

## Adaptação e Validação de Instrumento para Caracterização de Cultura de Segurança de Alimentos

Victor Chiaroni Galvão <sup>1</sup>,

vchiaroni@gmail.com

Wedson Luis do Monte Ferreira <sup>2</sup>,

wedson.monte@gmail.com

Simone de Carvalho Balian <sup>3</sup>,

balian@usp.br

<sup>1,3</sup> Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Pesquisador Independente.

**RESUMO:** Este estudo teve por objetivo adaptar e validar um instrumento (questionário) em português do Brasil para caracterização de cultura de segurança de alimentos. Utilizou-se como cenário de estudo áreas de manipulação de alimentos prontos para consumo de uma rede varejista de alimentos, composta por 28 lojas e 2204 manipuladores no estado de São Paulo. O processo de adaptação do instrumento ocorreu em seis passos: tradução do instrumento para o novo idioma, síntese das versões traduzidas, avaliação da síntese por especialistas, avaliação pelo público-alvo, retradução e estudo piloto. O instrumento adaptado consta de 31 itens, com respostas fechadas em escala Likert de sete pontos. O total de 383 manipuladores participaram do estudo, distribuídos em 15 lojas. Foi possível validar o instrumento para caracterização de cultura de segurança de alimentos. Também foi possível ratificar a existência de elementos da cultura de segurança dos alimentos na rede varejista, indicando que existe de fato um processo de construção da segurança dos alimentos na organização.

**Palavras-chave:** Adaptação Cultural. Cultura de Segurança de Alimentos. Validação de Instrumento.

**ABSTRACT:** This study aimed to adapt and validate an instrument (questionnaire) in Brazilian Portuguese for characterization of food safety culture. The study scenario used ready-to-eat food

handling areas of a retail food chain, consisting of 28 stores and 2204 handlers in the state of São Paulo. The instrument adaptation process took place in six steps: translation of the instrument into the new language, synthesis of the translated versions, expert evaluation of the synthesis, target audience evaluation, backtranslation and pilot study. The adapted instrument consists of 31 items, with closed responses on a seven-point Likert scale. A total of 383 handlers participated in the study, distributed in 15 stores. It was possible to validate the instrument for characterization of food safety culture. It was also possible to ratify the existence of food safety culture elements in the retail chain, indicating that there is indeed a process of building food safety in the organization.

**Keywords:** Cross-cultural adaptation. Food Safety Culture. Instrument Validation.

### INTRODUÇÃO

As Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA) continuam sendo uma ameaça à saúde das pessoas ao redor do mundo. Estudos sobre a ocorrência de DVA realizados pela *World Health Organization* revelaram que mais de 600

milhões de pessoas ficaram doentes e aproximadamente 420 mil morreram (WHO, 2020). No Brasil, segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde, entre 2000 e 2018 houve um total de 122187 doentes, 16817 hospitalizados e 99 óbitos causados por DVA (BRASIL, 2019).

Os estabelecimentos que comercializam alimentos devem estabelecer e cumprir os Programas de Gestão da Segurança de Alimentos (PGSA) baseados em normas sanitárias e requisitos de qualidade que variam entre organizações, regiões, países e blocos econômicos, conforme Kirezieva *et al.* (2015). Porém, é relativamente recente que se identificou a necessidade de incluir mais um fator de risco na estruturação dos PGSA, que é a Cultura de Segurança de Alimentos (GRIFFITH, 2010a).

Yiannas (2009) é um autor que vem evidenciando, que apesar das boas condições estruturais, equipamentos e conhecimento técnico por parte dos manipuladores de alimentos, ainda não se conseguiu reduzir a ocorrência de DVA em todo o mundo. Compreende-se nos tempos atuais que Segurança de Alimentos está diretamente relacionada ao comportamento humano. O autor foi um dos primeiros a focar na Cultura de Segurança de Alimentos (CSA) em estabelecimentos de

alimentos. Para ele a CSA deve ser construída a partir de valores, propósitos, atitudes e comportamentos humanos em um ambiente de produção de alimentos voltados às boas práticas higiênicas e seguras na produção e preparação de alimentos. Em síntese, define CSA como “o modo como fazem as coisas”. Para Griffith (2010a) CSA “a agregação das atitudes, valores e crenças predominantes, relativamente constantes, aprendidas, compartilhadas, que contribuem para os comportamentos de higiene usados dentro de um ambiente particular de manuseio de alimentos”.

Nesse contexto, os autores citados anteriormente influenciaram nas publicações que surgiram nos anos seguintes (BALL, WILCOCK, COLWELL, 2010; DE BOECK *et al.*, 2015; GFSI, 2018; GRIFFITH, LIVESEY, CLAYTON, 2010b; JESPERSEN *et al.*, 2016; NEAL, BINKLEY, HENROID, 2012; TAYLOR, 2011; TAYLOR *et al.*, 2015; UNGKU FATIMAH, 2013; WRIGHT, LEACH, PALMER, 2012). Seus trabalhos ofereceram bases para a construção de outras definições de CSA. Além de definições, os autores levantaram elementos ou fatores que comporiam a CSA, os quais também começaram a ser objeto de estudos e investigação em diferentes realidades da cadeia de

alimentos, desenvolvendo inclusive novos fatores/elementos, por exemplo Ungku Fatimah (2013).

Deficiências no compromisso de gerenciamento, no apoio organizacional e no cumprimento efetivo das boas práticas de produção de alimentos indicam situação de frágil CSA em uma organização e representam efetivos fatores de risco para a ocorrência de DVA. Diversos exemplos estão registrados na literatura, como a *Peanut Corporation of America* e *Maple Leaf Foods, Inc.*, conforme citam Powell, Jacob & Chapman (2011).

Em 2018 a *Global Food Safety Initiative* definiu CSA como “os valores compartilhados, crenças e normas que afetam a mentalidade e o comportamento em relação à segurança dos alimentos em toda a organização” (GFSI, 2018).

Perante esse estado da arte sobre CSA, entende-se que a construção, manutenção e caracterização da CSA está na vanguarda como um instrumento fundamental para completar os PGSA e de autocontrole dos processos produtivos de alimentos e, conseqüentemente, minimizar a ocorrência de DVA. É sob tais premissas que o presente estudo teve por objetivos adaptar e validar um instrumento em português do Brasil para avaliação de CSA em organizações que manipulam e

comercializam alimentos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Participantes e cenário do estudo.

O cenário deste estudo compreendeu áreas de manipulação de alimentos prontos para consumo de uma Rede de Lojas Hipermercado (RLH) multinacional e seus colaboradores. Os setores da RLH cujos colaboradores fizeram parte do estudo foram: açougue, peixaria, salsicharia (embutidos e derivados lácteos), padaria e frutas/legumes/verduras (FLV). O universo de pesquisa compreendeu 2204 manipuladores de alimentos, em 28 lojas hipermercado, localizadas na grande São Paulo.

As lojas da organização se estruturavam sob o seguinte organograma: os manipuladores de alimentos (operadores de loja (OP) são subordinados a um gerenciador (GC), que está sob a direção da loja. Paralelamente existe uma equipe responsável pela Segurança de alimentos, composta por um Responsável Técnico (RT) e um Estagiário (ES).

O tamanho da amostra foi obtido a partir do número de lojas disponibilizadas pela RLH, devido à logística da própria rede, uma vez que os colaboradores participantes deveriam interromper suas

atividades de trabalho para participarem da pesquisa, respondendo ao questionário.

### **Delineamento do Estudo.**

Participaram do estudo 383 colaboradores maiores de 18 anos. O pesquisador apresentou pessoalmente os objetivos do estudo, e o caráter anônimo e voluntário da pesquisa. A amostra se caracterizou como não probabilística e de conveniência. O instrumento possuía 31 itens em escala Likert de sete pontos. O instrumento foi composto por seis fatores de CSA, a seguir:

- 1- Apoio dos gerentes e colaboradores;
- 2- Comunicação;
- 3- Autocomprometimento;
- 4- Suporte do ambiente;
- 5- Pressão no trabalho;
- 6- Julgamento baseado em risco.

A pesquisa da literatura, em diferentes bases nacionais de dados (LILACS, SciELO e Periódicos CAPES) não apontou a existência de estudos utilizando instrumento de avaliação da CSA no Brasil. No âmbito internacional, a partir das bases de busca Scopus, *Scencedirect*, *Pubmed* e *Web of Science* foram encontrados os seguintes estudos (BALL, WILCOCK, COLWELL, 2010; DE BOECK *et al.*, 2015; GRIFFITH, JACKSON, LUES, 2017; JESPERSEN *et al.*, 2016; NEAL, BINKLEY, HENROID, 2012; SEWARD, DOBMEIER, BARON

2012; TAYLOR, 2011; UNGKU FAIMAH, 2013; WRIGHT, LEACH, PALMER, 2012) considerados os mais relevantes para o propósito desta pesquisa. Analisando tais artigos, identificou-se os seguintes critérios para a escolha do instrumento:

- a) questionário disponível para ser avaliado;
- b) explicação dos elementos que compõem a CSA;
- c) itens condizentes com o dia a dia de manipulação de alimentos;
- d) limite de até 50 itens.

Foram feitos convites, por correio eletrônico, para empresas de alimentos que possuíam realidades de processos de manipulação de alimentos prontos para o consumo, na cidade de São Paulo, Brasil, semelhantes aos que Ungku Fatimah (2013) trabalhou. Apenas uma empresa do setor de hipermercados aceitou participar do estudo. Foi agendada uma reunião com o gestor de SA para explicar os objetivos, propostas e etapas do estudo.

Posterior à escolha do instrumento, foi feita a adaptação e validação do instrumento para o português do Brasil. O processo de adaptação baseou-se no trabalho de Borsa, Damásio & Bandeira (2012) que estabeleceram seis passos:

- 1- Tradução do instrumento para o novo idioma

- 2- Síntese das versões traduzidas;
- 3- Avaliação da síntese por especialistas;
- 4- Avaliação pelo público-alvo;
- 5- *Backtranslation* (retradução);
- 6- Estudo piloto.

Segundo orientação de Borsa, Damásio & Bandeira (2012), foi solicitada através de e-mail, uma autorização do autor para uso do questionário, e ele permitiu a continuidade do processo.

**Análise dos Dados.** As etapas estabelecidas por Borsa, Damásio & Bandeira (2012) para adaptação cultural e validação de instrumentos psicológicos foram analisadas segundo critério qualitativo, ou seja, as versões produzidas pelos tradutores e retradutores foram avaliadas uma a uma para verificar o sentido, a forma, o conteúdo, e comparadas aos itens do autor original.

Os resultados do questionário tanto da seção demográfica quanto dos fatores de CSA foram apresentados e analisados pela estatística descritiva e, portanto, foram mostrados através das Frequências absolutas (Freq) e relativas (Freq%), Moda (Mod) e Mediana (Med). As análises fatoriais exploratória (AFE) e confirmatória (AFC) foram realizadas utilizando o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 18.0) com a finalidade de verificar a distribuição dos itens segundo as suas cargas fatoriais, bem

como os valores da matriz de componente rotacionada (*Varimax*).

A consistência interna (Alpha de *Chronbach*) foi calculada para avaliar para avaliar a confiabilidade dos itens que compõem o instrumento de caracterização da CSA. Realizou-se a análise descritiva dos dados demográficos e posterior estudo relacional (teste de *Spearman*) com as respostas dos colaboradores em relação à CSA e suas funções de trabalho.

Para a análise dos itens e seus fatores, houve a inversão do conteúdo original dos itens 6, 30 e 31 elaborado por Ungku Fatimah (2013), pois estes eram negativos, conforme Hair, Andersosn & Babin (2009). Os dados obtidos de entrevistados que não responderam mais de 50% dos itens, foram eliminados da análise estatística multivariada. Foram eliminados, neste estudo, 18 participantes.

**Aspectos Éticos.** O presente estudo foi aprovado pela comissão de ética de pesquisa (protocolo CAAE: 95202318.5.0000.5422) de acordo com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde para Pesquisas em Humanos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Adaptação Cultural do Instrumento de Caracterização de Cultura de Segurança de Alimentos.** Após a tradução pelos dois profissionais



bilíngues, síntese e avaliação pelos especialistas, 25/31 itens, não apresentaram diferenças de sentido de conteúdo. Os itens 2, 4, 6, 12, 30 e 31 apresentaram alguma palavra que gerou diferentes significados, passível de alterar o propósito genuíno do item. Quando da síntese pelos especialistas, decidiu-se por selecionar os termos mais ajustados aos conceitos de CSA e objetivos do estudo.

Participantes voluntários pertencentes à amostra prevista para o estudo responderam ao instrumento com o propósito de verificar o grau de clareza das instruções de preenchimento, diagramação e formatação do documento. Participaram quatro manipuladores de uma das lojas. Todos alegaram que os itens estavam compreensíveis, as instruções eram claras, a diagramação e formatação do instrumento eram satisfatórias e objetivas. Um dos participantes sugeriu a substituição da palavra “sexo” para “gênero”, o que foi acatado.

A etapa do *Backtranslation* (retradução) visou identificar discrepâncias entre as duas versões dos retradutores. Não foram identificadas discrepâncias de sentido, não houve a utilização de palavras diferentes por parte dos especialistas, mesmo desconhecendo o instrumento original. Finalizada a análise pelos especialistas em CSA, a síntese foi enviada

ao autor original para julgar a fidedignidade do mesmo. Os resultados referentes as etapas de tradução, retradução e sínteses estão apresentados na Tabela 1.

O estudo piloto foi conduzido com 29 manipuladores em uma das lojas. Previamente ao preenchimento, o pesquisador informou sobre a garantia do anonimato e da participação voluntária. Foi realizada a explicação dos itens da seção de dados sócio-demográficos, exclusivamente, visando não interferir nas respostas relativas ao conteúdo sobre CSA. Quando da entrega do instrumento já preenchido, o pesquisador agradeceu pessoalmente a cada um dos participantes e simbolicamente ofereceu um chocolate.

Alguns respondentes não se atentaram que existiam questões no verso das folhas e não responderam os itens de 7 a 20. Em virtude dessa falha o pesquisador passou a alertá-los para o preenchimento frente e verso nas lojas que ainda não haviam participado. Após preenchimento, os participantes fizeram sugestões e críticas para a melhoria do instrumento aplicado.

Os participantes do estudo piloto relataram que as perguntas foram pertinentes à realidade de manipulação de alimentos e, o chocolate recebido pela participação foi estimulante. Mais uma vez foi salientado que a participação



**Tabela 1. Resultados das etapas de tradução, *backtranslation* e síntese das versões dos avaliadores.**

	Original	Avaliador A (Tradução)	Avaliador B (Tradução)	Versão 1 (Síntese)	Avaliador C (Retradução)	Avaliador D (Retradução)	Versão 2 (Síntese)
1	I can freely speak up if I see something that may affect food safety	Eu posso falar abertamente se ver alguma coisa que possa afetar segurança alimentar?	Eu posso livremente falar se eu vir algo que pode afetar a segurança da comida.	Eu posso falar livremente se eu vejo alguma coisa que possa afetar a segurança dos alimentos	I can talk freely if I see anything that may affect food safety.	I can speak freely if I see anything that could affect food safety.	I can speak freely if I see anything that could affect food safety.
2	I am encouraged to provide suggestions for improving food safety practices	Sou encorajado para dar sugestões de aprimoramento de práticas de segurança alimentar?	Eu estou encorajado a dar sugestões para melhorar as práticas de segurança da comida.	Sou encorajado a dar sugestões para melhorar as práticas de segurança dos alimentos	I am encouraged to give suggestions to improve food safety practices.	I am encouraged to give suggestions to improve food safety practices.	I am encouraged to give suggestions to improve food safety practices
3	All managers give consistent information about food safety	Todos os gestores dão informações consistentes sobre segurança alimentar?	Todos os gerentes dão informações consistentes sobre segurança da comida.	Todos os gerentes dão informações sobre segurança dos alimentos	All managers give information about food safety.	All managers give information about food safety.	All managers give information about food safety.
4	Management provides adequate and timely information about current food safety rules and regulations	O gerenciamento fornece informações adequadas e pontuais sobre as atuais regras e regulamentações sobre a segurança alimentar?	O gerenciamento fornece informações adequadas e no tempo certo sobre regras de segurança de comida e regulamentações.	A administração ou a gerência fornece informações sobre as normas e regulamentos de segurança alimentar vigentes	The administration or management provides information on current food safety standards and regulations.	The Administration or management provides information on current food safety standards and regulations.	The Administration or management provides information on current food safety standards and regulations.
5	My manager generally gives appropriate instructions on safe food handling	Meu gestor geralmente dá instruções apropriadas de manuseio da segurança alimentar?	Meu gerente geralmente dá instruções apropriadas sobre manuseio comida segura.	Meu gerente geralmente dá instruções sobre o manuseio seguro de alimentos	My manager usually gives instructions on safe handling of food.	My manager usually gives us instructions on safe handling of food.	My manager usually gives instructions on safe handling of food.
6	I believe that written food safety policies and procedures are nothing more than a cover-up in case there is a lawsuit	Acredito que as políticas e procedimentos escritos não são nada mais que um acobertas em caso de uma ação judicial?	Eu acredito que políticas e procedimentos escritos de segurança de comida não são nada mais do que uma proteção no caso de haver um processo legal.	Acredito que as políticas e os procedimentos escritos de segurança alimentar da empresa não são nada mais do que uma proteção caso haja um problema com a lei.	I believe that the company's written food safety policies and procedures are nothing more than protection if there is a problem with the law.	I believe that the company's written food safety policies and procedures are nothing more than protection if there is a problem with the law.	I believe that the company's written food safety policies and procedures are nothing more than protection if there is a problem with the law.
7	All of the necessary information for handling food safely is readily available to me	Todas as informações necessárias para a manuseio de segurança alimentar está minha disposição?	Todas as informações necessárias para manusear comida com segurança está prontamente disponível para mim.	Todas as informações necessárias para o manuseio seguro de alimentos estão prontamente disponíveis para mim	All information necessary for the safe handling of food is readily available to me.	All information necessary for the safe handling of food is readily available to me.	All information necessary for the safe handling of food is readily available to me.
8	Food safety is a high priority to me	Segurança alimentar é minha maior prioridade para mim?	Segurança em comida é uma prioridade alta para mim.	Segurança dos alimentos é alta prioridade para mim	Food safety is high priority for me.	The safety of all food is of high priority to me.	Food safety is high priority for me.
9	I follow food safety rules because I think they are important	Sigo as legislações de segurança alimentar por que penso que são importantes?	Eu sigo as regras de segurança em comida porque eu penso que são importantes.	Eu sigo as regras de segurança dos alimentos por que acredito que elas são importantes	I follow the food safety rules because I believe they are importante.	I follow the food safety rules because I believe they are important.	I follow the food safety rules because they are importante.
10	I follow food safety rules because it is my responsibility to do so	Sigo as legislações de segurança alimentar por que são de minha responsabilidade?	Eu sigo as regras de segurança em comida porque é minha responsabilidade fazer assim.	Eu sigo as regras de segurança dos alimentos por que é minha responsabilidade	I follow the food safety rules because it is my responsibility.	I follow the food safety rules because it is my responsibility.	I follow the food safety rules because it is my responsibility.
11	I am committed to following all food safety rules	Estou em empenhado em seguir todas as legislações de segurança alimentar?	Eu tenho o compromisso de seguir todas as regras de segurança de comida.	Eu sou comprometido a seguir todas as regras sobre Segurança dos alimentos	I am committed to following all the rules on food safety.	I am committed to following all the rules on Food Safety.	I am committed to following all the rules on food safety.
12	I keep my work area clean because I do not like clutter	Mantenho minha área de trabalho limpa por que não gosto de desordem?	E mantenho minha área de trabalho limpa porque eu não gosto de talher.	Eu mantenho minha área de trabalho limpa porque eu não gosto de desordem	I keep my work area clean because I do not like clutter.	I keep my work area clean because I do not like clutter.	I keep my work area clean because I do not like clutter.
13	My manager always watches to see if employees are practicing safe food handling	Meu gestor sempre supervisiona se os empregados estão praticando o manuseio de segurança alimentar?	Meu gerente sempre observa para ver se os empregados estão praticando o manuseio de comida segura.	Meu gerente sempre olha se os funcionários estão praticando a manipulação segura de alimentos	My manager always looks at whether employees are practicing safe food handling.	My manager always looks at whether employees are practicing safe food handling.	My manager always looks at whether employees are practicing safe food handling.
14	My manager is actively involved in making sure safe food handling is practiced	Meu gerente está ativamente envolvido em certificar se o manuseio de segurança alimentar é praticado?	Meu gerente está ativamente envolvido em se certificar que o manuseio de comida segura é praticada.	Meu gerente está ativamente envolvido em ter certeza se manipulação de alimentos seguros está sendo praticada	My manager is actively involved in ensuring that safe food handling is being practiced.	My manager is actively involved in making sure that safe food handling is being practiced.	My manager is actively involved in making sure that safe food handling is being practiced.
15	Management enforces food safety rules consistently with all employees	O gerenciamento aplica a legislação de segurança alimentar consistentemente com todos os empregados?	O gerenciamento consistentemente reforça as regras de segurança de comida com todos os empregados.	A gerência aplica as regras de segurança alimentar constantemente com todos os funcionários	The management consistently enforces food safety rules with all employees.	The management consistently enforces food safety rules with all employees.	The management consistently enforces food safety rules with all employees.
16	Management inspires me to follow safe food handling practices	O gerenciamento me inspira a seguir as práticas de manuseio de segurança alimentar?	O gerenciamento me inspira a seguir práticas de manuseio de comida segura.	A gerência me motiva a seguir o manuseio seguro de alimentos	The management motivates me to follow the safe handling of food.	The management motivates me to follow the safe handling of food.	The management motivates me to follow the safe handling of food.
17	Adequate supplies (e.g., gloves, thermometers, etc.) are readily available to perform safe food handling practices	Materiais adequados (p. ex.: luvas termômetros, etc.) estão prontamente disponíveis para realizar as práticas de segurança alimentar.	Suprimentos adequados (ex.: luvas, termômetros, etc.) estão prontamente disponíveis para a realização de práticas de manuseio de comida segura.	Os equipamentos adequados (por exemplo, facas, luvas, termômetros, etc.) estão prontamente disponíveis para executar práticas seguras de manipulação de alimentos	The suiTabela equipment (for example, knives, gloves, thermometers, and so on.) is readily available to perform safe food handling practices.	SuiTabela equipment (as, knives, gloves, thermometers, etc.) are readily available to perform safe food handling practices.	SuiTabela equipment (as, knives, gloves, thermometers, etc.) are readily available to perform safe food handling practices.
18	Equipment items needed to prepare food safely (e.g., hand washing sinks) are readily available and accessible	Os itens de equipamentos necessários para o preparo seguro dos alimentos (p. ex.: pias para lavar as mãos) estão disponíveis e acessíveis.	Itens de equipamento necessários para preparar comida com segurança (ex.: pias para lavar as mãos) estão prontamente disponíveis e acessíveis.	Os itens de equipamento necessários para preparar alimentos de forma segura (por exemplo, lavatórios de lavagem de mãos) estão prontamente disponíveis e acessíveis	The items of equipment needed to prepare food safely (for example, hand wash basins) are readily available and accessible.	Items of equipment needed to prepare food safely (as, hand wash basins) are readily available and accessible.	The items of equipment needed to prepare food safely (for example, hand wash basins) are readily available and accessible.
19	Facilities (e.g., freezer, warmer,	As instalações (p. ex.: freezer, aquecedores,	Instalações (ex.: freezer, aquecedor, etc.)	As instalações (por exemplo, congelador,	The facilities (for example, freezer,	The facilities (as, freezer, heater,	The facilities (as, freezer, heater,



	etc.) are of adequate quality to follow safe food handling practices	etc) tem a qualidade adequada para seguir as práticas manuais da segurança alimentar.	são de qualidade adequada para seguir as práticas de manuseio de comida segura.	aquecedor, etc.) são de qualidade adequada para seguir práticas seguras de manipulação de alimentos	heater, and so on.) are of adequate quality to follow safe food handling practices.	etc.) are of adequate quality to follow safe food handling practices.	etc.) are of adequate quality to follow safe food handling practices.
20	I am provided with quality supplies that make it easy for me to follow safe food handling practices	Tenho a disposição materiais de qualidade que me facilitam seguir as práticas manuais de segurança alimentar.	Estou provido de suprimentos que tornam fácil para mim seguir práticas de manuseio de comida segura.	Eu recebo material de qualidade que tornam mais fácil seguir práticas seguras de manipulação de alimentos	I get quality material that makes it easier to follow safe food handling practices.	I get quality material that makes it easy to follow safe food handling practices.	I get quality material that makes it easy to follow safe food handling practices.
21	My coworkers are always supportive of each other regarding food safety	Meus colegas de trabalho estão sempre se auxiliando um aos outros no que se refere a segurança alimentar.	Meus colegas de trabalho sempre são apoiadores entre si com relação à segurança de comida.	Meus colegas de trabalho sempre são solidários e ajudam em relação à segurança dos alimentos	My co-workers are always supportive and help with food safety.	My coworkers are always supportive and help with food safety.	My coworkers are always supportive and help with food safety.
22	When lots of work needs to be done quickly, employees work together as a team to get the tasks completed safely	Quando muito trabalho precisa ser feito rapidamente, os empregados trabalham juntos como uma equipe para conseguir completar as tarefas em segurança.	Quando muito trabalho precisa ser feito rapidamente, os empregados trabalham juntos como um time para completar as tarefas com segurança.	Quando tem muito trabalho que precisa ser feito rapidamente, os funcionários trabalham juntos como uma equipe para obter as tarefas concluídas com segurança	When there is a lot of work that needs to be done quickly, employees work together as a team to get the jobs done safely.	When there is a lot of work that needs to be done quickly, employees work together as a team to get the jobs done safely.	When there is a lot of work that needs to be done quickly, employees work together as a team to get the jobs done safely.
23	Employees remind each other about following food safety practices	Os empregados lembram um a outro de seguir as práticas de segurança alimentar.	Os empregados lembram uns aos outros sobre seguir as práticas de comida segura.	Os funcionários lembram os outros colegas para seguir práticas de segurança dos alimentos	The employees remind the others co-workers to follow food safety practices.	Employees remind other colleagues to follow food safety practices.	Employees remind other colleagues to follow food safety practices.
24	New employees and experienced employees work together to ensure food safety practices are in place	Os novos e os empregados mais experientes trabalham juntos para assegurar que as práticas de segurança alimentar estão em prática.	Novos empregados e empregados experientes trabalham juntos para garantir que práticas de comida segura estão apropriadas.	Funcionários novos e experientes trabalham juntos para garantir que as práticas de segurança dos alimentos continuem existindo	New and experienced employees work together to ensure that food safety practices continue to exist.	New and experienced staff work together to ensure that food safety practices continue to exist.	New and experienced staff work together to ensure that food safety practices continue to exist.
25	There is good cooperation among departments to ensure that customers receive safely prepared food	Existe uma boa cooperação entre os departamentos para assegurar que os clientes recebem comida preparada de acordo com a segurança alimentar.	Há boa cooperação entre os departamentos para garantir que os clientes recebam comida preparada seguramente.	Existe uma boa cooperação entre os setores da empresa para garantir que os clientes recebam alimentos preparados com segurança	There is good cooperation among the company's departments to ensure that customers receive food safely prepared.	There is good cooperation between the company's departments to ensure that customers receive food safely prepared.	There is good cooperation between the company's departments to ensure that customers receive food safely prepared.
26	Employees are disciplined or reprimanded when they fail to follow food safety practices	Os empregados são disciplinados ou advertidos quando falham no seguimento das práticas de segurança alimentar.	Os empregados são disciplinados ou repreendidos quando falham em seguir práticas de segurança em comida.	Os funcionários são advertidos ou repreendidos quando não seguem as práticas de segurança dos alimentos	The employees are warned or reprimanded when they do not follow food safety practices	Employees are warned or reprimanded when they do not follow food safety practices.	Employees are warned or reprimanded when they do not follow food safety practices.
27	I always have enough time to follow safe food handling procedures, even during rush hours	Tenho sempre tempo suficiente para seguir os procedimentos manuais de segurança alimentar, mesmo durante os horários de pico.	Eu sempre tenho tempo suficiente para seguir procedimentos de manuseio de comida segura, mesmo durante as horas de grande movimento.	Eu sempre tenho tempo suficiente para seguir os procedimentos de manuseio de alimentos seguros, mesmo durante momentos que a produção acelera	I always have enough time to follow safe food handling procedures, even during times when production accelerates.	I always have enough time to follow safe food handling procedures, even during times when production accelerates.	I always have enough time to follow safe food handling procedures, even during times when production accelerates.
28	My work load does not interfere with my ability to follow safe food handling practices	Meu trabalho não interfere com minha habilidade de seguir as práticas manuais de segurança alimentar.	Meu trabalho não interfere na minha habilidade de seguir práticas de manuseio de comida segura.	Minha carga de trabalho não atrapalha a minha capacidade de seguir práticas seguras de manipulação de alimentos	My workload does not disrupt my ability to follow safe food handling practices.	My workload does not disrupt my ability to follow safe food handling practices.	My workload does not disrupt my ability to follow safe food handling practices.
29	The number of staff scheduled at each shift is adequate for me to get my work done and handle food safely	O número de funcionários alocados em cada turno é adequado para que eu tenha meu trabalho feito e o manuseio seguro do alimento.	O número de funcionários escalados em cada turno é adequado para mim para realizar o meu trabalho e manusear a comida de forma segura.	O número de funcionários programados em cada turno é adequado para que eu possa fazer meu trabalho e manipular alimentos com segurança	The number of employees scheduled at each shift is adequate so I can do my job and safely handle food.	The number of employees scheduled at each shift is adequate so I can do my job and safely handle food.	The number of employees scheduled at each shift is adequate so I can do my job and safely handle food.
30	When there is pressure to finish food production, managers sometimes tell us to work faster by taking shortcuts with food safety	Quando existe uma pressão para terminar a produção de um alimento, os gestores, as vezes, nos pedem para trabalhar mais rápido com pausas com as práticas de segurança alimentar.	Quando há pressão para terminar a produção de comida, os gerentes às vezes nos dizem para trabalhar mais rápido tomando atalhos com segurança da comida.	Quando estamos sob pressão para terminar a produção de alimentos, os gerentes às vezes nos dizem para trabalhar mais rápido, "pulando" algumas regras de segurança alimentar	When we are under pressure to finish food production, the managers sometimes tell us to work faster by "skipping" some food safety rules.	When we are under pressure to finish food production, managers sometimes tell us to work faster by "skipping" some food safety rules.	When we are under pressure to finish food production, the managers sometimes tell us to work faster by "skipping" some food safety rules.
31	I am sometimes asked to cut corners with food safety so we can save costs when preparing food	Às vezes me pedem para economizar com a segurança alimentar, então podemos cortar custos quando preparamos os alimentos.	Às vezes me pedem para economizar com a segurança de comida de forma a cortar custos ao preparar comida.	Às vezes me pedem para "cortar caminho" em relação à segurança dos alimentos durante a produção dos alimentos para que possamos economizar custos	Sometimes they ask me to "cut a path" to food safety during food production so we can save on costs.	Sometimes they ask me to "cut a path" to food safety during food production so we can save on costs.	Sometimes they ask me to "cut a path" to food safety during food production so we can save on costs.



deveria ser anônima e voluntária.

O processo de adaptação cultural não exigiu alteração de conteúdo, supressão de itens ou alteração da forma escrita. Foram selecionadas as palavras capazes de manter o sentido dos textos na etapa de tradução. Em trabalhos semelhantes, recomendou-se manter, no mínimo dois tradutores para se assegurar a fidedignidade ao conteúdo (BRISLIN, 1970; GUILLEMIN, BOMBARDIER, BEATON, 1993; PRIETO, 1992; SILVA-ROCHA, OSÓRIO, 2017).

A participação dos especialistas (n=2) influenciou positivamente na etapa de tradução. Ao analisarem as traduções realizadas pelos tradutores A e B e, comparar com os itens originais em inglês, identificaram os aspectos descritos na literatura científica sobre o que avaliar nos textos a fim de que as ideias, intenções e conteúdo original não fossem alterados ou mesmo perdidos (BORSA, DAMÁSIO, BANDEIRA, 2012). Os itens 2, 4, 6, 12, 30 e 31 comprovaram a necessidade da análise detalhada e cuidadosa na escolha de palavras, assegurando a proposta original de conteúdo.

Guillemin, Bombardier & Beaton (1993) sugerem utilizar uma equipe de especialistas multidisciplinar, porém neste estudo optou-se por profissionais na área da Segurança dos Alimentos. Isto

contribuiu para que na análise dos itens traduzidos, pudessem influenciar a síntese dos documentos de maneira assertiva, não interferindo de maneira literal ao sugerirem palavras para os itens que formaram a síntese dos tradutores A e B (Tabela 1).

A avaliação pelos colaboradores do estudo piloto revelou que os itens estavam compreensíveis, as instruções foram claras, a diagramação e formatação do instrumento se mostravam satisfatórias e objetivas.

Houve mínimas divergências entre as retraduições pelos profissionais. Mesmo não conhecendo os itens originais os tradutores C e D empregaram as mesmas terminologias para a maioria dos itens. Destaca-se aqui a importância dos especialistas em Segurança dos Alimentos, na síntese das traduções, assegurando uniformidade nas retraduições. Silva-Rocha & Osório (2017) destacam a participação decisória dos especialistas para o refinamento do instrumento, seguindo os procedimentos propostos por Borsa, Damásio & Bandeira (2012).

Borsa, Damásio & Bandeira (2012, p. 427) enfatizam que o estudo piloto se refere “a uma aplicação prévia do instrumento em uma pequena amostra que reflita as características da amostra/população-alvo”. No presente

estudo, não houve necessidade de alterações do instrumento após a realização do teste piloto.

A metodologia de Borsa, Damásio & Bandeira (2012) já foi utilizada em outros estudos (PETRUCCI *et al.*, 2016; SILVA-ROCHA, OSÓRIO, 2017; ZANON *et al.*, 2017), para o presente, se mostrou sistemática, factível e útil para a finalidade desejada, isto é, adequada para adaptação cultural do instrumento.

**Perfil sócio-demográfico dos Respondentes.** O perfil sócio-demográfico dos participantes está apresentado na Tabela 2. Houve predomínio de homens (Freq = 50,91%), sendo que aproximadamente 95% dos participantes estavam entre 21 e 55 anos de idade e o grupo de 21-25 anos o mais representativo (Freq = 21,15%). Enquanto a frequência absoluta apresenta a quantidade de respostas para cada variável demográfica a frequência relativa apresenta a razão entre quantidade de respostas e o total de respondentes.

**Análise de cada um dos 31 itens do Instrumento.** A seção do questionário relativa à análise da CSA, estruturada em opções da escala Likert, de sete pontos, permitiu sua análise a partir de frequências absoluta e relativa, avaliando o grau de concordância ou discordância das respostas dos participantes para cada item do

questionário. Abaixo são apresentados os quatro itens, para os quais houve as maiores frequências de discordância, indicando situações, práticas e condutas contrárias à Segurança de Alimentos. Os resultados de frequências, moda e mediana dos outros itens do questionário estão na Tabela 3.

O item 6 foi o que apresentou maior grau de discordância entre os quatro itens (Freq = 251/68,7%; Mod = 1; Med = 2). O conteúdo do item 6 - “Acredito que as políticas e os procedimentos de segurança alimentar da empresa são nada mais do que uma obrigação caso haja um problema com a legislação” – mostra que os participantes entendem a Segurança dos alimentos como um dever a ser cumprido pela organização em virtude de existirem exigências e obrigações oficiais sobre o tema. O item 29 - “O número de funcionários programados em cada turno é adequado para que eu possa fazer meu trabalho e manipular alimentos com segurança” (Freq = 150/39,1%; Mod = 1; Med = 5) representa o autorrelato dos participantes que se veem sobrecarregados de tarefas, interferindo na sua capacidade em atender as exigências relativas a SA. O item 30 - “Quando estamos sob pressão para terminar a produção de alimentos, os gerentes às vezes nos dizem para trabalhar



**Tabela 2. Perfil sócio-demográfico dos participantes do estudo (n=383).**

Características	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	182	47,52%
Masculino	195	50,91%
<b>Idade</b>		
18-20 anos	11	2,87%
21-25 anos	81	21,15%
26-30 anos	59	15,40%
31-35 anos	65	16,97%
36-40 anos	59	15,40%
41-45 anos	37	9,66%
46-50 anos	30	7,83%
51-55 anos	20	5,22%
56-60 anos	7	1,83%
61-65 anos	3	0,78%
66-70 anos	1	0,26%
71-75 anos	0	0,00%
76-80 anos	0	0,00%
<b>Origem de nascimento</b>		
Norte	2	0,52%
Nordeste	139	36,29%
Centro-Oeste	0	0,00%
Sudeste	221	57,70%
Sul	7	1,83%
Distrito Federal	0	0,00%
Estrangeiro	3	0,78%

Características	n	%
<b>Escolaridade</b>		
Primário incompleto	1	0,26%
Primário completo	2	0,52%
Fundamental incompleto	8	2,09%
Fundamental completo	35	9,14%
Médio incompleto	26	6,79%
Médio completo	232	60,57%
Superior incompleto	35	9,14%
Superior completo	28	7,31%
Pós-graduado	2	0,52%
Ensino Técnico	2	0,52%
<b>Experiência na área de alimentos (anos ou meses)</b>		
Sem experiência	135	35,25%
<6 meses	14	3,66%
6 meses a 1ano	27	7,05%
1-2 anos	47	12,27%
3-5 anos	57	14,88%
6-10 anos	43	11,23%
11-15 anos	14	3,66%
16-20 anos	8	2,09%
21-25 anos	3	0,78%
26-30 anos	2	0,52%
31-35 anos	1	0,26%
<b>Experiência na "Empresa X" (anos ou meses)</b>		
<6 meses	16	4,18%
6 meses a 1ano	59	15,40%
1-2 anos	43	11,23%

Características	n	%
3-5 anos	105	27,42%
6-10 anos	71	18,54%
11-15 anos	37	9,66%
16-20 anos	32	8,36%
21-25 anos	12	3,13%
26-30 anos	5	1,31%
31-35 anos	0	0,00%
<b>Cargo ou Função</b>		
Operador de loja (total)	324	84,59%
Peixaria	26	6,79%
Padaria	72	18,80%
Salsicharia	48	12,53%
Açougue	66	17,23%
FLV	29	7,57%
Cafeteria	16	4,18%
Não identificou o setor	67	17,49%
Gerenciador (total)	33	8,61%
Peixaria	4	1,04%
Padaria	5	1,31%
Salsicharia	2	0,52%
Açougue	5	1,31%
FLV	4	1,04%
Cafeteria	0	0,00%
Não identificou o setor	13	3,39%
Estagiário de Segurança de alimentos	12	3,13%
Responsável técnico	7	1,82%

**Tabela 3. Resultados de Frequência absoluta e relativa, Moda e Mediana para cada ponto da escala Likert.**

Fatores (Ungku Fatimah, 2014)	Itens	Escala Likert							MODA	MEDIANA
		Discordo muito	Discordo moderadamente	Discordo pouco	Indiferente	Concordo pouco	Concordo moderadamente	Concordo muito		
F1	13	48(12,5%)	14(3,7%)	19(5%)	27(7%)	63(16,4%)	84(21,9%)	109(28,5%)	7	6
F1	14	50(13,1%)	8(2,1%)	20(5,2%)	26(6,8%)	61(15,9%)	85(22,2%)	117(30,5%)	7	6
F1	15	37(9,7%)	15(3,9%)	29(7,6%)	24(6,3%)	66(17,2%)	89(23,2%)	98(25,6%)	7	6
F1	16	43(11,2%)	18(4,7%)	22(5,7%)	27(7%)	50(13,1%)	80(20,9%)	117(30,5%)	7	6
F1	21	53(13,8%)	15(3,9%)	32(8,4%)	33(8,6%)	66(17,2%)	94(24,5%)	85(22,2%)	6	5
F1	22	62(16,2%)	14(3,7%)	38(9,9%)	24(6,3%)	63(16,4%)	88(23%)	85(22,2%)	6	5
F1	23	42(11%)	18(4,7%)	32(8,4%)	34(8,9%)	69(18%)	95(24,8%)	84(21,9%)	6	5
F1	24	38(9,9%)	20(5,2%)	23(6%)	25(6,5%)	72(18,8%)	91(23,8%)	105(27,4%)	7	6
F1	25	42(11%)	11(2,9%)	24(6,3%)	24(6,3%)	72(18,8%)	94(24,5%)	102(26,6%)	7	6
F1	26	49(12,8%)	21(5,5%)	17(4,4%)	29(7,6%)	47(12,3%)	76(19,8%)	133(34,7%)	7	6
F2	1	27(7%)	17(4,4%)	17(4,4%)	15(3,9%)	54(14,1%)	73(19,1%)	170(44,4%)	7	6
F2	2	22(5,7%)	17(4,4%)	23(6%)	31(8,1%)	59(15,4%)	90(23,5%)	132(34,5%)	7	6
F2	3	58(15,1%)	20(5,2%)	35(9,1%)	22(5,7%)	81(21,1%)	77(20,1%)	75(19,6%)	5	5
F2	4	27(7%)	9(2,3%)	26(6,8%)	19(5%)	64(16,7%)	90(23,5%)	135(35,2%)	7	6
F2	5	46(12%)	22(5,7%)	19(5%)	23(6%)	55(14,4%)	91(23,8%)	114(29,8%)	7	6
F2	7	18(4,7%)	17(4,4%)	21(5,5%)	19(5%)	64(16,7%)	92(24%)	135(35,2%)	7	6
F3	8	2(0,5%)	4(1%)	3(0,8%)	14(3,7%)	33(8,6%)	54(14,1%)	252(65,8%)	7	7
F3	9	2(0,5%)	1(0,3%)	4(1%)	9(2,3%)	27(7%)	56(14,6%)	269(70,2%)	7	7
F3	10	2(0,5%)	2(0,5%)	7(1,8%)	7(1,8%)	27(7%)	63(16,4%)	261(68,1%)	7	7
F3	11	4(1%)	4(1%)	3(0,8%)	10(2,6%)	44(11,5%)	69(18%)	234(61,1%)	7	7
F3	12	6(1,6%)	1(0,3%)	1(0,3%)	13(3,4%)	18(4,7%)	48(12,5%)	275(71,8%)	7	7
F4	17	57(14,9%)	13(3,4%)	18(4,7%)	22(5,7%)	56(14,6%)	74(19,3%)	128(33,4%)	7	6
F4	18	18(4,7%)	13(3,4%)	14(3,7%)	14(3,7%)	43(11,2%)	77(20,1%)	187(48,8%)	7	7
F4	19	23(6%)	18(4,7%)	14(3,7%)	26(6,8%)	68(17,8%)	89(23,2%)	129(33,7%)	7	6
F4	20	31(8,1%)	14(3,7%)	20(5,2%)	26(6,8%)	61(15,9%)	87(22,7%)	127(33,2%)	7	6
F5	27	38(9,9%)	21(5,5%)	27(7%)	29(7,6%)	71(18,5%)	96(25,1%)	93(24,3%)	6	5
F5	28	36(9,4%)	13(3,4%)	20(5,2%)	25(6,5%)	49(12,8%)	101(26,4%)	130(33,9%)	7	6
F5	29	84(21,9%)	26(6,8%)	40(10,4%)	32(8,4%)	58(15,1%)	68(17,8%)	61(15,9%)	1	5
F6	6	120(32,9%)	75(20,5%)	56(15,3%)	30(8,2%)	15(4,1%)	17(4,6%)	43(11,8%)	1	2
F6	30	55(15%)	57(15,6%)	38(10,4%)	43(11,8%)	29(7,9%)	27(7,4%)	112(30,7%)	7	4
F6	31	46(12,6%)	38(10,4%)	33(9%)	43(11,8%)	32(8,8%)	29(7,9%)	134(36,7%)	7	6

+

mais rápido, ‘pulando’ algumas regras de segurança dos alimentos” (Freq = 150/41,4%; Mod = 7; Med = 4), revela uma cooperação entre Gerenciadores e

Operadores de Loja contra a segurança dos alimentos em prol da produtividade. O item 31 - “Às vezes me pedem para ‘cortar caminho’ em relação à segurança dos

alimentos durante a produção para que se possa economizar custos”, (Freq = 117/32%; Mod = 7; Med = 6) transparece, aparentemente, um descaso dos participantes com a segurança dos alimentos.

Apenas o item 30 apresentou diferença na interpretação do resultado para Moda e Mediana, enquanto a moda apresentou resultado 7, a mediana resultou em valor 4. Considerando que para CSA a moda é mais relevante, este item foi considerado positivo.

Analisando os fatores de CSA individualmente através das frequências absolutas e relativas pôde-se observar que o Fator 1 – Apoio dos gerentes e colaboradores, demonstrou alta concordância, isto é, interferência positiva em relação ao apoio mútuo entre os colaboradores para a construção e consolidação da SA. O Fator 2 – Comunicação, também apontou alta concordância, indicando que existe comunicação e transferência de mensagens sobre AS, apesar do item 3 ter apresentado alta frequência de respostas “concordo pouco”. O Fator 3 – Auto comprometimento, apresentou alta frequência de respostas “concordo muito”, mais de 60% dos participantes se auto-identificam como comprometidos com a SA. O Fator 4 – Suporte do ambiente,

apresentou alta frequência de concordância, indicando que a infraestrutura local é favorável para a SA. O Fator 5 – Pressão no trabalho, obteve alta frequência de respostas “concordo muito” (itens 27 e 28), porém, como já dito, o item 29 indicou condição desfavorável para a SA. Considerando o conjunto de itens “discordo”, pois a frequência absoluta foi mais baixa do que o conjunto de itens “concordo”, caracterizando situações predominantemente favoráveis para a SA. O Fator 6 – Julgamento baseado em risco, mostrou, no item 6, condição desfavorável, enquanto os itens 30 e 31 em concordância com SA, apesar da frequência absoluta do item 30 tanto do conjunto “discordo” quanto “concordo” serem próximas.

A frequência de respostas “Indiferente” (4) ficou abaixo de 10%, com exceção dos itens 30 e 31 que apresentaram ambos 11,8%.

**Consistência interna do Instrumento.** Segundo Landis & Koch (1977) os valores alfa de *Cronbach* revelam a consistência interna de um instrumento. Neste estudo o valor de alfa dos 31 itens do questionário foi de 0,7957 caracterizando-se como substancial. O valor de alfa dos fatores F1, F3, F4 e F5 foram maiores que 0,80, evidenciando consistência interna robusta. Os fatores F2



e F6 obtiveram valores de consistência interna de 0,78 e 0,59, respectivamente e consideradas substancial e moderada.

### **Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória dos itens do Instrumento.**

A Análise Fatorial Exploratória (AFE) foi realizada para verificar em quantos fatores os itens do instrumento se dividiam e, a partir daí confrontá-los com aqueles do instrumento original. Na sequência, foi feita a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) para descrever como os itens se distribuam. Fixando-se o número de fatores foi possível avaliar se o mesmo conjunto de itens se mantinha no mesmo fator do instrumento original (HAIR, ANDERSON, BABIN, 2009).

A matriz de variância total explicada indica a percentagem total da variância dos fatores obtidos (HAIR, ANDERSON, BABIN, 2009), devendo se apresentar acima de 60%. A AFE resultou em 65,5% das variâncias distribuídas em sete fatores, enquanto a AFC apresentou 62,2% dos itens que são explicados por seis fatores, corroborando com a quantidade de fatores determinadas por Ungku Fatimah (2013). As matrizes de componentes não rotacionados e as matrizes de componentes rotacionados (*Varimax*) foram elaboradas através das cargas fatoriais de cada item do questionário de Ungku Fatimah (2013). O posicionamento dos fatores foi

determinado a partir da mais elevada carga fatorial obtido para cada um deles. O arranjo final de fatores está apresentado na Tabela 4.

Foi possível reconhecer novo rearranjo dos itens. Diante disto confrontando-se o arranjo dos fatores de CSA determinados por Ungku Fatimah (2013) com arranjos estabelecidos por outros estudos científicos sobre o assunto, constatou-se que o conteúdo estruturado no presente instrumento é capaz de caracterizar CSA em estabelecimento que comercializa alimentos.

**Considerações sobre a escala Likert.** A condução da análise estatística teve por base a natureza dos itens, decidindo-se pela escala de mensuração ordinal, utilizando-se a escala elaborada por Likert (1932). A análise dos dados foi apresentada por frequências de respostas absolutas e relativas (%). Boone & Boone (2012), destacam que se considerarmos a escala Likert como ordinal pode haver erro na análise estatística, isto é, analisar os dados considerando-os medidas de tendencial central e gerando dados de média e desvio padrão, por exemplo.

A escala Likert pode ser entendida como escala intervalar (GAIL e ARTINO, 2013). Se assim for considerada é preciso ter clareza sobre o que exatamente está sendo mensurado. Likert (1932) pressupõe

**Tabela 4. Composição de fatores e itens de Ungku Fatimah (2013) e do presente estudo após AFE e AFC.**

Fatores	Itens correspondentes	Presente estudo	
		AFE <sup>a</sup>	AFC <sup>b</sup>
F1 – Apoio dos gerentes e colaboradores	13,14,15,16,21,22,23,24,25,26	3,4,5,13,14,15,16	3, 4, 5, 13, 14, 15, 16
F2 – Comunicação	1,2,3,4,5,7	21,22,23,24,25,26	21,22,23,24,25, 26
F3 – Auto comprometimento	8,9,10,11,12	9,10,11,12	17,18,19,20,27, 28,29
F4 – Suporte do ambiente (ambiente favorável)	17,18,19,20	17,27,28,29	8,9,10,11,12
F5 – Pressão no trabalho	27,28,29	18,19,20	1,2,7
F6 – Julgamento baseado em risco	6,30,31	1,2,7,8 6,30,31	6,30,31

<sup>a</sup> Análise Fatorial Exploratória.

<sup>b</sup> Análise Fatorial Confirmatória.

que as distâncias entre cada um dos cinco pontos (discordo fortemente; discordo; neutro; concordo; concordo fortemente) são iguais e, por consequência o respondente que utilizasse a escala assim também consideraria. Porém, existem na literatura científica controvérsias há, no mínimo, 50 anos sobre as distâncias entre esses pontos da escala Likert (CARIFIO e PERLA, 2008), não havendo ainda um entendimento comum entre pesquisadores que fazem uso dessa escala em seus experimentos.

Callegaro (2008) destaca também que instrumentos utilizando a escala Likert sofrem a interferência na obtenção das respostas do viés da desejabilidade social,

definindo-a como a tendência de alguns entrevistados registrarem a resposta que consideram mais aceita socialmente, em detrimento daquela real e particular, na busca de proteger sua própria imagem, evitando rejeições ou imagem negativa. Esse comportamento pode levar qualquer estudo a uma situação de super notificação de comportamentos ou atitudes socialmente desejáveis, havendo de fato, subnotificação. O autor entende que a desejabilidade social é uma das causas de erro (viés) relacionadas ao respondente nesse tipo de abordagem (CALLEGARO, 2008).

É possível que no presente estudo o viés de desejabilidade tenha ocorrido,

interferindo nos resultados? Acredita-se que sim. Em 2017, Jespersen, Maclaurin & Vlerick elaboraram um instrumento de mensuração para esse aspecto e constataram que avaliar o grau de desejabilidade social em um estabelecimento de alimentos pode contribuir para se obter resultados mais realistas e contextualizados em relação à CSA.

Outro aspecto importante quando do uso da escala Likert é o ponto ‘neutro’ ou “indiferente” que, conforme relata Gail & Artino (2013) pode ser interpretado pelo respondente ou como um posicionamento de fato neutro sobre a questão ou a forma de anular a mesma. Se levarmos em consideração o conceito de desejabilidade social e o conteúdo dos itens de Ungku Fatimah (2013) provavelmente o ponto neutro pode ter sido interpretado pelos participantes desta pesquisa como uma maneira de anular as afirmações. Considerando que os respondentes seguiram essa linha de raciocínio, o diagnóstico da CSA fica prejudicado, pois, ao criar um instrumento de mensuração o autor compõe um conjunto de itens que ele julga necessário para identificá-la. Apesar da frequência de respostas “indiferente” ter sido baixa (menor que 10%), poder-se-ia considerar que a inexistência desse ponto indicaria de forma mais direta ou objetiva

o sentido e intensidade das respostas, o que facilitaria a caracterização de CSA. Ao mesmo tempo eliminar o ponto ‘neutro’ impediria ao respondente de optar, livremente, por não se posicionar frente determinada(s) afirmativa(s).

Por outro lado os respondentes do presente estudo podem ter optado por respostas genuínas e independentes, posicionando-se de forma neutra. Acredita-se que as discussões relativas ao uso de escala Likert ainda se mantém focadas no desconhecimento dos intervalos entre os pontos e a sua interferência de acordo com o objeto de mensuração.

No presente estudo os autores recomendam manter o ponto “neutro” e sempre realizar cuidadosa análise de vieses que podem ocorrer quando do uso de escalas Likert.

Na temática de CSA há divergências entre diferentes autores sobre o que significa, de que elementos é composta e como acontece em uma organização. Em outras palavras, cada indivíduo entende CSA de acordo com seus próprios valores, experiências e contexto. Histórias de vida, experiências sensíveis, conhecimento específico e o modo de ver e raciocinar sobre os fatos, entre outros aspectos, criam realidades próprias e particulares para cada um, seja o manipulador, lideranças,

gestores e demais envolvidos com a SA em uma organização.

Nayak & Waterson (2017) afirmam que CSA está em constante mudança. Isso pode ser encarado como um estímulo à comunidade científica para a construção e pesquisa sobre essa variável latente presente nas organizações de alimentos, sabendo que os estudos relacionados à CSA são dinâmicos e mutáveis.

#### **Teste de correlação de Spearman.**

O teste de correlação de *Spearman* foi aplicado para verificar associação entre as variáveis demográficas e os escores do instrumento de caracterização de CSA. Houve uma associação significativa ( $p < 0,05$ ) entre as variáveis “idade” ( $S = 0,150$ ) e “experiência na área de alimentos” ( $S = 0,125$ ) em relação ao escore dos fatores. O teste de correlação de *Spearman* mostrou que houve correlação significativa entre as respostas sobre os fatores de CSA e as variáveis demográficas Idade e Experiência na Área de Alimentos. Ou seja, houve correlação positiva significativa na medida em que se aumenta a idade e a experiência dos participantes da pesquisa. Assim, colaboradores mais velhos e com experiência anterior na área de alimentos apresentaram maior capacidade de influenciar positivamente a CSA. Não houve associação significativa entre as

outras variáveis demográficas e as respostas sobre CSA.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sob essas condições e fatos, o presente estudo dedicou-se à validação de um instrumento de caracterização de CSA, viável em língua portuguesa do Brasil. A metodologia de adaptação e a validação do instrumento foi consistente e replicável. O instrumento é viável e útil para caracterizar a CSA em organizações que manipulam e comercializam alimentos.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## **REFERÊNCIAS**

BALL, B.; WILCOCK, A.; COLWELL, S. Tool For Measuring Food Safety Climate. **Journal of Food Protection**, United States, v. 73, p. 84, Jan. de 2010.

BORSA, J. C.; DAMÁSIO, B. F.; BANDEIRA, D. R. Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 53, p.423-432, 2012. Disponível em: <doi:http://dx.doi.org/10.1590/1982-43272253201314>. Acesso em: 20 jul. 2017.

BOONE N. H., BOONE D.A. Analyzing Likert data. **Journal of Extension**, vol.50, n 2. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil - Informe 2018**. 2019. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/maio/17/Apresentacao-Surtos-DTA-Maio-2019.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2020.

BRISLIN, R. W. Back-translation for cross-cultural research. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, United States, v. 1, n 3, p. 185–216, 1970. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/135910457000100301>>. Acesso em: 22 set. 2018.

CALLEGARO, M. Social Desirability. In: LAVRASKAS, P. J. **Encyclopedia of survey research methods**. 1. ed. p. 1000. USA: SAGE Publications, 2008. Online ISBN: 9781412963947.

CARIFIO, J.; PERLA, R. Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. **Medical Education**, United States, v. 42, n. 12, p. 1150-1152, 2008. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2923.2008.03172.x>>. Acesso em: 12 Ago. 2018.

DE BOECK, E.; JACXSENS, L.; BOLLAERTS, M.; VLERICK, P. Food safety climate in food processing organizations: development and validation of a self-assessment tool. **Trends in Food Science & Technology**, United States, 29 Set. de 2015. v. 46, n. 2, p. 242-251, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.tifs.2015.09.006>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

GAIL, M. S.; ARTINO, A. R. Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales. **Journal of Graduate Medical Education**, United States, Dez. de 2013. v. 5, n. 4, p. 541–542, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC3886444/>> Acesso em: 12 Ago. 2018.

GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE (GFSI) **A culture of food safety**: a position paper from the global food safety initiative. France, FR: 2018. p. 54.

GRIFFITH, C. J.; LIVESEY, K. M.; CLAYTON, D. A. The assessment of food safety culture. **British Food Journal**, United Kingdom, v. 112, n. 4, p. 439–456, 2010a. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/00070701011034448>>. Acesso em: 22 Mai. 2017.

GRIFFITH, C. J.; LIVESEY, K. M.; CLAYTON, D. A. Food safety culture: the evolution of an emerging risk factor? **British Food Journal**, United Kingdom, v. 112, n. 4, p. 426–438, 2010b. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/00070701011034439>> Acesso em: 22 Mai. 2017.

GRIFFITH, C. J.; JACKSON, L. M.; LUES, R. The food safety culture in a large South African food service complex: perspectives on a case study. **British Food Journal**, United Kingdom, v. 119, n: 4, p.729-743, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-11-2016-0533>> Acesso em: 21 jun. 2017.

GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **Journal Clinical Epidemiology**, Great



Britain, v. 46, n. 12, p. 1417–1432, 1993.

HAIR, J.; ANDERSON, R.; BABIN, B. **Multivariate Data Analysis: a global perspective**. 7. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2009. 785 p.

JESPERSEN, L.; MACLAURIN, T.; VLERICK, P. Development and validation of a scale to capture social desirability in food safety culture. **Food Control**, United States, v. 82, p.42-47, 2017. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.06.010>> Acesso em: 01 out. 2018.

JESPERSEN, L.; GRIFFITHS, M.; MACLAURIN, T.; CHAPMAN, B.; WALLACE, C. A. Measurement of Food Safety Culture using Survey and Maturity Profiling Tools. **Food Control**, United States, v. 66, p. 174-182, 2016. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.01.030>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

KIREZIEVA, K.; JACXSENS, L.; HAGELAAR, G. J. L. F.; van BOEKEL, M. A. J. S.; UYTENDAELE, M.; LUNING, P. A. Exploring the influence of context on food safety management: Case studies of leafy greens production in Europe. **Food Policy**. United States, v. 51, p. 158-170, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.01.005>> Acesso em: 22 Set. 2018.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, United States. v. 33, n. 1, p. 159-174. 1977. Disponível em: <

<https://www.jstor.org/stable/2529310>>.

Acesso em: 20 Jul. 2017.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, United States, v. 22, n. 140, p. 5-55, 1932. Disponível em:

<<http://psycnet.apa.org/psycinfo/1933-01885-001>>. Acesso em: 14 Jun. 2018.

NAYAK, R.; WATERSON, P. The Assessment of Food Safety Culture: An investigation of current challenges, barriers and future opportunities within the food industry. **Food Control**. United States, v. 73, part B, p. 1114-1123, 2017. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.10.061>> Acesso em: 09 dez 2017.

NEAL, J. A.; BINKLEY, M.; HENROID, D. Assessing factors contributing to food safety culture in retail food establishments. **Food Protection Trends**, United States, Ago. 2012. v. 32, n. 8, p. 468–476, 2012.

PETRUCCI, G. W.; BORSA, J. C.; DAMÁSIO, B. F.; KOLLER, S. H. Adaptation and preliminary validation evidences of the School Climate Questionnaire – Revised, Elementary and Middle School Version (SCS-MS). **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre-BR, 20 Jun. 2016. v. 29, n. 25, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s41155-016-0037-5>> Acesso 25 out. 2018.

POWELL, D. A.; JACOB, C. J.; CHAPMAN, B. J. Enhancing food safety culture to reduce rates of foodborne illness. **Food Control**, United States, v. 22, n. 6, p. 817–822, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2010.12.009>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

PRIETO, A. J. A Method for Translation of Instruments to Other Languages. **Adult**

**Education Quarterly**, United States, 1 Mar. 2012. v. 43, n. 1, p. 1–14, 1992. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0741713692043001001>>. Acesso em: 20 Set. 2012.

SEWARD, S.; DOBMEIER, N.; BARON, M. Assessing the food safety culture of a manufacturing facility. **Institute of Food Technololy**. United States, v. 66, n. 1, p. 44-47, 2012. Disponível em: <<http://www.ift.org/Food-Technology/Past-Issues/2012/January.aspx>>. Acesso em: 27 Set. 2018.

SILVA-ROCHA, V. V.; OSÓRIO, F. de L. Cross-cultural adaptation of the Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2) for the Brazilian context. **Trends in Psychiatry and Psychotherapy**. Porto Alegre-BR, Set. de 2017. v. 39, n. 3, p. 202-206, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/2237-6089-2017-0027>> Acesso em: 25 out. 2018.

TAYLOR, J. An exploration of food safety culture in a multi-cultural environment: next steps? **Worldwide Hospitality and Tourism Themes**, United Kindom, v. 3, n. 5, p. 455–466, 2011. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/175542111111185836>>. Acesso em: 20 Jan. 2017.

TAYLOR, J.; GARAT, J. P.; SIMREEN, S.; SARIEDDINE, G. An industry perspective: a new model of food safety culture excellence and the impact of audit on food safety standards. **Worldwide Hospitality and Tourism Themes**, United Kindom, v. 7, n. 1, p. 78–89, 2015. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/WHATT-12-2014-0041>>. Acesso em: 16 out. 2017.

UNGKU FATIMAH, U. Z. A. **Measuring food safety culture : insights from onsite foodservice operations**. 2013. 186 f. Dissertação (doutor em filosofia) - Iowa State University, 2013. Iowa, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Food safety**. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>>. Acesso em: 23 maio 2020.

WRIGHT, A. M. S.; LEACH, P.; PALMER, G. **A tool to diagnose culture in food business operators**: report from greenstreet berman ltd. for the Food Standards Agency. Boston: Greenstreet Berman Ltd, 2012. p. 1–110.

YIANNAS, F. **Food safety culture: creating a behavior-based food safety management system**. New York: Springer-Verlag, 2009. p. 96. eBook ISBN: 978-0-387-72867-4.

ZANON, R. B.; DA SILVA, M. A.; MENDONÇA FILHO, E. J. de; BANDEIRA, D. R.; SANTOS, M. A. dos; HALPERN, R.; BOSA, C. A. Brazilian study of adaptation and psychometric properties of the Coping Health Inventory for Parents. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre-BR, 01 Jun. de 2017. v. 30, n. 10, p. 1-10, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s41155-017-0065-9>> Acesso em: 25 out. 2018.