20,21]. A recent study conducted in Brazil with child caregivers, which investigated food neophobia, also obtained a high number (86%) of women among the participants [20]. It is also consistent with the original validation study of the sDOR.2-6yTM in which most of the participants were female (94%) but with a lower mean age (32.2 ± 7.8 y/o) [7]. A recent study assessing the EC of caregivers in the United States had 94.8% of its audience composed of females [22]. In our study, children for whom the participants were responsible were nearly half girls (53.19%); this was similar to data from 2018 from the Brazilian Institute of Geography and Statistics, which reported similar distribution with almost half (49.1%) of children up to 12 years old in Brazil being girls [23].

The high education and income found in this study's participants can be explained, in part, by the feature that the study was conducted entirely online. More developed regions tend to have more developed communication structures, with better access to the Internet, and Internet users tend to have a higher level of education and a higher monthly income [24–26]. People with a higher level of education are more likely to use online resources and to use them to search for health information [26]. Higher-income seems to be one of the main factors determining responses to health surveys [27]. The average per capita monthly income in Brazil in 2022, according to the Brazilian Institute of Geography and Statistics, was BRL 1625.00 (about USD 312.75), and more than a third of our study population had a monthly income of at least 11 times higher than that, which highlights the high-income levels of our participants [28]. Gender, educational, and income profiles show that our results cannot be extrapolated to all Brazilian caregivers, and further studies are

needed to access a large and representative sample. However, it is the beginning of studies with the Brazilian population on the division of responsibilities in infant feeding, providing important data for future studies and helping health professionals guide child caregivers.

4.2. sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil

The instrument as a whole presents good responsiveness (floor and ceiling effects = 0%), indicating it is sensitive to detect differences in the division of responsibility between caregivers located at the extremes (e.g., with better or worse scores) [29]. Although the internal consistency analysis of this study revealed a low Cronbach's alpha value (0.268) of the sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil, this value is close to those found in the original validation study of the sDOR.2-6yTM (Cronbach's alpha = 0.32) [7]. Because of the nature of the sDOR.2-6yTM (twelve items divided into five domains), a low Cronbach's alpha value is expected, as its value is directly affected by the instrument's number of items and domains [30–32]. It is important to highlight that despite the low value, the sDOR.2-6yTM has great importance in research in this area because it is the only valid instrument to measure adherence to sDOR.

The D5 of the sDOR.2-6yTM that deals with “child autonomy with eating”, specifically about “who controls what, when, and how much is eaten”, showed a statistical difference for marital status, where caregivers who reported having partners had higher sDOR adherence scores. A study performed in the United States with 1839 parents of 2–5 y/o children who lived with them at least 50% of the time showed that there were less structured meals and they were less engaged with the child when they did not have partner support [33]. However, those who knew they would have partner support prepared more elaborate meals [33]. A systematic review on infant feeding highlighted that single-parent families might have more difficulties in cultivating healthy eating practices [34]. Another North American study, with 160 parents of 4 y/o children, reinforces that having a partnership to manage the child's feeding can be linked with less pressure for the child to eat, with a greater organization of feeding and the promotion of the child's autonomy [35].

Our study found that caregivers with professional occupations had higher sDOR scores than those without occupations. These data were possibly found because working parents tend to have less time to share mealtime with their families and less time for their children [34]. They tend to give greater autonomy and support to children to carry out daily activities, including eating [36]. It is important to emphasize that the child's autonomy in eating must occur when the child's choice is made up of healthy foods and not with what is easier, more practical, and often unhealthy. A review showed that working parents have more difficulty implementing healthy eating habits for their children due to their lack of time [34]. Another review on family income and its impact on children's outcomes brought up the important reflection that, although working parents may have a better income, this may imply less time at home and less involvement with the child, showing the importance of the availability of healthy food at home [37].

Caregivers who did not pressure their children to eat had higher scores in the EC eating attitude and food acceptance domains. It addresses confidence in one's ability to eat enough and enjoy eating, openness to try new foods, and to consume a wide variety of foods. A review of caregiver influences on eating behaviors in young children showed that when caregivers pressure a child to eat, the act is usually associated with good intentions. However, the habit of pressuring a child to eat also disrupts the child's ability to self-regulate food intake. These data show that the caregivers in our study are acting to protect the child's health since they favor the maintenance of self-management regulation by not pressuring the child to eat [38].

The “Feeding Guidelines for Infants and Young Toddlers” highlights that pressuring children to eat foods considered healthy, such as fruits and vegetables, can lead to an aversion to these foods and increased consumption of high-calorie sweet foods and snacks in pre-school children [39]. Adherence to sDOR was associated with less pressure to eat [7].

Caregivers who reported that their children had some medical diagnosis had lower sDOR adherence. This probably occurs due to the difficulty of trusting that the children's choices will suit their needs without risking their health (e.g., contamination in case of food allergy, sensitivity, or intolerance; malnutrition in the case of highly selective behavior, such as autistic spectrum disorder). A cross-sectional study of 113 parents of 5–13 y/o ASD children showed that the children's challenging eating behaviors (such as food selectivity, refusal to eat, and rigidity at mealtimes) were associated with high levels of parental stress [40], which makes it more difficult for parents to provide autonomy to the child in feeding.

A review that addressed nutrition challenges in children and adolescents with Down syndrome found that parents put less pressure on their children to eat, were more concerned about their children's weight, and imposed more restrictions on their children's eating [41]. A review on feeding difficulties in children with non-IgE-mediated food allergy gastrointestinal disorders showed that caregivers of allergic children have higher anxiety levels and worse quality of life, which highlights that the anxiety of these caregivers can influence eating difficulties in children. It was presented that these parents are also afraid to feed their children [42], which can probably impact the ability to give autonomy to the child. The review also points out that adherence to sDOR is a strategy to make it easier for allergic children to recognize and trust safe foods [42]. A cross-sectional case-control study with 133 participants that investigated parenting promoting autonomy and independent problem-solving in children between 3 and 6 years of age with food allergies showed that because parents must have greater control of the food of the allergic child to minimize health risks, this action may end up generating uninteresting consequences, such as a difficulty for the child in developing autonomy in several areas of life [43]. It makes us reflect on the importance of educating these parents to be more secure and to be able to provide autonomy for their children in feeding. A cross-sectional study that applied semi-structured interviews to 15 parents of children with food hypersensitivity showed that caregivers used different strategies to promote their children's autonomy. Among them, there is teaching children to explain effectively about their food restrictions from an early age because, at certain times, children would be in the absence of their caregivers and would need mechanisms to keep themselves safe concerning their food hypersensitivity. Knowing that the children were capable of this reassured the caregivers [44].

A study showed that children with specific medical diagnoses, such as dysphagia, should be supported by programs that promote safe mealtimes and a positive eating environment to avoid risks associated with their medical condition [45], corroborating with the sDOR principles. Despite not being explored in our study, the sDOR model might have applicability to health professionals in guiding caregivers in childhood feeding problems. However, further studies should be conducted in this field.

4.3. *ecSI2.0™BR*

Similar to our study, a study conducted in Brazil in 2020, with 1810 adults, that investigated EC associated with health outcomes revealed that EC increased with income and education level, both in total and for food acceptance [46]. A review on EC highlighted that food acceptance is associated with social and economic factors and is a determinant of varied food intake [47]. In addition, a cross-sectional study conducted in 2014 in Japan with 3137 adult individuals aged 30–59 years showed that higher levels of income and education were associated with higher vegetable consumption, greater use of nutritional information, and meal commensality [48]. This can probably be linked to higher EC. The Brazilian study above cited also found higher fruit consumption among individuals with higher EC [46], corroborating our findings that higher income and education level are linked with higher EC.

A Taiwanese study performed in 2017 investigated the association of sociodemographic factors with EC in 564 elderly people. It showed that individuals who reported

having partners showed significantly higher EC scores, and higher scores for food acceptance, just as in our study (although with a different target population age range) [49].

4.4. Associations between the sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil and the ecSI2.0TMBR

The caregivers with higher eating competence scores were the ones who showed more skills in organizing their family's meals, in giving autonomy to the child to make choices, and in following the previously established planning for their children's meals. At the same time, they were the ones who pressured their children to eat. These findings are consistent with the original sDOR.2-6yTM validation study, which showed that parents with more adherence to sDOR had higher EC scores, less habitual cognitive restraint in eating [7] (controlling food intake to control weight and body shape [50]), displayed a less authoritarian style of feeding their children, exercised fewer restrictions on their children's eating, and placed less pressure on their children to eat [7].

Caregivers who demonstrate that they give in to the child's food desires to plan the household meals had higher scores in the EC contextual skills domain, which deals precisely with food planning, including the abilities to plan, buy, and prepare their meals. A review on EC [47] showed that being able to cook facilitates the adoption of a healthier diet. Positive associations exist between individuals considered competent eaters and the habit of preparing meals at home and having pleasure in preparing them [47].

It was also shown that individuals with cooking habits presented a better food quality, with higher consumption of fruits, vegetables, and whole grains, for example. In addition, parents with cooking skills are more likely to offer their children a diet with less industrialized foods and have an important role in influencing their children's consumption of fruits and vegetables [47].

Caregivers who scored higher in D5 also had the highest scores in the EC food acceptance domain, which deals with openness to try new foods, eating variety as well as eating foods they do not like but know are good for their health. Moreover, they had the highest scores in the contextual skills domain, which deals with abilities to organize their meals. These findings are consistent with a review on caregiver influences on eating behaviors in young children, which suggests that caregivers focus less on how much or what a child eats, but rather focus their energy on providing structure for varied eating, with diverse exposure to healthy foods, in an environment that fosters better food choices, and eating together with children to encourage them [38].

Our study has limitations that deserve to be listed, and caution should be exercised when interpreting and extrapolating the data presented here. Some biases due to the nature of the online study with a self-administered questionnaire are evident, such as a very homogeneous population (the result of recruitment with a non-probabilistic convenience sample) composed mainly of females, people with high financial conditions, and level of education.

5. Conclusions

This is the first Brazilian study to apply the translated and validated version of the sDOR.2-6yTM Portuguese—Brazil, the only tool available to exclusively assess the division of responsibility in feeding. This study showed good results, similar to those found in other countries where competent eaters' caregivers adhere more to the principles of sDOR. Our hypothesis that caregivers with greater adherence to the division of responsibility in feeding have higher eating competence scores was confirmed. Future studies with diverse populations are needed to examine the possible findings and minimize the limitations of the present study. We reinforce the importance of this study, which pioneered the development of data on adherence to the division of responsibility for feeding in the Brazilian population, and remind that these data can be important for health and education professionals who deal with pre-school age children and for authorities working in the development of public policies focused on the protection and promotion of children's health and dissemination of knowledge about nutrition education.

Supplementary Materials: The following supporting information can be downloaded at <https://www.mdpi.com/article/10.3390/nu15092225/s1>, Table S1: Sociodemographic characteristics of the individuals ($n = 549$ —Brazil).

Author Contributions: Conceptualization, R.D., R.P.Z., R.B.A.B. and F.L.N.d.Q.; methodology, R.D., R.P.Z., R.B.A.B. and E.Y.N.; psychometric analysis, R.P.Z. and E.Y.N.; formal analysis, R.D., R.P.Z. and E.Y.N.; investigation, R.D.; resources, R.D., R.P.Z., R.B.A.B. and E.Y.N.; data curation, R.D.; writing—original draft preparation, R.D. and R.P.Z.; writing—review and editing, R.D., R.P.Z. and E.Y.N.; visualization, R.D., R.P.Z., R.B.A.B. and E.Y.N.; supervision, R.P.Z.; project administration, R.D. and R.P.Z. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was funded by the Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF).

Institutional Review Board Statement: The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Ethics Committee of the University of Brasilia (protocol code CAAE 56301222.1.0000.0030 approved on 14 June 2022).

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

Data Availability Statement: Not applicable.

Acknowledgments: PPGNH/UnB, FAPDF, CAPES, CNPq, UnB (DPI), and NEEDs Center for their scientific support.

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

References

1. Cristiana, B.; Piotr, S. Infant and Young Child Feeding Practices and Health. *Nutrients* **2023**, *15*, 1184.
2. Satter, E. The Feeding Relationship. *J. Am. Diet. Assoc.* **1986**, *86*, 352–356. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
3. Satter, E. The Feeding Relationship: Problems and Interventions. *J. Pediatr.* **1990**, *117*, S181–S189. [[CrossRef](#)]
4. Satter, E. Feeding Dynamics: Helping Children to Eat Well. *J. Pediatr. Health Care* **1995**, *9*, 178–184. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
5. Satter, E. Adjusting the Erenli et al. Feeding Dynamic Intervention to Make It Consistent with Satter Feeding and Eating Models. *Contemp. Clin. Trials* **2015**, *43*, 279–280. [[CrossRef](#)]
6. Lohse, B.; Satter, E. Use of an Observational Comparative Strategy Demonstrated Construct Validity of a Measure to Assess Adherence to the Satter Division of Responsibility in Feeding. *J. Acad. Nutr. Diet.* **2021**, *121*, 1143–1156.e6. [[CrossRef](#)]
7. Lohse, B.; Mitchell, D.C. Valid and Reliable Measure of Adherence to Satter Division of Responsibility in Feeding. *J. Nutr. Educ. Behav.* **2021**, *53*, 211–222. [[CrossRef](#)]
8. NEEDS CENTER, Need. NEEDs Center: Using SDOR-2-6y™. Available online: <https://www.needscenter.org/satter-eating-competence-model-ecsatter/sdor-2-6y/> (accessed on 21 July 2022).
9. Satter, E. Eating Competence: Definition and Evidence for the Satter Eating Competence Model. *J. Nutr. Educ. Behav.* **2007**, *39*, S142–S153. [[CrossRef](#)]
10. Satter, E. Eating Competence: Nutrition Education with the Satter Eating Competence Model. *J. Nutr. Educ. Behav.* **2007**, *39*, S189–S194. [[CrossRef](#)]
11. de Queiroz, F.L.N.; Nakano, E.Y.; Ginari, V.C.; Botelho, R.B.A.; Araújo, W.M.C.; Zandonadi, R.P. Eating Competence among a Select Sample of Brazilian Adults: Translation and Reproducibility Analyses of the Satter Eating Competence Inventory. *Nutrients* **2020**, *12*, 2145. [[CrossRef](#)]
12. Birch, L.L.; Fisher, J.O. Mothers' Child-Feeding Practices Influence Daughters' Eating and Weight. *Am. J. Clin. Nutr.* **2000**, *71*, 1054–1061. [[CrossRef](#)]
13. Hodder, R.K.; O'Brien, K.M.; Tzelepis, F.; Wyse, R.J.; Wolfenden, L. Interventions for Increasing Fruit and Vegetable Consumption in Children Aged Five Years and Under. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2020**, *2020*, CD008552. [[CrossRef](#)]
14. Lohse, B.; Satter, E.; Arnold, K. Development of a Tool to Assess Adherence to a Model of the Division of Responsibility in Feeding Young Children: Using Response Mapping to Facilitate Validation Measures. *Child. Obes.* **2014**, *10*, 153–168. [[CrossRef](#)]
15. Leighton, K.; Kardong-Edgren, S.; Schneidreith, T.; Folsy-Doll, C. Using Social Media and Snowball Sampling as an Alternative Recruitment Strategy for Research. *Clin. Simul. Nurs.* **2021**, *55*, 37–42. [[CrossRef](#)]
16. Webber-Ritchey, K.J.; Aquino, E.; Ponder, T.N.; Lattner, C.; Soco, C.; Spurlark, R.; Simonovich, S.D. Recruitment Strategies to Optimize Participation by Diverse Populations. *Nurs. Sci. Q.* **2021**, *34*, 235–243. [[CrossRef](#)]
17. Godleski, S.; Lohse, B.; Krall, J.S. Satter Eating Competence Inventory Subscale Restructure After Confirmatory Factor Analysis. *J. Nutr. Educ. Behav.* **2019**, *51*, 1003–1010. [[CrossRef](#)]
18. Lohse, B.; Cunningham-Sabo, L. Eating Competence of Hispanic Parents Is Associated with Attitudes and Behaviors That May Mediate Fruit and Vegetable-Related Behaviors of 4th Grade Youth. *J. Nutr.* **2012**, *142*, 1903–1909. [[CrossRef](#)]

19. NEEDs CENTER. NEEDs Center: Using ECSI 2.0™. Available online: <https://www.needscenter.org/satter-eating-competence-model-ecsatter/eating-competence/> (accessed on 21 July 2022).
20. de Almeida, P.C.; Vasconcelos, I.A.L.; Zandonadi, R.P.; Nakano, E.Y.; Raposo, A.; Han, H.; Araya-Castillo, L.; Ariza-Montes, A.; Botelho, R.B.A. Food Neophobia among Brazilian Children: Prevalence and Questionnaire Score Development. *Sustainability* **2022**, *14*, 975. [CrossRef]
21. Davidson, D.J.; Freudenburg, W.R. Gender and Environmental Risk Concerns: A Review and Analysis of Available Research. *Environ. Behav.* **1996**, *28*, 302–339. [CrossRef]
22. Kravets, M.; Sullivan, J.A.; Parrott, A.; Zvara, B.J.; Andridge, R.; Anderson, S.E.; Keim, S.A. Eating Competence Among Caregivers of Toddlers: Associations With Caregiver and Child Overweight/Obesity. *J. Nutr. Educ. Behav.* **2022**, *54*, 745–752. [CrossRef]
23. IBGE—Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Perfil Das Crianças Do Brasil. Available online: <https://educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/2697-1e-ibge-educa/jovens/materias-especiais/20786-perfil-das-criancas-brasileiras.html> (accessed on 4 March 2023).
24. Sax, L.J.; Gilmartin, S.K.; Bryant, A.N. Assessing Response Rates and Nonresponse Bias in Web. *High. Educ.* **2011**, *44*, 409–432.
25. Hamilton, R.J.; Bowers, B.J. Internet Recruitment and E-Mail Interviews in Qualitative Studies. *Qual. Health Res.* **2006**, *16*, 821–835. [CrossRef]
26. Crouch, E.; Gordon, N.P. Prevalence and Factors Influencing Use of Internet and Electronic Health Resources by Middle-Aged and Older Adults in a US Health Plan Population: Cross-Sectional Survey Study. *JMIR Aging* **2019**, *2*, e11451. [CrossRef]
27. Lallukka, T.; Pietiläinen, O.; Jäppinen, S.; Laaksone, M.; Lahti, J.; Rahkonen, O. Factors Associated with Health Survey Response among Young Employees: A Register-Based Study Using Online, Mailed and Telephone Interview Data Collection Methods. *BMC Public Health* **2020**, *20*, 184. [CrossRef]
28. IBGE—Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios Contínua—PNAD Contínua. Available online: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3100/rdpc_2022.pdf (accessed on 4 March 2023).
29. Kline, R.B. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 3rd ed.; Kenny, D.A., Little, T.D., Eds.; The Guilford Press: New York, NY, USA, 2011; ISBN 978-1-60623-877-6.
30. Tavakol, M.; Dennick, R. Making Sense of Cronbach’s Alpha. *Int. J. Med. Educ.* **2011**, *2*, 53–55. [CrossRef]
31. Cortina, J.M. What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *J. Appl. Psychol.* **1993**, *78*, 98–104. [CrossRef]
32. Streiner, D.L. Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *J. Pers. Assess.* **2003**, *80*, 99–103. [CrossRef]
33. Loth, K.A.; Uy, M.; Neumark-Sztainer, D.; Fisher, J.O.; Berge, J.M. A Qualitative Exploration into Momentary Impacts on Food Parenting Practices among Parents of Pre-School Aged Children. *Appetite* **2018**, *130*, 35–44. [CrossRef]
34. Haines, J.; Haycraft, E.; Lytle, L.; Nicklaus, S.; Kok, F.J.; Merdji, M.; Fisberg, M.; Moreno, L.A.; Goulet, O.; Hughes, S.O. Nurturing Children’s Healthy Eating: Position Statement. *Appetite* **2019**, *137*, 124–133. [CrossRef]
35. Sherrard, A.; Tan, C.C. Feeding Coparenting: Associations with Coercive Control, Structure-Based, and Autonomy-Promoting Food Parenting. *Appetite* **2022**, *170*, 105879. [CrossRef]
36. Vaughn, A.E.; Ward, D.S.; Fisher, J.O.; Faith, M.S.; Hughes, S.O.; Kremers, S.P.J.; Musher-Eizenman, D.R.; O’Connor, T.M.; Patrick, H.; Power, T.G. Fundamental Constructs in Food Parenting Practices: A Content Map to Guide Future Research. *Nutr. Rev.* **2016**, *74*, 98–117. [CrossRef]
37. Cooper, K.; Stewart, K. Does Household Income Affect Children’s Outcomes? A Systematic Review of the Evidence. *Child Indic. Res.* **2021**, *14*, 981–1005. [CrossRef]
38. Wood, A.C.; Blissett, J.M.; Brunstrom, J.M.; Carnell, S.; Faith, M.S.; Fisher, J.O.; Hayman, L.L.; Khalsa, A.S.; Hughes, S.O.; Miller, A.L.; et al. Caregiver Influences on Eating Behaviors in Young Children: A Scientific Statement from the American Heart Association. *J. Am. Heart Assoc.* **2020**, *9*, e014520. [CrossRef]
39. Pérez-Escamilla, R.; Segura-Pérez, S.; Lott, M. Feeding Guidelines for Infants and Young Toddlers: A Responsive Parenting approach. *Nutr. Today* **2017**, *52*, 223–231. [CrossRef]
40. Thullen, M.; Bonsall, A. Co-Parenting Quality, Parenting Stress, and Feeding Challenges in Families with a Child Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. *J. Autism Dev. Disord.* **2017**, *47*, 878–886. [CrossRef]
41. Nordström, M.; Retterstøl, K.; Hope, S.; Kolset, S.O. Nutritional Challenges in Children and Adolescents with Down Syndrome. *Lancet Child Adolesc. Health* **2020**, *4*, 455–464. [CrossRef]
42. Chehade, M.; Meyer, R.; Beaugerard, A. Feeding Difficulties in Children with Non-IgE-Mediated Food Allergic Gastrointestinal Disorders. *Ann. Allergy Asthma Immunol.* **2019**, *122*, 603–609. [CrossRef]
43. Dahlquist, L.M.; Power, T.G.; Hahn, A.L.; Hoehn, J.L.; Thompson, C.C.; Herbert, L.J.; Law, E.F.; Bollinger, M.E. Parenting and Independent Problem-Solving in Preschool Children with Food Allergy. *J. Pediatr. Psychol.* **2015**, *40*, 96–108. [CrossRef]
44. Begun, E.M.; Barnett, J.; Barber, M.; Payne, R.; Gowland, M.H.; Lucas, J.S. Parents’ and Caregivers’ Experiences and Behaviours When Eating out with Children with a Food Hypersensitivity. *BMC Public Health* **2017**, *18*, 38. [CrossRef]
45. Charpentier, A.; Morgan, S.; Harding, C. A Service Evaluation of Parent Adherence with Dysphagia Management Therapy Guidelines: Reports from Family Carers Supporting Children with Complex Needs in Greece. *Disabil. Rehabil.* **2020**, *42*, 426–433. [CrossRef]
46. De Queiroz, E.L.N.; Nakano, E.Y.; Botelho, R.B.A.; Ginari, V.C.; Cançado, A.L.F.; Zandonadi, R.P. Eating Competence Associated with Food Consumption and Health Outcomes among Brazilian Adult Population. *Nutrients* **2020**, *12*, 3218. [CrossRef] [PubMed]

47. de Queiroz, F.L.N.; Raposo, A.; Han, H.; Nader, M.; Ariza-Montes, A.; Zandonadi, R.P. Eating Competence, Food Consumption and Health Outcomes: An Overview. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 4484. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
48. Nakamura, S.; Inayama, T.; Hata, K.; Matsushita, M.; Takahashi, M.; Harada, K.; Arai, T. Association of Household Income and Education with Eating Behaviors in Japanese Adults: A Cross-Sectional Study. *BMC Public Health* **2016**, *16*, 61. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
49. Lee, K.I.; Lin, W.T.; Chiang, W.D. Do Demographic Characteristics Influence the Eating Competence of Elderly Taiwanese? *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* **2017**, *26*, 175–181. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
50. Stunkard, A.J.; Messick, S. The Three-Factor Eating Questionnaire to Measure Dietary Restraint, Disinhibition and Hunger. *J. Psychosom. Res.* **1985**, *29*, 71–83. [[CrossRef](#)]

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

CAPÍTULO 3

1. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo atual teve como objetivo avaliar a competência alimentar e a adesão à divisão de responsabilidades na alimentação por parte de pais ou cuidadores de crianças brasileiras. A tradução bem-sucedida do sDOR.2-6yTM resultou no sDOR.2-6yTM – Português-Brasil, sendo a primeira e única ferramenta disponível para a população brasileira com o propósito de avaliar a divisão de responsabilidade na alimentação. O processo de tradução apresentou resultados positivos, demonstrando excelente reprodutibilidade do instrumento. A consistência interna do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil mostrou valores semelhantes aos encontrados no instrumento original.

A hipótese de que os cuidadores que aderem mais à divisão de responsabilidade na alimentação apresentam maiores escores de competência alimentar foi confirmada. Os resultados do presente estudo estão em consonância com estudos realizados em outros países, onde cuidadores considerados competentes em relação à alimentação demonstraram maior adesão aos princípios do sDOR.

Destaca-se a importância do sDOR.2-6yTM – Português-Brasil para a comunidade acadêmica e para pesquisas relacionadas à alimentação infantil, pois estudos prévios afirmaram ser um instrumento capaz de prever o risco nutricional em crianças e identificar quais cuidadores estão adotando comportamentos alinhados com práticas alimentares responsivas, conforme preconizado pelo sDOR. Isso contribui para a proteção e promoção da saúde infantil. Investigar em diferentes populações no futuro é necessário para examinar possíveis resultados e mitigar as limitações do presente estudo.

Enfatizamos a relevância deste estudo pioneiro no desenvolvimento de dados sobre a adesão à divisão de responsabilidade na alimentação na população brasileira. Tais dados podem ser valiosos para profissionais de saúde e educação que lidam com crianças em idade pré-escolar, bem como para autoridades envolvidas no desenvolvimento de políticas públicas voltadas à proteção e

promoção da saúde infantil e à disseminação de conhecimentos sobre educação nutricional.

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEATON, D. E. et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, v. 25, n. 24, p. 3186–3191, 2000.
- BERGMEIER, H.; SKOUTERIS, H.; HETHERINGTON, M. Systematic research review of observational approaches used to evaluate mother-child mealtime interactions during preschool years. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 101, n. 1, p. 7–15, 2015.
- BIRCH, L. L. et al. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. **Appetite**, v. 36, n. 3, p. 201–10, Jun. 2001.
- BIRCH, L. L.; FISHER, J. O. Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 71, n. 5, p. 1054–1061, 2000.
- BIRCH, L.; SAVAGE, J. S.; VENTURA, A. Influences on the Development of Children's Eating Behaviours: From Infancy to Adolescence. **Canadian journal of dietetic practice and research : a publication of Dietitians of Canada = Revue canadienne de la pratique et de la recherche en dietetique : une publication des Dietetistes du Canada**, v. 68, n. 1, p. s1–s56, 2007.
- BORSA, J. C. Cross-Cultural Adaptation and Validation of Psychological Instruments : Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos entre Culturas : Algumas Considerações Adaptación y Validación de Instrumentos Psicológicos entre Culturas : Algunas Consideraciones. **Paidéia**, v. 22, n. 53, p. 423–432, 2012.
- BRASIL. **Guia Alimentar para a População Brasileira Guia Alimentar para a População Brasileira**. [s.l: s.n.].
- BRASIL. **Dietary guidelines for Brazilian children under two years of age**. [s.l: s.n.].
- BURNETT, A. J. et al. Associations between feeding practices and child dietary quality, and the moderating effect of child eating behaviours on these associations. **Eating Behaviors**, v. 43, n. August, p. 101569, 2021.
- CICCHETTI, D. V. Interreliability standards in psychological evaluations. **Psychological Assessment**, v. 6, n. 4, p. 284–290, 1994.
- COELHO, J. P. et al. Força da gestão dos recursos humanos: constructo uni ou multidimensional? **Investigação e Intervenção em Recursos Humanos**, n. 2, p. 1–14, 2014.
- DAMÁSIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação Psicológica**, v. 11, n. 2, p. 213–228, 2012.
- DAVIES, W. H. et al. Reconceptualizing feeding and feeding disorders in interpersonal context: The case for a relational disorder. **Journal of Family Psychology**, v. 20, n. 3, p. 409–417, 2006.
- DE QUEIROZ, F. L. N. et al. Eating competence among a select sample of Brazilian adults: Translation and reproducibility analyses of the satter eating competence inventory. **Nutrients**, v. 12, n. 7, p. 1–11, 2020.
- DE QUEIROZ, F. L. N. et al. Eating Competence, Food Consumption and Health Outcomes: An Overview. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 8, p. 4484, 8 Apr. 2022.
- DE SOÁREZ, P. C. et al. Tradução para português brasileiro e validação de um questionário de avaliação de produtividade. **Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health**, v. 22, n. 1, p. 21–28, 2007.
- DRUCKER, R. R. et al. **Can mothers influence their child's eating behavior?** **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics**, 1999.
- DUSI, R. et al. Translation of the Satter's Division of Responsibility in Feeding Questionnaire into Brazilian Portuguese: A Cross-Sectional Study. **Nutrients**, v. 15, n.

- 11, p. 1–13, 2023a.
- DUSI, R. et al. Division of Responsibility in Child Feeding and Eating Competence among Brazilian Caregivers. **Nutrients**, v. 15, n. 9, p. 2225, 8 May 2023b.
- EK, A. et al. Associations between parental concerns about preschoolers' weight and eating and parental feeding practices: Results from analyses of the child eating behavior questionnaire, the child feeding questionnaire, and the lifestyle behavior checklist. **PLoS ONE**, v. 11, n. 1, p. 1–20, 2016.
- FARROW, C.; BLISSETT, J.; HAYCRAFT, E. Does child weight influence how mothers report their feeding practices? **International Journal of Pediatric Obesity**, v. 6, n. 3–4, p. 306–313, 2011.
- FREITAS, J. A. A. DE; CUNHA, J. V. A. DA; AVELINO, B. C. Narcisismo e Comparação Social: uma Análise entre Estudantes de Ciências Contábeis. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 15, n. 1, p. 80–98, 10 Feb. 2020.
- GALDEANO, L. E. et al. Validação semântica do Cardiac Patients Learning Needs Inventory para brasileiros e portugueses. **Revista Gaúcha de Enfermagem (Online)**, v. 32, n. 3, p. 602–610, 2011.
- GODLESKI, S.; LOHSE, B.; KRALL, J. S. Satter Eating Competence Inventory Subscale Restructure After Confirmatory Factor Analysis. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 51, n. 8, p. 1003–1010, 2019.
- GRAMMER, A. C. et al. Parent-Child influences on child eating self-regulation and weight in early childhood: A systematic review. **Appetite**, v. 168, p. 1–37, 2022.
- HAINES, J. et al. Nurturing Children's Healthy Eating: Position statement. **Appetite**, v. 137, n. February, p. 124–133, 2019.
- HAIR, J. F. et al. **Multivariate Data Analysis**. 7th. ed. Englewood Cliffs, NJ, USA: Bookman, 2009.
- HAYCRAFT, E. L.; BLISSETT, J. M. Maternal and paternal controlling feeding practices: Reliability and relationships with BMI. **Obesity**, v. 16, n. 7, p. 1552–1558, 2008.
- HELLER, R. L.; MOBLEY, A. R. Instruments assessing parental responsive feeding in children ages birth to 5 years: A systematic review. **Appetite**, v. 138, n. February, p. 23–51, 2019.
- HITTNER, J. B. et al. Infant emotional distress, maternal restriction at a home meal, and child BMI gain through age 6 years in the Colorado Adoption Project. **Eating Behaviors**, v. 21, p. 135–141, 2016.
- HODDER, R. K. et al. Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2020, n. 5, 2020.
- HOFFMANN, D. A. et al. Influence of maternal feeding goals and practices on children's eating behaviors. **Appetite**, v. 107, p. 21–27, 2016.
- JANSEN, E. et al. **The Feeding Practices and Structure Questionnaire (FPSQ-28): A parsimonious version validated for longitudinal use from 2 to 5 years**. [s.l.] Elsevier Ltd, 2016. v. 100
- KIEFNER-BURMEISTER, A. E. et al. Food consumption by young children: A function of parental feeding goals and practices. **Appetite**, v. 74, p. 6–11, 2014.
- KOIVISTO, U. K.; FELLENIUS, J.; SJÖDÉN, P. O. **Relations between parental mealtime practices and children's food intake** *Appetite*, 1994.
- KOO, T. K.; LI, M. Y. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. **Journal of Chiropractic Medicine**, v. 15, n. 2, p. 155–163, 2016.
- KRAVETS, M. et al. Eating Competence Among Caregivers of Toddlers: Associations

With Caregiver and Child Overweight/Obesity. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 000, n. 000, 2022.

LARSEN, J. K. et al. How parental dietary behavior and food parenting practices affect children's dietary behavior. Interacting sources of influence? **Appetite**, v. 89, p. 246–257, 2015.

LEIGHTON, K. et al. Using Social Media and Snowball Sampling as an Alternative Recruitment Strategy for Research. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 55, p. 37–42, 2021.

LEV-ARI, L. et al. Intergenerational transmission of child feeding practices. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 15, 2021.

LITCHFORD, A.; SAVOIE ROSKOS, M. R.; WENGREEN, H. Influence of fathers on the feeding practices and behaviors of children: A systematic review. **Appetite**, v. 147, n. December 2019, p. 104558, 2020.

LOHSE, B. et al. Measuring Eating Competence: Psychometric Properties and Validity of the ecSatter Inventory. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 39, n. 5 SUPPL., 2007.

LOHSE, B. et al. Diet quality is related to eating competence in cross-sectional sample of low-income females surveyed in Pennsylvania. **Appetite**, v. 58, n. 2, p. 645–650, 2012.

LOHSE, B.; CUNNINGHAM-SABO, L. Eating competence of hispanic parents is associated with attitudes and behaviors that may mediate fruit and vegetable-related behaviors of 4th grade youth. **Journal of Nutrition**, v. 142, n. 10, p. 1903–1909, 2012.

LOHSE, B.; MITCHELL, D. C. Valid and Reliable Measure of Adherence to Satter Division of Responsibility in Feeding. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 53, n. 3, p. 211–222, 2021.

LOHSE, B.; SATTER, E. Use of an Observational Comparative Strategy Demonstrated Construct Validity of a Measure to Assess Adherence to the Satter Division of Responsibility in Feeding. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 121, n. 6, p. 1143- 1156.e6, 2021.

LOHSE, B.; SATTER, E.; ARNOLD, K. Development of a tool to assess adherence to a model of the division of responsibility in feeding young children: Using response mapping to capacitate validation measures. **Childhood Obesity**, v. 10, n. 2, p. 153–168, 2014.

LOPEZ, N. V. et al. Parenting styles, food-related parenting practices, and children's healthy eating: A mediation analysis to examine relationships between parenting and child diet. **Appetite**, v. 128, p. 205–213, 2018.

LORENZATO, L. et al. Translation and cross-cultural adaptation of a Brazilian Version of the child feeding questionnaire. **Paideia**, v. 27, n. 66, p. 33–42, 2017.

LUMENG, J. C. et al. Observed assertive and intrusive maternal feeding behaviors increase child adiposity. **The American journal of clinical nutrition**, v. 95, n. 3, p. 640–7, 1 Mar. 2012.

MENDONÇA, R. B. et al. Tradução para o português (cultura brasileira) e adaptação cultural de questionários para avaliação da qualidade de vida de crianças com alergia alimentar e de seus pais. **Brazilian Journal of Allergy and Immunology (BJAI)**, v. 2, n. 3, p. 364–372, 2018.

MUSHER-EIZENMAN, D.; HOLUB, S. Comprehensive Feeding Practices Questionnaire: validation of a new measure of parental feeding practices. **Journal of pediatric psychology**, v. 32, n. 8, p. 960–72, 9 Sep. 2007.

NEEDS CENTER. **NEEDS Center: Using ecSI 2.0™**. Disponível em: <<https://www.needscenter.org/satter-eating-competence-model-ecsatter/eating->

competence/>. Acesso em: 21 jul. 2022a.

NEEDS CENTER, NEED. **NEEDs Center: Using sDOR.2-6yTM**. Disponível em: <<https://www.needscenter.org/satter-eating-competence-model-ecsatter/sdor-2-6y/>>. Acesso em: 21 jul. 2022b.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; JIMENEZ, E. Y.; DEWEY, K. G. Maternal and Pediatric Nutrition Responsive Feeding Recommendations: Harmonizing Integration into Dietary Guidelines for Infants and Young Children. p. 1–5, 2021.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; SEGURA-PÉREZ, S. Can a pragmatic responsive feeding scale be developed and applied globally? **Maternal and Child Nutrition**, v. 16, n. 3, p. 1–3, 2020.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; SEGURA-PÉREZ, S.; HALL MORAN, V. Dietary guidelines for children under 2 years of age in the context of nurturing care. **Maternal and Child Nutrition**, v. 15, n. 3, p. 2–4, 2019.

RAHILL, S.; KENNEDY, A.; KEARNEY, J. A review of the influence of fathers on children’s eating behaviours and dietary intake. **Appetite**, v. 147, n. November 2019, p. 104540, 2020.

RODRIGUES, A.; QUEIRÓS, A.; PIRES, C. A influência do marketing interno nas atitudes e comportamentos dos colaboradores: aplicação a uma organização de cuidados sociais e de saúde. **Revista Portuguesa de Saude Publica**, v. 34, n. 3, p. 292–304, 2016.

RUGGIERO, C. F. et al. INSIGHT responsive parenting intervention effects on child appetite and maternal feeding practices through age 3 years. **Appetite**, v. 159, p. 1–19, 2021.

SATTER, E. **The feeding relationship** *Journal of the American Dietetic Association*, 1986.

SATTER, E. The feeding relationship: Problems and interventions. **The Journal of Pediatrics**, v. 117, n. 2 PART 2, 1990.

SATTER, E. Feeding dynamics: Helping children to eat well. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 9, n. 4, p. 178–184, 1995.

SATTER, E. Ellyn Satter ’ S Division of Responsibility With Activity. p. 7976, 2005.

SATTER, E. Eating Competence: Definition and Evidence for the Satter Eating Competence Model. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 39, n. 5 SUPPL., 2007a.

SATTER, E. Eating Competence: Nutrition Education with the Satter Eating Competence Model. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 39, n. 5 SUPPL., 2007b.

SATTER, E. Hierarchy of Food Needs. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 39, n. 5 SUPPL., 2007c.

SATTER, E. The Satter Feeding Dynamics Model of child overweight definition, prevention and intervention . O’Donahue W, Moore BA, Scott B, . p. 287–314, 2007d.

SATTER, E. Adjusting the Eneli et al. Feeding Dynamic Intervention to make it consistent with Satter feeding and eating models. **Contemporary Clinical Trials**, v. 43, p. 279–280, Jul. 2015.

SILVA, G. A. P.; COSTA, K. A. O.; GIUGLIANI, E. R. J. Infant feeding: beyond the nutritional aspects. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, v. 92, n. 3, p. S2–S7, 2016.

SILVA, R. A. et al. Cultural adaptation of the Child Feeding Questionnaire for use in Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 34, p. 1–7, 2021.

SOBAL, J.; BISOGNI, C. A. **Constructing food choice decisions** *Annals of Behavioral Medicine*, 2009.

SPILL, M. K. et al. Caregiver feeding practices and child weight outcomes: A systematic review. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 109, p. 990S-1002S, 2019.

- THOMPSON, A. L.; BENTLEY, M. E. The critical period of infant feeding for the development of early disparities in obesity. **Social Science and Medicine**, v. 97, p. 288–296, 2013.
- VAUGHN, A. E. et al. Measuring parent food practices: A systematic review of existing measures and examination of instruments. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 10, 2013.
- VIANA, V.; SINDE, S. O comportamento alimentar em crianças: Estudo de validação de um questionário numa amostra portuguesa (CEBQ). **Análise Psicológica**, v. 26, n. 1, p. 111–120, 2012.
- VOLLMER, R. L.; MOBLEY, A. R. Parenting styles, feeding styles, and their influence on child obesogenic behaviors and body weight. A review. **Appetite**, v. 71, p. 232–241, 2013.
- WARDLE, J. et al. Development of the children's eating behaviour questionnaire. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, v. 42, n. 7, p. 963–970, Oct. 2001.
- WARKENTIN, S. et al. Validation of the comprehensive feeding practices questionnaire in parents of preschool children in Brazil. **BMC public health**, v. 16, n. 1, p. 603, 19 Dec. 2016.
- WEBBER-RITCHEY, K. J. et al. Recruitment Strategies to Optimize Participation by Diverse Populations. **Nursing Science Quarterly**, v. 34, n. 3, p. 235–243, 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Nutrition**. Disponível em: <<https://www.who.int/health-topics/nutrition>>. Acesso em: 21 jul. 2022a.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Infant nutrition**. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/infant-nutrition#tab=tab_1>. Acesso em: 21 jul. 2022b.
- YEE, A. Z. H.; LWIN, M. O.; HO, S. S. The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, p. 1–14, 2017.
- ZOHAR, A. H.; LEV-ARI, L.; BACHNER-MELMAN, R. Two to tango? The dance of maternal authority and feeding practices with child eating behavior. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 4, p. 1–10, 2021.
- ZOU, G. Y. Sample size formulas for estimating intraclass correlation coefficients with precision and assurance. **Statistics in medicine**, v. 31, n. 29, p. 3972–81, 20 Dec. 2012.

3. APÊNDICES

Apêndice 1 – Estrutura da disposição das questões da pesquisa

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa “Competência alimentar e divisão de responsabilidades na alimentação: validação e aplicação de questionários para a população Brasileira”, sob a responsabilidade das pesquisadoras Rafaella Dusi de Souza, Larissa Caetano Silva e orientação da Prof. Dra. Renata Puppim Zandonadi da Universidade de Brasília - UnB. O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa. Está assegurado o sigilo de sua identidade e de todas as informações pessoais fornecidas, cabendo ainda rigor sobre a omissão de quaisquer dados que permitam identificá-lo (a). Se houver interesse, há a possibilidade de solicitar aos pesquisadores por e-mail uma via deste documento assinada pelos mesmos. A sua participação se dará por meio de respostas ao formulário disponibilizado, com perguntas sobre competência alimentar e divisão de responsabilidades na alimentação. O questionário deve ser preenchido pelo pai, mãe ou cuidador que conheça o comportamento alimentar da criança. Caso tenha mais de um (a) filho(a), se possível, responda ao questionário uma vez para cada filho. O tempo médio estimado total é de 5 minutos para sua realização. Quando possível, pai e mãe de uma mesma criança, podem responder ao questionário. Os riscos decorrentes de sua participação envolvem o fornecimento de informações individuais, sem qualquer procedimento invasivo. Como todas as pesquisas que envolvem seres humanos, esta também oferece riscos relacionados a cansaço ou aborrecimento ao responder questionários, ou alterações emocionais pela evocação de memórias. Se você aceitar participar, colaborará com o conhecimento acerca de competências alimentares e da divisão de responsabilidades na alimentação, o que pode influenciar no comportamento alimentar de crianças brasileiras e assim promover a alimentação saudável das crianças. Será realizada uma palestra on-line, após a finalização da coleta dos dados e antes da divulgação dos resultados, para os interessados em esclarecer dúvidas sobre o tema. O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano resultante

de sua participação, previsto ou não neste documento, têm direito a buscar indenização, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil. Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais, incluindo os digitais, serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos. Os participantes terão acesso aos resultados pelos futuros trabalhos a serem publicados em revistas da área ou, se preferirem, nas dissertações de mestrado das pesquisadoras, sendo possível futuramente acessar gratuitamente na base de dados da biblioteca da Universidade de Brasília (<https://repositorio.unb.br/>). Os participantes receberão a(s) publicação(ões) dos resultados obtidos, através de seu endereço de correio eletrônico ou WhatsApp, salvo os que manifestarem o desejo de não recebê-los. Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Rafaella Dusi de Souza, Larissa Caetano Silva ou Renata Puppim Zandonadi na Universidade de Brasília nos telefones (61) 31071782 ou (61) 983019991 e (61) 995589879. Serão aceitas ligações a cobrar nos números de celular. E-mail de contato da pesquisa: ecsi.sdor.unb@gmail.com. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília (número do parecer: 5.468.798). O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 3107-1947 ou por e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, com horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de 13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte, CEP: 70910-900. Caso concorde em participar deste estudo, pedimos que marque o campo abaixo que indica que você leu e entendeu o TCLE e aceita participar da pesquisa.

Declaro que li e entendi o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e aceito participar da pesquisa.

Você é nutricionista ou estudante de nutrição?

1. Sim. Finalizar participação.
2. Não.

Qual o estado brasileiro de residência atual?

Acre (AC)

Alagoas (AL)

Amapá (AP)

Amazonas (AM)

Bahia (BA)

Ceará (CE)

Distrito Federal (DF)

Espírito Santo (ES)

Goiás (GO)

Maranhão (MA)

Mato Grosso (MT)

Mato Grosso do Sul (MS)

Minas Gerais (MG)

Pará (PA)

Paraíba (PB)

Paraná (PR)

Pernambuco (PE)

Piauí (PI)

Rio de Janeiro (RJ)

Rio Grande do Norte (RN)

Rio Grande do Sul (RS)

Rondônia (RO)

Roraima (RR)

Santa Catarina (SC)

São Paulo (SP)

Sergipe (SE)

Tocantins (TO)

Qual o seu sexo?

Feminino

Masculino

Qual a sua idade em anos? (Exemplo: 31)

Qual o seu grau de parentesco com a criança?

Mãe

Pai

Madrasta

Padrasto

Avó

Avô

Outro:

Qual o seu estado civil?

Solteiro(a)

Casado(a)/ União estável

Separado/ Divorciado(a)

Viúvo(a)

Outro:

Qual o seu nível educacional?

1. Não estudei
2. Da 1° a 4° série do ensino fundamental (antigo primário)
3. Da 5° a 8° série do ensino fundamental (antigo ginásio)
4. Ensino médio (2° grau) incompleto
5. Ensino médio (2° grau) completo
6. Ensino superior incompleto
7. Ensino superior completo
8. Pós-Graduação
9. Mestrado
10. Doutorado
11. Pós-doutorado

Qual a sua ocupação atual? Marque uma ou mais opções correspondentes

Estudante

Estagiário (a)

Emprego fixo particular

Emprego autônomo

Desempregado (a)

Do lar

Servidor público municipal/ estadual/ federal/ distrital

Emprego público ou de sociedade de economia mista

Outro:

Considerando o valor do salário mínimo de R\$ 1.212,00, qual a RENDA FAMILIAR BRUTA mensal em salários mínimos?

Nenhuma renda

Até 1 salário mínimo

Até 2 salários mínimos

Até 3 salários mínimos

Até 4 salários mínimos

Até 5 salários mínimos

Até 6 salários mínimos

Até 7 salários mínimos

Até 8 salários mínimos

Até 9 salários mínimos

Entre 10 e 12 salários mínimos

Entre 13 e 15 salários mínimos

Acima de 15 salários mínimos

Prefiro não informar

Contando com você, ao todo quantas pessoas moram na sua residência?

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Outro:

Qual o sexo da criança?

Feminino

Masculino

Qual a faixa etária criança?

2 anos a 2 anos e 11 meses

3 anos a 3 anos e 11 meses

4 anos a 4 anos e 11 meses

5 anos a 5 anos e 11 meses

6 anos exatos

A criança tem algum diagnóstico médico? (Assinale quantos forem necessários)

Nenhum

Intolerâncias alimentares

Alergias alimentares

Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Síndrome de Down

Distúrbios alimentares (Anorexia, bulimia, entre outros)

Outro:

Caso tenha assinalado intolerâncias alimentares, alergias alimentares, distúrbios alimentares ou outros, utilize o campo abaixo para especificar melhor:

sDOR.2-6y™ – Português-Brasil - © Copyright 2021 de Ellyn Satter.

O instrumento não pode aparecer na íntegra por ser necessária prévia autorização de uso.

A autorização pode ser solicitada através da página da internet do *NEEDS center*:
<https://www.needscenter.org/satter-eating-competence-model-ecsatter/sdor-2-6y/>

Questionário de Competências alimentares (ecSI 2.0™) - Copyright © 2019 by Ellyn Satter.

O instrumento não pode aparecer na íntegra por ser necessária prévia autorização de uso.

A autorização pode ser solicitada através da página da internet do *NEEDS center*:
<https://www.needscenter.org/satter-eating-competence-model-ecsatter/eating-competence/>

4. ANEXOS

Anexo 1 – Aprovação do projeto pelo comitê de ética

	FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB	
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: Competência alimentar e divisão de responsabilidades na alimentação: validação e aplicação de questionários para a população Brasileira		
Pesquisador: RAFAELLA DUSI DE SOUZA		
Área Temática:		
Versão: 2		
CAAE: 56301222.1.0000.0030		
Instituição Proponente: FACULDADE DE SAÚDE - FS		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 5.468.798		
DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: Competência alimentar e divisão de responsabilidades na alimentação: validação e aplicação de questionários para a população Brasileira		
Pesquisador Responsável: RAFAELLA DUSI DE SOUZA		
Área Temática:		
Versão: 2		
CAAE: 56301222.1.0000.0030		
Submetido em: 13/05/2022		
Instituição Proponente: FACULDADE DE SAÚDE - FS		
Situação da Versão do Projeto: Aprovado		
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
		
Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1903121		

Anexo 2 – Tabelas de tradução (*Translating sDOR.2-6yTM into Brazilian Portuguese; response options and items; copyright statement*)

Translating sDOR.2-6y TM into Brazilian Portuguese	
A. English original	This is a survey about feeding your preschool child 2 through 5 years old, asking what you do with feeding your child and how you think and feel about it. Please choose ONE response for each item.
B. Translation	
C. English back-translation	
D. Comment or amended translation	

after translator/back-translator discussion	
E. BL & ES comments	
F. New/revised translation & back-translation	

Response options and items						
	A. English original	B. Translation	C. English back-translation	D. Comment or amended translation after translator/back-translator discussion	E. BL & ES comments	F. New/revised translation & back-translation.
Response options	Always Often Sometime Rarely Never					
1.	My family has meals at about the same times every day.					
2.	I let my child eat whenever s/he feels like eating.					
3.	If I think my child hasn't had enough, I try to get him or her to eat a few more bites.					
4.	When I am home at					

	mealtimes, I sit down and eat with my child.					
5.	I struggle to get my child to eat.					
6.	I decide what foods to buy based on what my child eats.					
7.	I let my child feed him/herself.					
8.	I let my child eat until s/he stops eating and doesn't want more.					
9.	I am comfortable with providing meals for my family.					
10.	I make something special for my child when s/he won't eat.					
11.	I let my child have drinks (other than water) whenever s/he wants them.					
12.	We have food leftover after meals.					

Copyright statement

A. English original

© Copyright 2021 by Ellyn Satter. Translated to Brazilian Portuguese by Rafaella Dusi from University of Brasília – UnB

B. Translation	
C. English back-translation	
D. Comment or amended translation after translator/back-translator discussion	
E. BL & ES comments	
F. New/revised translation & back-translation	
F. New/revised back-translation	