ACTA SCIENTIAE

ISSN: 2178-7727
DOI: 10.64856/acta.scientiae.8528

Evidências de Validade de Conteúdo da Escala de Atitudes de Mensuração do Letramento Financeiro e Estatístico (EMELFE) via Teoria Clássica dos Testes

Ailton Paulo de Oliveira Júnior [a]
Luciene dos Santos Silva [a]

a Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM). Universidade Federal do ABC (UFACB). Santo André/SP. Brasil

RESUMO

Contexto: A articulação entre Educação Estatística e Financeira, no âmbito da Educação Matemática, é fundamental para o desenvolvimento da análise crítica e a fundamentação de escolhas econômicas. **Objetivos:** Descrever o processo de construção e busca de evidências de validade de conteúdo da Escala de Atitudes de Mensuração do Letramento Financeiro e Estatístico (EMELFE). **Design:** Estudo psicométrico fundamentado na Teoria Clássica dos Testes (TCT), utilizando o Índice de Validade de Conteúdo (IVC-I, S-IVC/Média e S-IVC/CU) e o Coeficiente Kappa Modificado. **Ambiente e Participantes:** O instrumento foi submetido à avaliação de sete juízes (pesquisadores especialistas) visando a aplicação futura em alunos do Ensino Médio. **Coleta e Análise de Dados:** Analisou-se a concordância entre sete juízes sobre 80 itens originais, observando a linguagem e a pertinência conceitual dos construtos de letramento estatístico e financeiro. **Resultados:** Os índices de validade foram elevados, com Kappa Modificado entre 0,83 e 0,98 ("excelente") e S-IVC/Média de 0,90. Contudo, o S-IVC/CU foi inferior a 0,80 nas dimensões de Atitude e Comportamento, o que exigiu a reformulação qualitativa de 16 itens. A dimensão Conhecimento Financeiro demonstrou robustez plena (S-IVC/CU = 0,95). **Conclusões:** Após os refinamentos realizados, a EMELFE apresenta evidências de validade de conteúdo satisfatórias, configurando-se como instrumento apto para mensurar o letramento estatístico e financeiro no público-alvo.

Palavras-chave: Letramento Financeiro. Letramento Estatístico. Ensino Médio. Escala de Atitudes. Análise de conteúdo.

Content Validity Evidence of the Attitudes Scale for Measuring Financial and Statistical Literacy (EMELFE) via Classical Test Theory

ABSTRACT

Background: The intersection of Statistical and Financial Education within the framework of Mathematics Education is fundamental for developing critical analysis and grounding economic choices. **Objectives:** To describe the construction process and the search for content validity evidence of the Attitudes Measurement Scale

Corresponding author: Ailton Paulo de Oliveira Júnior.
Email: ailton.junior@ufabc.edu.br

for Financial and Statistical Literacy (EMELFE). **Design:** A psychometric study based on Classical Test Theory (CTT), utilizing the Content Validity Index (CVI-I, S-CVI/Ave, and S-CVI/UA) and the Modified Kappa Coefficient. **Setting and Participants:** The instrument was submitted for evaluation by seven expert judges (researchers) with a view toward future application among high school students. **Data Collection and Analysis:** Agreement among the seven judges was analyzed regarding 80 original items, observing the language and conceptual relevance of the statistical and financial literacy constructs. **Results:** Validity indices were high, with the Modified Kappa ranging between 0.83 and 0.98 ("excellent") and an S-CVI/Ave of 0.90. However, the S-CVI/UA was below 0.80 in the Attitude and Behavior dimensions, requiring the qualitative reformulation of 16 items. The Financial Knowledge dimension demonstrated full robustness (S-CVI/UA = 0.95). **Conclusions:** Following the refinements, the EMELFE presents satisfactory evidence of content validity, establishing itself as a suitable instrument for measuring statistical and financial literacy within the target population.

Keywords: Financial literacy. Statistical literacy. High school. Attitude Scale. Content Analysis.

INTRODUÇÃO

Compreende-se a Educação Estatística como uma vertente investigativa que analisa as dinâmicas de apropriação do conhecimento estatístico, probabilístico e combinatório. Sua atuação abrange desde a análise de aspectos subjetivos e cognitivos dos sujeitos até a produção de materiais pedagógicos orientados ao desenvolvimento desses conceitos.

Para Campos (2007) e Campos, Wodewotzki e Jacobini (2011) a EE deve ir além do domínio de procedimentos, focando no desenvolvimento da literacia (letramento), do raciocínio e do pensamento estatístico, em uma perspectiva social e crítica. Complementando, para Batanero (2001) é o estudo científico do ensino e da aprendizagem da Estatística e da Probabilidade, visando a formação de cidadãos estatisticamente cultos.

Além disso, para Trento e Braum (2020), a Educação Financeira - EF vem ganhando cada vez mais foco a nível mundial e isto pode significar uma preocupação não só por parte dos governos, mas também dos indivíduos, em entender qual o nível de conhecimento da população. Complementa-se que a EF pode ser entendida como a combinação de consciência, conhecimento, habilidades, atitudes e comportamentos necessários para a realização de decisões financeiras coerentes, a fim de alcançar o bem-estar financeiro (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD, 2011).

Infere-se, a possibilidade de articulação da Educação Estatística e da Educação Financeira sob a égide da Educação Matemática, dada a sua relevância na viabilização de escolhas financeiras fundamentadas. Ressalta-se que o principal elo entre essas vertentes é a capacidade de análise crítica de dados, que permite a interpretação da realidade econômica.

Desta forma, para Kistemann e Souza (2021) e Perin e Campos (2021), a EF e a EE estão fortemente associadas e se complementam, especialmente no contexto da Educação Matemática, sendo cruciais para que os indivíduos desenvolvam o raciocínio crítico e a capacidade de tomar decisões informadas no cotidiano. Em resumo, a EE é fundamental para a análise fundamentada dos dados e situações financeiras, capacitando o estudante a fazer julgamentos críticos e a tomar decisões financeiras eficazes.

Ressalta-se a relevância da elaboração de escalas de atitude na EE e na EF, dada a sua capacidade de transmutar aspectos subjetivos e comportamentais em dados numéricos mensuráveis. Esse processo de validação instrumental é fundamental para a área, pois traduz elementos subjetivos em indicadores concretos, fortalecendo a base evidencial das intervenções educacionais e dos estudos científicos nessas disciplinas.

Nesse cenário, a aplicação de técnicas psicométricas configura-se como uma estratégia fundamental para assegurar o rigor científico de um instrumento de avaliação. Tais procedimentos visam garantir parâmetros robustos de validade, entendida como a eficácia do constructo em mensurar o fenômeno pretendido, e de fidedignidade, que concerne à precisão e à estabilidade das medidas obtidas. Dessa forma, fundamentando-se nos pressupostos da teoria da medida aplicada às ciências, adotam-se diretrizes técnicas rigorosas para o desenvolvimento e a validação instrumental (Pasquali, 2009).

Importante destacar para este estudo que, para alguns autores, a validade de conteúdo compreende somente a avaliação por um comitê de especialistas (Dempsey & Dempsey, 1996; Fitzner, 2007). Outros pesquisadores entendem que é um processo de julgamento sendo composto por duas partes distintas, em que a primeira envolveria o desenvolvimento do instrumento e, posteriormente, a avaliação desse por meio da análise por especialistas (Lynn, 1986; Polit & Beck, 2006). Pode-se ainda considerar, segundo Pasquali (2013) que a validade de conteúdo seria também garantida pelo procedimento de elaboração deles.

Dessa forma, o presente estudo objetivou descrever o processo de construção e a busca por evidências de validade de conteúdo da Escala de

Atitudes de Mensuração do Letramento Financeiro e Estatístico (EMELFE), voltada a estudantes do Ensino Médio. A fundamentação teórica pautou-se nos preceitos da Teoria Clássica dos Testes (TCT) que, conforme postulado por Pasquali (2013), constitui um modelo basilar na psicometria para a explicação e estimativa do erro de medida inerente a instrumentos de avaliação educacional.

Complementarmente, utilizou-se o coeficiente Kappa de Cohen (1960) como ferramenta de análise, dada a sua relevância na aferição da concordância entre juízes, fator que corrobora a qualidade psicométrica e a fidedignidade da medição pretendida pela TCT (Rubio et al., 2003; Alexandre & Coluci, 2011).

MARCO TEÓRICO

Coutinho e Almouloud (2020) destacam que as práticas sociais são elementos importantes para a Educação Financeira e para o Letramento Financeiro, no entanto, essas práticas sendo mais complexas são construídas não apenas no espaço escolar, mas ao longo da vida e tendo um viés de criticidade.

Coutinho e Campos (2018), ao discutirem diferentes tipos de letramento com objetivo de comparar o Letramento Estatístico (LE) e o Letramento Financeiro (LF), tomaram a definição de matemacia e as referentes ao LE, observando pontos comuns com a definição assumida por Sena (2017), como o desenvolvimento da criticidade, das habilidades para análise crítica e tomada de decisão com base nos dados, habilidades de leitura e conhecimento da linguagem.

Trazendo aspectos voltados ao LF, Sena (2017) propôs um modelo que coaduna com o modelo de LE proposto por Gal (2004, 2019), ou seja: i) habilidade de ler, analisar e interpretar situações financeiras; ii) conhecimento de elementos básicos e necessários à matemática financeira pertinente ao contexto dos sujeitos; iii) capacidade de assumir postura crítica fundamentada; iv) capacidade de considerar variáveis e implicações de suas ações; v) tomada de decisões conscientes que visem o bem-estar financeiro individual e social.

Além disso, Coutinho (2021) alerta que apesar de ser percebida convergência para as categorias de alfabetização funcional propostas pelo relatório do Indicador de Alfabetismo Funcional - INAF, em 2018, observando que o sujeito letrado financeiramente é considerado alfabetizado funcional, não vale a recíproca, ou seja, mesmo satisfazendo as condições para a alfabetização funcional, não significa que satisfaz as condições para o LF.

Ao considerar o mapeamento realizado por Sharma (2017), pode-se notar semelhanças com o nível mais avançado da alfabetização funcional adotada pelo INAF (2018). Coutinho (2021) considera que as condições para o LE são mais abrangentes e mais rígidas, ou seja, o indivíduo estatisticamente letrado pode ser considerado como alfabetizado funcional, mas nem sempre o contrário é válido.

Em continuação, para identificar os elementos necessários ao LE, considera-se o modelo anunciado em Gal (2004) e retomado em Gal (2019), que considera elementos cognitivos e elementos atitudinais: habilidades de letramento, conhecimento estatístico, conhecimento matemático, conhecimento de contexto e questões críticas, assim como crenças e atitudes e postura crítica.

Coutinho (2021) destaca a comparação entre o modelo de LE de Gal (2004, 2019) e as categorias de alfabetização funcional propostas pelo relatório do INAF (2018), não sendo componente deste último o conhecimento estatístico.

Segundo Coutinho (2021), o relatório do INAF (2018) avalia conhecimentos matemáticos e de português por meio da leitura e compreensão de textos publicados na mídia, como propagandas, etc. Esse conhecimento matemático, sendo mobilizado para a resolução de problemas estatísticos ou problemas matemáticos mais complexos não é considerado como exigência para a alfabetização funcional.

Por não ser uma questão fechada, permite-se a discussão mais ampla dos aspectos da Educação Financeira, atendendo a todos os elementos do modelo proposto por Sena (2017). A postura crítica descrita vai além da análise da coerência dos resultados, mas também da análise do contexto em que são discutidos no enunciado (valores e metragem para o apartamento) e mesmo como base para uma discussão bastante crítica a ser proposta pelo professor, tratando-se do desenvolvimento da capacidade crítica.

Ainda considerando Coutinho (2021), em um exercício teórico destacou-se além dos elementos cognitivos presentes no modelo proposto por Gal (2004), a influência dos elementos disposicionais, tal como citado na Tabela 1, ou seja, a atividade ilustra as possíveis contribuições do LE no desenvolvimento do LF. Destaca-se ainda a necessidade do letramento funcional, nos termos do relatório INAF (2018), para a mobilização dos LE e LF.

Tabela 1

Comparação entre Letramento Estatístico e Letramento Financeiro (Coutinho (2021, p. 39)

LETRAMENTO ESTATÍSTICO (Gal, 2004)	LETRAMENTO FINANCEIRO (Sena, 2017)
Habilidades de letramento (1) Conhecimento estatístico Conhecimento matemático (2) Conhecimento de contexto (2) Questões críticas (4) Crenças e atitudes (5) Postura crítica (3)	Habilidades de ler, analisar e interpretar (1) situações financeiras Conhecimento de elementos básicos e necessários à Matemática Financeira pertinente ao contexto dos sujeitos (2) Capacidade de assumir postura crítica fundamentada (3) Capacidade de considerar variáveis e implicações de suas ações (4) Tomada de decisões conscientes que visem o bem-estar financeiro individual e social (5)

O LE, de acordo com Gal (2004), é a capacidade de um indivíduo interpretar e avaliar criticamente a informação estatística e os argumentos baseados em dados, que permeiam a vida cotidiana e o LF, segundo Sena (2017), é a capacidade de um indivíduo de processar informações, analisar situações e tomar decisões financeiras que visem o bem-estar e a sustentabilidade financeira, tanto individual quanto social.

Além disso, entende-se que as associações entre os modelos de Gal (2004) para o LE e de Sena (2017) para o LF são evidentes em cinco dimensões principais, quais sejam:

1. Leitura e Interpretação de Dados: A base para compreender textos, tabelas e gráficos, essencial para analisar documentos e informações financeiras;
2. Fundamentação Matemática e Contextual: O domínio dos conceitos e ferramentas estatísticas e matemáticas aplicadas a cenários do mundo real, como cálculo de juros, inflação, etc.;
3. Análise Crítica: A capacidade de questionar, avaliar a validade e a fonte das informações (financeiras, neste caso) de forma rigorosa;
4. Avaliação de Variáveis e Riscos: A habilidade de identificar e ponderar fatores de risco, incerteza e possíveis consequências de decisões (por exemplo, investimentos, empréstimos);

5. Ação e Bem-Estar: A disposição e a motivação para utilizar o conhecimento adquirido para agir de forma informada, visando resultados positivos no longo prazo.

Em última análise, ressalta-se que a convergência entre o LE e o LF no âmbito da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018) fundamenta-se na integração desses temas como eixos transversais, voltados à formação de cidadãos aptos a exercerem o pensamento crítico em suas esferas pessoal e social. No Ensino Médio, essa articulação é consolidada pela instrumentalização estatística, por meio de tabelas, gráficos e medidas de tendência central, aplicada ao exame rigoroso de variáveis financeiras, como inflação e rentabilidade. Inversamente, as situações inerentes ao LF oferecem contextos empíricos que conferem concretude e significado à aplicação dos conceitos estatísticos.

Assim, a BNCC estabelece que ambos os letramentos são cruciais para a formação integral do cidadão, preparando-o para viver e atuar de forma crítica e consciente em um mundo cada vez mais guiado por dados e complexidades econômicas.

ESCALA DE ATITUDES DE MENSURAÇÃO DO LETRAMENTO FINANCEIRO E ESTATÍSTICO (EMELFE) PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Por ser um construto não observável, a atitude deve ser avaliada com base em indicadores empíricos (McDonald, 2013), que, neste caso, são as respostas dadas aos itens de uma escala. Assim, o primeiro e crucial passo na construção dessa escala é a definição semântica detalhada do construto. Uma vez que a variável em questão é composta por outras variáveis é essencial compreender, analisar e especificar previamente essas relações. Essa definição inicial será fundamental para o estudo posterior da validade do instrumento de medida (Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2009).

Assim, considerando a especificação dos componentes da Escala de Atitudes de Mensuração do Letramento Financeiro e Estatístico (EMELFE) para alunos do Ensino Médio, as relações que podem ser estabelecidas entre os modelos de letramento tratadas no Quadro 1 e as categorias propostas pelo relatório do INAF (2018) são ilustradas na Figura 2, reforçando a tese de que o desenvolvimento do letramento estatístico contribui para o desenvolvimento do letramento financeiro, ambos relacionados com as categorias de alfabetização funcional propostas pelo INAF (2018).

A partir da Figura 1, pode-se discutir as influências do letramento estatístico no letramento financeiro e vice-e-versa, assim como as influências destes na constituição da capacidade crítica dos alunos, satisfazendo assim os princípios da Educação Matemática Crítica segundo Skovsmose (2000).

Figura 1

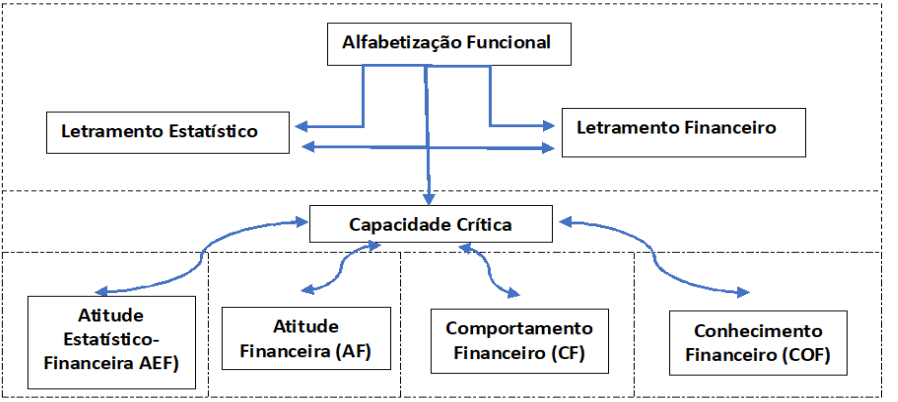
Relações entre letramentos estatístico e financeiro (Adaptado de Coutinho e Campos, 2018)



Partindo da proposta de Coutinho e Campos (2018) e adaptada por Coutinho (2021) considerando as relações entre letramentos estatístico e financeiro como elemento da alfabetização funcional de um cidadão, considera-se nesse estudo associá-la à capacidade crítica segundo: 1) atitude estatístico-financeira; 2) atitude financeira; 3) comportamento financeiro; 4) conhecimento financeiro; a partir da Educação Matemática Crítica (Figura 2).

Figura 2

Relações entre letramentos estatístico e financeiro e a capacidade crítica (Elaborado pelos autores)



Desta forma, para a elaboração da escala de atitudes EMELFE, partiu-se dos argumentos estabelecidos pela Rede Internacional da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE sobre Letramento Financeiro, (OCDE/INFE, 2018), focando os seguintes pontos: definição e finanças familiares, produtos financeiros, atitude financeira, comportamento financeiro e conhecimento financeiro.

Ademais, em consonância, a OCDE (2013) define o LF como a soma de consciência, habilidade, conhecimento, atitude e comportamento na decisão financeira. Sintetizando, o ponto principal da Educação Financeira é o conhecimento, enquanto o Letramento Financeiro inclui, além do conhecimento, o comportamento e a atitude financeira das pessoas.

Foi ainda considerando o estudo de Rogers, Rogers e Santos (2018), ao validarem um modelo de medida para Atitude e Comportamento Financeiro, partindo do desenvolvimento de um modelo estrutural para verificar potenciais variáveis sociodemográficas que moderam a relação entre ambos, sendo o público-alvo deste estudo estudantes universitários de diversos cursos. Foram obtidas 578 respostas por meio da aplicação de questionários baseados nos modelos de Potrich, Vieira e Ceretta (2013). O modelo referente ao

Comportamento Financeiro se validou pelos fatores de Controle dos Gastos e Manutenção da Poupança, justificável pelo ponto de vista estatístico e teórico. No modelo referente à Atitude Financeira, os resultados foram similares aos do trabalho de referência, com apenas alguns ajustes no modelo unifatorial encontrado. Sobre as variáveis moderadoras, encontrou-se significativa interrelação entre o Controle de Gastos, Manutenção da Poupança e Atitude Financeira e o fato do estudante trabalhar e estudar.

Também indica-se o estudo de Banthia e Dey (2022) em que foi considerado que o letramento financeiro ganhou importância nos últimos anos e tornou-se uma questão importante em todo o mundo. Assim, é fundamental que os indivíduos tenham o conhecimento e a consciência financeira adequados para tirar o máximo partido dos seus recursos financeiros. No caso do Índia, devido à enorme população, aos baixos níveis de alfabetização, à pobreza, às disparidades nas línguas regionais, às diversas culturas e às grandes disparidades socioeconômicas, o caminho para uma alfabetização financeira é difícil.

Além disso, o comportamento e as atitudes de um indivíduo são influenciados pela enorme variedade de culturas, crenças, religiões e costumes encontrados em diferentes estados. Sob tais circunstâncias, Banthia e Dey (2022) verificaram que existe um efeito negativo do comportamento financeiro no nível do LF. O conhecimento financeiro está positivamente relacionado com o comportamento financeiro e a atitude financeira. Mas, atitude financeira e comportamento financeiro estão negativamente relacionados.

Desta forma, nos construtos que compõem a Escala de Mensuração do Letramento Financeiro e Estatístico - EMELFE adotou-se as seguintes definições e referencial teórico que as sustentam:

1. A atitude financeira demonstra o grau de crença do indivíduo no planejamento financeiro, sua propensão para poupar e sua propensão para consumir. A atitude financeira é considerada uma preditora do comportamento financeiro (Atkinson & Messy, 2011; Richins, 2011; Diniz, 2013; Agarwalla, Barua, Jacob, & Varma, 2013; Potrich, 2014; Potrich, Vieira, Coronel, & Bender Filho, 2015).

2. O comportamento financeiro refere-se às ações de tomada de decisões, retratando a forma como indivíduo age diante das situações financeiras em relação ao uso do crédito, planejamento financeiro pessoal e forma de gastar o dinheiro (Diniz, 2013; Potrich, Vieira, Coronel, & Bender Filho, 2015; Potrich, Vieira & Kirch, 2015; Baglioni, Colombo, & Piccirilli, 2018).
3. O conhecimento financeiro é o recurso para o próprio bem-estar financeiro (Grable & Jo, 2006), além de ser um elemento que desenvolve os conhecimentos das pessoas fazendo com que elas sejam eficientes na administração de seus bens financeiros, firmes em suas tomadas de decisões e, consequentemente, capazes de elaborar um planejamento para o futuro (Verdinelli, Lizote, & Olivares, 2014).

Para a OCDE (2018), evidencia-se que existe uma contribuição aos indivíduos na comparação de produtos e serviços financeiros, sendo o conhecimento monetário um aliado poderoso e fundamental para determinar se um sujeito é, ou não, analfabeto financeiro. De acordo com Atkinson e Messy (2012), uma pessoa financeiramente letrada possuirá compreensão básica dos importantes conceitos das finanças, ou seja, ter competência para aplicar habilidades matemáticas em contextos que a ela se referem. No caso desse estudo, as habilidades estatísticas.

Assim, agregou-se o constructo referente à atitude estatístico-financeira em paralelo ao conhecimento, o comportamento e a atitude financeira dos alunos do Ensino Médio. Considera-se que a estatística tem importante relação com as finanças, visto que estabelecem as medidas quantitativas, explicativas e preditivas do objeto das finanças, ou seja, a criação do valor.

Justifica-se a sua construção, partindo de Ignácio (2011), ao afirmar que cabe à estatística interpretar dados para análises de resultados e com isso minimizam-se os riscos dentro da empresa, principalmente em relação ao financeiro. Ainda afirma que no mercado financeiro e nas instituições bancárias os métodos estatísticos são empregados para modelagem financeira e econômica, visando modelar o comportamento do crédito, da inadimplência, a movimentação de ações e previsões de taxas de juros, possibilitando estabelecer estratégias para a concessão de empréstimos que maximizem os lucros.

Uma vez definidos os componentes da escala, iniciou-se o processo de elaboração e refinamento de itens potenciais para avaliar cada um dos componentes mencionados. Para tanto, todos os itens da escala de mensuração de atitudes supracitadas foram listados e classificados.

Utilizando esse procedimento, foi elaborada uma lista inicial de itens, classificados de acordo com os componentes da escala, atribuindo-se um peso equivalente (em termos de número de itens) a cada componente. Ou seja, o formato do item consiste na afirmação mencionada acima e em uma escala de 5 pontos, que avalia as respostas de "discordo totalmente" (1 ponto) a "concordo totalmente" (5 pontos).

O vocabulário utilizado foi então variado, incorporando diferentes aspectos de cada componente ou contexto. Itens formulados tanto de maneira afirmativa ("Entendo que é importante aprender os usos diferentes da estatística associada a informações financeiras em jornais, TVs e internet, na mídia em geral") quanto negativa ("Considero que as estatísticas não trazem benefícios para orientar minhas decisões financeiras") foram incluídos para evitar o problema da aquiescência (Morales, Urosa & Blanco, 2003).

Assim, apresenta-se no Tabela 2 os itens de cada um dos desdobramentos da capacidade crítica para associar os letramentos estatístico e financeiro para a Escala de Atitudes de Mensuração do Letramento Financeiro e Estatístico - EMELFE para alunos do Ensino Médio.

Tabela 2

Itens propostos para a Escala de Atitudes de Mensuração do Letramento Financeiro e Estatístico - EMELFE para alunos do Ensino Médio (Elaborado pelos autores)

ATITUDE ESTATÍSTICO-FINANCEIRA (AEF)
AEF1) Entendo que é importante aprender os usos diferentes da estatística associada a informações financeiras em jornais, TVs e internet, na mídia em geral.
AEF2) Estou ciente de que a estatística é usada para eu fazer o controle (planilha/anotações) dos meus gastos.
AEF3) Considero que muitos problemas financeiros poderiam ser resolvidos facilmente usando estatísticas.
AEF4) Consigo importante entender quase todos os termos estatísticos quando vejo informações financeiras em jornais, revistas e na TV, internet.
AEF5) Considero que não uso estatísticas para orientar minhas decisões financeiras.
AEF6) Considero que as estatísticas não trazem benefícios para orientar minhas decisões financeiras.
AEF7) Acho que saber estatística não é importante para construir um planejamento dos meus gastos mensais.
AEF8) Acho que as estatísticas não são benéficas para realizar meus controles financeiros.
AEF9) Acho que o pensamento estatístico é aplicável quando tenho que decidir sobre realizar comprar com à vista ou a prazo.
AEF10) Considero que a estatística não tem nada a ver com minha vida financeira.
AEF11) Acho que é necessário saber um pouco de estatística para gerenciar meu dinheiro.
AEF12) Consigo interpretar gráficos de informações financeiras em jornais e revistas.
AEF13) Considero que as tabelas nos jornais chamam minha atenção porque sei muito bem interpretá-las quando estão associadas a informações financeiras.
AEF14) Acho que não tenho dificuldade em aceitar as estatísticas apresentadas para aprender sobre consumo consciente.
AEF15) Acho que não tenho dificuldade em discutir assuntos financeiros por meio de estatísticos.
AEF16) Considero que sei o que significa o consumo médio dos gastos mensais.
AEF17) Gosto de utilizar a estatística para realizar o controle (planilha/anotações) dos meus gastos mensais.
AEF18) Acho que as estatísticas poderão ser necessárias para eu poupar dinheiro que garantirá estabilidade financeira para mim no futuro.
AEF19) Acho que as habilidades estatísticas me dão apoio para orientar minhas decisões financeiras.
AEF20) Considero que a maioria das pessoas precisa aprender estatística como uma forma de pensar financeiramente.

ATITUDE FINANCEIRA (AF)

AF 1) Acho importante ter um plano de despesas mensais.
AF 2) Procuro me informar sobre os preços e descontos antes de comprar alguma coisa.
AF 3) Acredito que a maneira como eu for administrar meu dinheiro vai afetar o meu futuro positivamente.
AF 4) Acho que poupar dinheiro garantirá estabilidade financeira para mim no futuro.
AF 5) Acho que é difícil construir um planejamento dos meus gastos mensais.
AF 6) Acredito que é importante estabelecer metas financeiras para o futuro.
AF 7) Considero mais satisfatório gastar dinheiro do que poupar para o futuro.
AF 8) Acho que, depois de tomar uma decisão sobre dinheiro, tendo a me preocupar com a decisão que tomei.
AF 9) Acho que não me preocupo com o futuro, vivo apenas o presente.
AF 10) Gosto de comprar coisas, porque isso faz com que me sinta bem.
AF 11) Acho interessante gastar dinheiro com coisas que quero comprar.
AF 12) Acredito que poupar é possível para mim atualmente.
AF 13) Acho importante seguir um plano de despesas mensais.
AF 14) Acredito que a maneira como eu administro meu dinheiro vai afetar o meu futuro negativamente.
AF 15) Tenho tendência a viver o hoje e deixar o amanhã cuidar de si mesmo.
AF 16) Acho mais gratificante gastar dinheiro do que economizá-lo a longo prazo.
AF 17) Acho que dinheiro existe para ser gasto.
AF 18) Acho necessário aprender a administrar o dinheiro.
AF 19) Acho importante aprender sobre consumo consciente.
AF 20) Estou confortável com a forma como administro meu dinheiro.

COMPORTAMENTO FINANCEIRO (CF)

CF 1) Comparo preços ao fazer uma compra.
CF 2) Anoto e controlo os meus gastos pessoais (ex.: planilha de receitas e despesas mensais).
CF 3) Caso sobre algum dinheiro no fim do mês, costumo gastá-lo.
CF 4) Compro coisas mesmo sabendo que posso não conseguir pagar por elas.
CF 5) Considero que sei exatamente quais são meus gastos mensais.
CF 6) Analiso as faturas (notas fiscais, recibos, cupons fiscais) das minhas compras.
CF 7) Fico mais de um mês sem fazer o controle (planilha/anotações) dos meus gastos.
CF 8) Compro por impulso.
CF 9) Tenho uma reserva financeira que pode ser usada em situações inesperadas.
CF 10) Posso economizar mais dinheiro se mantiver um controle melhor de minhas finanças.
CF 11) Traço objetivos para orientar minhas decisões financeiras.
CF 12) Analiso meus controles financeiros antes de fazer uma compra.
CF 13) Costumo gastar o dinheiro antes de obtê-lo.
CF 14) Guardo parte das minhas receitas todo o mês.
CF 15) Pago minhas contas sem atraso.
CF 16) Caso sobre algum dinheiro no fim do mês, costumo poupá-lo.
CF 17) Faço compras preferencialmente com pagamento à vista.
CF 18) Faço compras preferencialmente com pagamento à prazo.
CF 19) Considero que nos últimos meses tenho conseguido poupar dinheiro.
CF 20) Pago as minhas compras integralmente para evitar a cobrança de juros.

CONHECIMENTO FINANCEIRO (COF)

COF 1) Estou confiante em utilizar cálculos numéricos básicos.
COF 2) Conheço o cálculo do valor no caso de juros simples.
COF 3) Conheço o cálculo do valor no caso de juros compostos.
COF 4) Conheço a diferença entre juros simples e compostos.
COF 5) Tenho conhecimento que para obter maiores lucros é necessário correr maiores riscos.
COF 6) Considero que sei que a inflação alta leva ao aumento do custo de vida.
COF 7) Considero que sei que o valor do dinheiro muda com o tempo.
COF 8) Estou confiante em usar transações bancárias de forma eletrônica.
COF 9) Tendo uma boa pontuação de crédito é possível obter uma taxa de juros mais baixa.
COF 10) Quando a inflação sobe a cada mês, os produtos no mercado passam a ser mais caros do que era anteriormente.
COF 11) Acredito que se eu tiver crédito ruim, posso obter uma taxa de juros baixa na compra de um jogo de videogame.
COF 12) Considero que qualquer pessoa pode obter um ótimo empréstimo para comprar um carro se tiver um emprego.
COF 13) Contrair empréstimos estudantis para financiar a educação é considerado dívida inadimplente.
COF 14) Contratar crédito em sua loja preferida para fazer compras é considerado positivo.
COF 15) Usar um cartão de débito é o mesmo que usar um cartão de crédito.
COF 16) Usar um cartão de crédito não terá efeitos duradouros em minhas finanças pessoais.
COF 17) Considero que se os custos de transportes realizado nas compras dos produtos não afetam as vendas.
COF 18) Considero que a alta produção e estoque de produtos fazem com que os produtos aumentem o preço.
COF 19) Acredito que, se a inflação sobe, a cesta básica vai diminuir.
COF 20) Acredito que a inflação não está no nosso dia a dia, ou seja, o preço do aluguel não interfere na taxa de inflação.

Essa lista de 80 afirmações foi submetida à apreciação de sete juízes, especialistas em Educação Estatística e Financeira para avaliação quanto à formulação das questões. Os juízes avaliaram os itens em termos da adequação das perguntas como suporte a identificar as atitudes de alunos do Ensino Médio em relação ao LE e LF, além de uma boa compreensão dos participantes, levando em consideração a objetividade da redação dos itens. Ainda foi solicitado o apontamento de considerações quanto à pertinência dos itens em relação às estratégias de aprendizagem.

Assim, a primeira versão da escala foi configurada por meio de um questionário com diferentes perguntas, organizadas em uma escala tipo Likert de cinco pontos, sendo as opções de resposta: 1) Concordo totalmente; 2) Concordo parcialmente; 3) Não concordo nem discordo; 4) Discordo parcialmente; 5) Discordo totalmente.

Segundo Vieira (2009), a escala tipo Likert se mostra de forma visual analógica em que o respondente deve selecionar o ponto onde ele próprio se situa. Ela é utilizada especialmente para indicar opiniões, atitudes e avaliações na qual o respondente avalia um fenômeno numa escala de, geralmente, cinco alternativas (Gühnter, 2003).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A validade de conteúdo refere-se ao grau em que o conteúdo de um instrumento reflete adequadamente o construto que está sendo medido (Polit, 2015), ou seja, é a avaliação do quanto uma amostra de itens é representativa de um universo definido ou domínio de um conteúdo (Polit & Beck, 2011).

Como não existe um teste estatístico específico para avaliação da validade de conteúdo, geralmente utiliza-se uma abordagem qualitativa, por meio da avaliação de um comitê de especialistas (Kimberlin & Winterstein, 2008). Faz-se importante destacar que, segundo Polit e Beck (2006) e Polit, Beck, & Owen (2007), o número recomendado de especialistas e suas implicações no ponto de corte aceitável do Índice de Validade de Conteúdo – IVC é de pelo menos seis juízes e IVC $\geq 0,83$.

Assim, foi utilizado inicialmente o IVC, que é a proporção ou porcentagem de juízes em concordância sobre a relevância teórica do item. Para calculá-lo, sete especialistas com domínio específico do construto em questão, identificaram as atitudes relacionadas a possíveis relações entre o letramento estatístico e financeiro, na qual responderam a um questionário de forma *online*. Esses especialistas avaliaram cada item do instrumento com base na relevância teórica do item de acordo com o construto que está sendo estudado.

Considerando Yusoff (2019), solicitou-se aos especialistas que classificassem a relevância de cada item do instrumento, utilizando a seguinte escala de 4 pontos para essa avaliação, qual seja: i) 1 = item não relevante; ii) 2 = item necessita de revisão para ser avaliada a relevância; iii) 3 = item relevante, necessita de pequenas alterações; iv) 4 = item absolutamente relevante.

Considera-se importante destacar que esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da Plataforma Brasil da Universidade Federal do ABC - UFABC sob o número CAAE: 76290923.3.0000.5594.

Assim, indicou-se o IVC-I (Índice de Validade de Conteúdo em nível de item), estabelecido pelo número total de respostas para os itens 3 e 4 de todos os revisores, dividido pelo número total de revisores (Yusoff, 2019). Importante indicar que, antes do cálculo do IVC-I, a classificação de relevância deve ser recodificada como 1 (escala de relevância 3 ou 4) ou 0 (escala de relevância 1 ou 2). Ou seja, um IVC-I igual a 1 (um) indica consenso universal para a aceitação de um item, enquanto um valor igual a 0 (zero) indica consenso universal para a rejeição.

Em Yusoff (2019) ainda são indicados os seguintes aspectos e procedimentos referentes a diferentes índices para a validade de conteúdo:

- S-IVC/Médio (Índice de Validade de Conteúdo em nível de escala baseado no método da Média) é a média das pontuações IVC-I para todos os itens da escala ou a média da relevância proporcional avaliada por todos os especialistas. A relevância proporcional é a média da avaliação de relevância feita por cada especialista.
- S-IVC/CU (Índice de Validade de Conteúdo em nível de escala baseado no método de Concordância Universal) é a proporção de itens na escala que atingem uma classificação de relevância de 3 ou 4 por todos os especialistas. A pontuação de Concordância Universal (CU) é atribuída como 1 quando o item atinge 100% de concordância entre os especialistas; caso contrário, a pontuação CU é atribuída como 0.

Para que o IVC seja considerado aceitável, Polit, Beck e Owen (2007) e Yusoff (2019) recomendam valores mínimos, para um número de especialistas igual ou maior do que três, ou seja, IVC-I (Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes) $\geq 0,78$, S-IVC /Médio $\geq 0,90$ e S-IVC /CU $\geq 0,80$. Quando os índices de validade de conteúdo não atingem os pontos de corte estabelecidos por Polit, Beck e Owen (2007) ou Yusoff (2019), entra-se em uma zona de fragilidade psicométrica. Isso pode significar que: i) Há Falta de Representatividade: Os itens podem ser ambíguos, irrelevantes ou insuficientes para explicar o fenômeno; ii) Há Viés de Medição: Os resultados obtidos com esse questionário não serão confiáveis.

Os mesmo autores indicam que, desta forma, quando é identificada essa fragilidade, tem-se três caminhos fundamentais: i) Eliminação: Excluir os itens que tiveram baixa concordância entre os especialistas; ii) Revisão: Reformular o texto, a linguagem ou o conceito do item e submetê-lo a uma nova rodada de avaliação (técnica *Delphi*); iii) Nova Validação: Aumentar o número de juízes especialistas para reduzir a margem de erro estatístico. Em resumo, estar na zona de fragilidade é um sinal de alerta de que o instrumento precisa de ajustes estruturais antes de ser aplicado na coleta de dados real.

No caso deste estudo, optou por reformular os itens que não apresentaram concordância total dos juízes, conforme a linguagem (abordagem negativa ou positiva) ou o conceito abordado referente ao LE e/ou LF.

ANÁLISE DA ESCOLA DE ATITUDES EMELFE POR MEIO DA VALIDADE DE CONTEÚDO

Desta forma, para ilustrar o cálculo de diferentes índices de IVC (IVC-I; S-IVC/Médio; S-IVC/CU), são fornecidas na Tabela 3 as classificações de relevância na escala de itens por sete especialistas/juízes referente ao componente Atitude Estatístico-Financeira (AEF) da escala EMELFE.

Tabela 3

Classificações de relevância na escala do item por sete especialistas referente ao componente Atitude Estatístico-Financeira (AEF) da escala EMELFE (Elaborado pelos autores)

Item	Juiz 1	Juiz 2	Juiz 3	Juiz 4	Juiz 5	Juiz 6	Juiz 7	Juízes em concordância	IVC-I	CU
AEF1	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF2	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF3	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF4	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF5	0	1	1	1	0	1	1	5	0,7	0
AEF6	0	0	1	1	0	1	0	3	0,5	0
AEF7	0	0	0	1	0	1	0	2	0,3	0
AEF8	0	0	0	1	0	1	0	2	0,3	0
AEF9	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF10	0	0	0	1	0	1	1	3	0,3	0
AEF11	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF12	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF13	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF14	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF15	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF16	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF17	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF18	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF19	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
AEF20	1	1	1	1	1	1	1	7	1,0	1
								S-IVC/Médio	0,9	
Proporção relevante	0,75	0,80	0,85	1,00	0,75	1,00	0,85	S-IVC/CU		0,75
Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes								0,86		

Com base nos procedimentos indicados na Tabela 3, pode-se observar os valores IVC-I ((Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes) = 0,86, S-IVC/Média = 0,9 e S-IVC/CU = 0,75.

O fato do IVC-I (0,86) e do S-IVC/Média (0,90) estarem dentro dos padrões mostra que, individualmente, os itens são considerados relevantes e a qualidade média do instrumento é robusta.

No entanto, pode-se observar que o S-IVC/CU (0,75) está abaixo do recomendado (0,80). Isso indica que, embora a média de relevância seja alta, não há uma concordância unânime ou "universal" entre os sete juízes sobre uma parcela significativa dos itens. Isso sugere que o instrumento possui fragmentação de opinião: alguns especialistas podem estar avaliando dimensões diferentes ou interpretando o construto de forma distinta para itens específicos.

É indicado que esta parte do instrumento (componente Atitude Estatístico-Financeira (AEF) da escala EMELFE) apresenta evidências de validade de conteúdo satisfatórias em termos de relevância média, porém falha no critério de rigor de concordância universal.

Como o S-IVC/CU não foi atingido, optou-se por reformular os itens deste componente que não apresentaram concordância universal de todos os sete juízes, quais sejam: AEF5, AEF6, AEF7, AEF8 e AEF10; descritos na Tabela 2.

Assim, considerando estes itens, pode-se observar que todos eles indicam formulação negativa ou de negação. Eles indicam o grau de ceticismo do indivíduo em relação à aplicação prática da estatística no cotidiano financeiro. Caso o respondente concorde com essas frases, ele demonstra uma baixa percepção de utilidade da ferramenta estatística para gerir o próprio dinheiro. Desta forma optou-se por reformular os cinco itens, indicando formulação positiva:

- AEF5) Utilizo dados e indicadores estatísticos como base para fundamentar minhas decisões financeiras.
- AEF6) Reconheço que a estatística oferece benefícios claros e valiosos para otimizar e orientar minhas escolhas financeiras.
- AEF7) Considero que o conhecimento em estatística é uma ferramenta essencial para a construção de um planejamento detalhado e eficiente dos meus gastos mensais.

- AEF8) Acredito que as ferramentas estatísticas são extremamente vantajosas para aprimorar e manter o rigor nos meus controles financeiros.
- AEF10) Compreendo que a estatística está intrinsecamente ligada à minha vida financeira, ajudando-me a prever tendências e gerenciar riscos.

Continuando as análises, para ilustrar o cálculo de diferentes índices de IVC (IVC-I; S-IVC/Médio; S-IVC/CU), as classificações de relevância na escala de itens por sete especialistas/juízes referente ao componente Atitude Financeira (AF) da escala EMELF são fornecidas na Tabela 4.

Tabela 4

Classificações de relevância na escala do item por sete especialistas referente ao componente Atitude Financeira (AF) da escala EMELFE (Elaborado pelos autores)

Item	Juíz 1	Juíz 2	Juíz 3	Juíz 4	Juíz 5	Juíz 6	Juíz 7	Juízes em concordância	IVC-I	CU
AF1	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF2	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF3	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF4	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF5	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF6	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF7	1	1	1	1	1	1	0	6	0,86	0
AF8	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF9	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF10	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF11	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF12	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF13	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF14	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF15	1	1	1	1	1	1	0	6	0,86	0
AF16	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
AF17	1	1	1	1	1	1	0	6	0,86	0
AF18	1	1	1	1	1	1	0	6	0,86	0
AF19	1	1	1	1	1	1	0	6	0,86	0
AF20	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
								S-IVC/Médio	**0,96**	
Proporção relevante	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	**S-IVC/CU**		**0,75**
							Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes	**0,96**		

Com base nos procedimentos indicados na Tabela 4, pode-se observar os valores IVC-I ((Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes) = 0,96, S-IVC/Média = 0,96 e S-IVC/CU = 0,75.

O IVC-I de 0,96 indica que, individualmente, quase todos os itens são vistos como muito relevantes pela maior parte dos juízes. No entanto, o S-IVC/CU de 0,75 (Acordo Universal) revela que em 25% do instrumento, pelo menos um juiz não atribuiu a nota máxima de relevância.

Como o S-IVC/Média é alto (0,96), as discordâncias são pontuais, indicando que os itens não são ruins, mas há "vozes dissonantes" específicas. Em termos psicométricos, o critério de Concordância Universal (CU) é o mais rigoroso, pois não tolera nenhuma nota abaixo de 3 ou 4 (em uma escala Likert de 4 pontos) para o item ser contabilizado.

Analiticamente, o não atingimento do S-IVC/CU sugere que o instrumento ainda possui ambiguidade ou falta de clareza em itens específicos que impedem o consenso total do painel de sete especialistas.

Como processo de revisão qualitativa, listou-se os itens que impediram a concordância universal (aqueles que receberam pontuação 1 ou 2 de apenas um ou dois juízes), quais sejam, os itens AF7, AF15, AF17, AF18 e AF19 do componente Atitude Financeira (AF) da escala EMELFE.

Os itens AF7, AF15 e AF17 são considerados "negativos" ou "reversos" em relação a uma atitude financeira saudável. Além disso, é comum encontrar respondentes que concordam com a importância de aprender (AF18 e AF19), mas que, na prática, admitem preferir gastar a poupar (AF7). Essa divergência indica a diferença entre a atitude cognitiva (o que eu acho certo) e a atitude afetiva/comportamental (o que eu sinto prazer em fazer).

Desta forma, optou-se por realizar ajustes semânticos ou teóricos baseados nas sugestões dos especialistas, indicando aspectos de forma mais positiva além de considerar o contraponto entre o que considera-se correto e o que sente-se prazer em fazer:

- AF7) Encontro satisfação em equilibrar o prazer de desfrutar do meu dinheiro hoje com a segurança de investir nos meus sonhos futuros.
- AF15) Valorizo o presente e busco construir, com consciência, as bases para que o meu amanhã seja ainda mais tranquilo e próspero.
- AF17) Entendo que o dinheiro é uma ferramenta poderosa para proporcionar experiências, conforto e bem-estar para mim e para quem amo.
- AF18) Acredito que dominar a gestão financeira é o caminho para conquistar minha liberdade e realizar meus maiores objetivos.
- AF19) Valorizo o consumo consciente como uma forma de alinhar meus gastos aos meus valores, cuidando do meu bolso e do mundo ao meu redor.

A transição paradigmática reside na superação do conceito de privação em favor da escolha deliberada. Sob uma gestão financeira eficiente, a alocação de recursos não pressupõe a interrupção do consumo, mas sim o seu redirecionamento estratégico para ativos e despesas de maior relevância e valor agregado.

Continuando as análises, para ilustrar o cálculo de diferentes índices de IVC (IVC-I; S-IVC/Médio; S-IVC/CU), as classificações de relevância na escala de itens por sete especialistas/juízes referente ao componente Comportamento Financeiro (CF) da escala EMELF são fornecidas na Tabela 5.

Tabela 5

Classificações de relevância na escala do item por sete especialistas referente ao componente Comportamento Financeiro (CF) da escala EMELFE (Elaborado pelos autores)

Item	Juíz 1	Juíz 2	Juíz 3	Juíz 4	Juíz 5	Juíz 6	Juíz 7	Juízes em concordância	IVC-I	CU
CF1	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF2	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF3	0	1	1	1	0	1	1	5	0,71	0
CF4	0	0	0	1	0	1	1	3	0,43	0
CF5	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF6	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF7	0	0	0	1	1	1	1	4	0,57	0
CF8	0	0	0	1	1	1	1	4	0,57	0
CF9	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF10	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF11	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF12	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF13	0	0	0	1	1	1	1	4	0,57	0
CF14	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF15	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF16	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF17	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF18	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF19	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
CF20	1	1	1	1	1	1	1	7	1,00	1
								S-IVC/Médio	0,90	
Proporção relevante	0,75	0,8	0,8	1,0	0,9	1,0	1,0	S-IVC/CU		0,75
				Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes				0,90		

Com base nos procedimentos indicados na Tabela 5, pode-se observar os valores IVC-I ((Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes) = 0,90, S-IVC/Média = 0,90 e S-IVC/CU = 0,75.

O fato de o S-IVC/CU (Concordância Universal) estar em 0,75 (abaixo do ponto de corte de 0,80), enquanto a média e os itens individuais estão altos, indica o seguinte:

1. Falta de Consenso Absoluto: O S-IVC/CU é um índice rigoroso. Ele mede a proporção de itens em que todos os juízes concordaram que o item é relevante (nota 3 ou 4). Um valor de 0,75 revela que em 25% dos seus itens,

pelo menos um juiz divergiu da maioria, não atribuindo a nota máxima de relevância;

2. Rigor Metodológico: Embora o instrumento tenha uma validade de conteúdo geral satisfatória (pela média de 0,90), ele falha no critério de "Concordância Universal", indicando que o instrumento ainda não é considerado totalmente validado em sua forma atual.

Quando o S-IVC/CU não atinge o mínimo, pode-se identificar quais itens não obtiveram concordância unânime, no caso deste componente são: CF3, CF4, CF7, CF8 e CF13. Esses itens compõem um diagnóstico de hábitos e propensões individuais em relação ao uso do dinheiro. Busca medir o nível de Autocontrole e Planejamento Financeiro.

Adicionalmente, postula-se que tais itens exercem um impacto negativo na "Saúde Financeira" do indivíduo. Por conseguinte, escores elevados nestes itens denotam um perfil de comportamento financeiro de alto risco, caracterizado por baixa literacia financeira aplicada e acentuada propensão ao endividamento. Em contrapartida, pontuações baixas indicam um perfil conservador e disciplinado, com maior aptidão ao diferimento da gratificação.

Em escalas do tipo Likert, esses itens são chamados de "itens invertidos" ou de "sentido negativo" caso o objetivo da escala seja medir "Responsabilidade Financeira", pois quanto maior a concordância do participante com eles, menor é sua responsabilidade percebida.

Desta forma, indica-se uma reelaboração destes itens focados no planejamento financeiro:

- CF3) Mantenho a disciplina de destinar eventuais sobras mensais para reserva ou investimentos..
- CF4) Avalio minha capacidade de pagamento e o impacto no orçamento antes de realizar qualquer compra.
- CF7) Realizo o acompanhamento e registro das minhas despesas com periodicidade semanal ou mensal.
- CF8) Pratico o consumo consciente, evitando compras imediatas sem planejamento prévio.
- CF13) Planejo meus gastos estritamente com base na minha renda disponível e já recebida.

Dessa forma, no que tange aos itens CF4 e CF8, a variável "impulsividade" foi substituída pelo construto da Reflexão, privilegiando-se o processo analítico antecedente à decisão de consumo. Relativamente ao item CF3, o foco deslocou-se para a alocação estratégica de recursos, preterindo-se o consumo discricionário em favor da constituição de reservas financeiras, elemento fundamental para a estabilidade econômica individual.

Quanto aos itens CF7 e CF13, a descrição passou a contemplar hábitos associados à autonomia na gestão do fluxo de caixa, em oposição à passividade diante das obrigações financeiras. Tais ajustes metodológicos visaram conferir maior acuidade à mensuração do nível de maturidade financeira do respondente.

Por fim, para ilustrar o cálculo dos diferentes índices de IVC, apresentados anteriormente, as classificações de relevância na escala de itens por sete especialistas/juízes referente ao componente Conhecimento Financeiro (COF) da escala EMELFE são fornecidas na Tabela 6.

Tabela 6

Classificações de relevância na escala do item por sete especialistas referente ao componente Conhecimento Financeiro (COF) da escala EMELFE (Elaborado pelos autores)

Item	Juíz 1	Juíz 2	Juíz 3	Juíz 4	Juíz 5	Juíz 6	Juíz 7	Juízes em concordância	IVC-I	CU
COF1	0	1	0	1	1	1	1	5	0,71	0
COF2	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF3	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF6	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF8	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF9	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 10	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 11	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 2	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 13	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 14	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 15	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 16	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 17	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 18	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 19	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
COF 20	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
								S-IVC/Médio	0,99	
Proporção relevante	0,95	1,0	0,95	1,0	1,0	1,0	1,0	S-IVC/CU		0,95
							Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes	0,99		

Assim, com base nas informações apresentadas na Tabela 6, conclui-se que os valores IVC-I ((Proporção média de itens considerados relevantes pelos juízes) = 0,99, S-IVC/Média = 0,99 e S-IVC/CU = 0,95.

Com base nos dados da Tabela 6, observa-se que o instrumento apresenta índices de validade de conteúdo superiores aos parâmetros rigorosos sugeridos pela literatura (Polit et al., 2007; Yusoff, 2019). O IVC-I de 0,99 revela que os itens, individualmente, capturam de forma fidedigna o construto pretendido.

Complementarmente, os valores de S-IVC/Média (0,99) e S-IVC/CU (0,95) confirmam a excelente harmonia entre os sete juízes, superando o consenso mínimo de 80% para concordância universal. Portanto, conclui-se que o instrumento possui evidências de validade de conteúdo sólidas, dispensando ajustes significativos e estando apto para aplicação.

Apesar da apresentação dos resultados harmônicos entre as avaliações dos sete juízes, observa-se um único item que não apresentou consenso absoluto, o item COF1 que é um indicador de Autoeficácia Financeira e Numeracia Básica.

Ainda indica-se que, durante o processo de análise dos juízes, eles fizeram poucas contribuições para melhorar algum item da escala. Segue a única menção realizada pelo juiz 2 referente ao componente Conhecimento Financeiro (COF), item COF1 “Estou confiante em utilizar cálculos numéricos básicos”, qual seja, substituir o termo “cálculos numéricos básicos” por “cálculo de matemática financeira”.

Partindo desta indicação, dentro da componente de Conhecimento Financeiro (COF), este item funciona como um "pré-requisito", ou seja, sem confiança numérica é improvável que o indivíduo consiga avançar para conceitos complexos, como juros compostos ou inflação.

Para reelaborar o item COF1, o objetivo foi capturar tanto a habilidade técnica (Numeracia) quanto a crença na própria capacidade de aplicar esse conhecimento em contextos financeiros (Autoeficácia). Como este item enfatiza a segurança psicológica do indivíduo ao lidar com números no dia a dia, indica-se a seguinte reformulação: "Sinto-me seguro ao realizar cálculos matemáticos simples para organizar minhas finanças”.

Continuando as análises e partindo das análises e resultados indicados anteriormente, ressalta-se que a principal crítica ao IVC é que ele não ajusta para o acordo devido ao acaso (concordância ao acaso) entre os juízes. Por essa razão, utilizou-se o Coeficiente Kappa Modificado (κ*) ou κ de Fleiss, que é uma estatística que ajusta o IVC-I para a concordância ao acaso (Polit & Beck, 2007).

Desta forma, inicialmente reforça-se que o coeficiente Kappa tem sido recomendado para avaliar medidas de concordância (Wynd & Schaefer, 2002), configurando-se como a razão da proporção de vezes que os juízes concordam, corrigido por concordância devido ao acaso, com a proporção máxima de vezes que estes poderiam concordar, corrigida por concordância devido ao acaso (Siegel & Castellan, 2006; Hulley *et al*., 2015). É um índice útil quando vários avaliadores categorizam cada grupo de objetos ou sujeitos em categorias nominais. Dessa forma, é aplicável quando os dados são categóricos e estão em uma escala nominal (Siegel & Castellan, 2006).

Assim, neste estudo utilizou-se o Coeficiente Kappa Modificado (κ*) que, segundo Polit, Beck e Owen (2007), é uma medida estatística amplamente utilizada em estudos metodológicos, particularmente no processo de validação de conteúdo de instrumentos de pesquisa (como questionários ou escalas). Ele serve para avaliar a concordância inter-avaliadores (ou inter juízes) após uma correção para o acordo que poderia ocorrer ao acaso (chance agreement).

O κ*, ainda segundo Polit, Beck e Owen (2007), é uma variação do Coeficiente Kappa de Cohen, adaptada para as categorias binárias (concorda/discorda) ou para múltiplas categorias reduzidas a binárias (Ex: 3 e 4 = concorda; 1 e 2 = discorda) usadas na validação de conteúdo. Pode ser interpretado como a proporção de concordância observada que está acima daquela esperada pelo acaso. Além disso, Landis e Koch (1977) e Polit, Beck e Owen (2007) sugerem que valores de κ* iguais ou superiores a 0,74 como excelentes e entre 0,61 e 0,74 como substanciais (bons) para considerar o item adequado, variando de 0 (concordância igual à esperada por acaso) a 1 (concordância perfeita).

Desta forma, na Tabela 7 apresenta-se o valor obtido para o Coeficiente Kappa Modificado (κ*), bem como a sua intepretação para o contexto de avaliação dos itens de cada um dos componentes que compõem a escala EMELFE. O Kappa Modificado é particularmente robusto em processos de validação com múltiplos juízes, pois ele ajusta a probabilidade de concordância casual com base no número de avaliadores e na quantidade de categorias de classificação.

Tabela 7

Indicação do Coeficiente Kappa Modificado (κ) e sua interpretação para cada um dos componentes da escala EMELFE (Elaborado pelos autores)*

Componente	Coeficiente Kappa Modificado (κ*)
Atitude Estatístico-Financeira (AEF)	0,8325
Atitude Financeira (AF)	0,9577
Comportamento Financeiro (CF)	0,8624
Conhecimento Financeiro (COF)	0,9880

Os resultados da validação de conteúdo, expressos pelo Coeficiente Kappa Modificado (k*), revelaram elevados índices de concordância entre os sete juízes especialistas. Para a componente Conhecimento Financeiro (COF), obteve-se o maior índice (k* = 0,9880), seguido por Atitude Financeira (AF) (k* = 0,9577), Comportamento Financeiro (CF) (k* = 0,8624) e Atitude Estatístico-Financeira (AEF) (k* = 0,8325).

Segundo os critérios de Landis e Koch (1977) e as recomendações de Polit, Beck e Owen (2007), valores de k* iguais ou superiores a 0,74 são classificados como excelentes, indicando que a concordância observada foi significativamente superior àquela esperada pelo acaso.

Portanto, todas as componentes apresentaram validade de face e de conteúdo satisfatórias, com níveis de concordância variando entre o patamar de 'substancial' a 'quase perfeito', o que atesta a adequação dos itens para a mensuração dos constructos pretendidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Indica-se que o presente estudo cumpriu o propósito de ilustrar o processo de construção e validação de conteúdo de uma escala criada para avaliar atitudes de mensuração do Letramento Financeiro – EF e Letramento Estatístico – LE para alunos do Ensino Médio, a EMELFE, a partir dos preceitos da Psicometria.

Nesse sentido, os pressupostos psicométricos foram especialmente úteis para guiar o processo de construção e validação desta escala, destinada à avaliação das atitudes em relação a mensuração do LF e LE para alunos do Ensino Médio. A busca por evidência de validade foi norteado pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e o Coeficiente de Kappa Modificado, indicando que os elementos da escala proposta são relevantes e representativos para mensurar as atitudes em relação ao LF e LE para alunos do Ensino Médio.

Considerando as análises referentes à utilização do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e do Coeficiente de Kappa Modificado (κ*) apresenta-se um resumo para cada um dos quatro componentes da escala de atitudes EMELFE (Tabela 8).

Tabela 8

Resumo das análises dos sete juízes referentes à utilização do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e do Coeficiente de Kappa Modificado (κ) para cada um dos componentes da escala EMELFE (Elaborado pelos autores)*

Componente	Índice de Validade de Conteúdo (IVC)	Coeficiente Kappa Modificado (κ*)
Atitude Estatístico-Financeira (AEF)	Considerando IVC-I = 0,86 ≥ 0,78, S-IVC/Média = 0,90 ≥ 0,90 e S-IVC/CU = 0,75 ≤ 0,80, indica-se que os valores obtidos para o IVC-I (0,86) e o S-IVC/Média (0,90) atestam a relevância individual dos itens e a robustez da qualidade média do instrumento. Contudo, o S-IVC/CU (0,75) situou-se abaixo do limiar recomendado (0,80), evidenciando a ausência de concordância universal entre os sete juízes. Tal disparidade sugere uma fragmentação interpretativa, na qual variações na percepção do construto ou das dimensões avaliadas comprometeram a anuência plena sobre a totalidade dos itens. Além disso, como o S-IVC/CU não foi atingido, optou-se por reformular os itens deste componente que não apresentaram concordância universal de todos os sete juízes, quais sejam: AEF5, AEF6, AEF7, AEF8 e AEF10.	A validação de conteúdo, fundamentada no Coeficiente Kappa Modificado (k^*), evidenciou elevados índices de concordância entre os sete especialistas, com resultados variando entre 0,8325 e 0,9880 para as dimensões de Atitude Estatístico-Financeira (AEF), Comportamento Financeiro (CF), Atitude Financeira (AF) e Conhecimento Financeiro (COF). À luz dos critérios de Landis e Koch (1977) e Polit, Beck e Owen (2007), tais valores superam o ponto de corte para a classificação "excelente" (≥ 0,74), situando-se entre os níveis substancial e quase perfeito. Consequentemente, atesta-se a validade de face e de conteúdo do instrumento, confirmando a robustez técnica dos itens para a mensuração dos constructos propostos.
Atitude Financeira (AF)	Considerando IVC-I = 0,96 ≥ 0,78, S-IVC/Média = 0,96 ≥ 0,90 e S-IVC/CU = 0,75 ≤ 0,80, embora o elevado IVC-I e a média do S-IVC (ambos em 0,96) atestem a relevância individual dos itens, o índice de concordância universal (S-IVC/CU) de 0,75 revela que 25% do instrumento não obteve consenso máximo entre os sete juízes. Essa disparidade evidencia que, apesar da robustez psicométrica geral, persistem ambiguidades pontuais em itens específicos que impedem a validação por unanimidade sob o rigoroso critério da concordância universal. Além disso, como processo de revisão qualitativa, listou-se os itens que impediram a concordância universal (aqueles que receberam pontuação 1 ou 2 de apenas um ou dois juízes), quais sejam, os itens AF7, AF15, AF17, AF18 e AF19.	
Comportamento Financeiro (CF)	Considerando IVC-I = 0,90 ≥ 0,78, S-IVC/Média = 0,90 ≥ 0,90 e S-IVC/CU = 0,75 ≤ 0,80, Embora o Índice de Validade de Conteúdo médio (S-CVI/Média = 0,90) e as avaliações individuais indiquem uma validade geral satisfatória, o índice de concordância universal (S-CVI/UA) de 0,75, inferior ao ponto de corte de 0,80, evidencia a ausência de consenso absoluto entre os juízes. Esse resultado revela que em 25% dos itens houve divergência de ao menos um avaliador quanto à relevância máxima, indicando que, sob o rigor metodológico da concordância universal, o instrumento ainda requer refinamento para ser considerado plenamente validado. Além disso, como o S-IVC/CU não atinge o mínimo, decidiu-se por reformular os itens que não obtiveram concordância unânime: CF3, CF4, CF7, CF8 e CF13.	
Conhecimento Financeiro (COF)	Considerando IVC-I = 0,99 ≥ 0,78, S-IVC/Média = 0,99 ≥ 0,90 e S-IVC/CU = 0,95 ≥ 0,80, os dados atestam a robustez psicométrica do instrumento. O IVC-I de 0,99 ratifica a fidedignidade individual dos itens, enquanto os valores de S-IVC/Média (0,99) e S-IVC/UA (0,95) evidenciam um elevado consenso entre os sete juízes, ultrapassando o limiar de 80% para concordância universal. Tais evidências confirmam a validade de conteúdo da ferramenta, dispensando reformulações e qualificando-a para aplicação imediata. Além disso, apesar da apresentação dos resultados harmônicos entre as avaliações dos sete juízes, observa-se um único item que não apresentou consenso absoluto, o item COF1 que é um indicador de Autoeficácia Financeira e Numeracia Básica.	

A validação de conteúdo do instrumento foi realizada por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e do Coeficiente Kappa Modificado (k*), contando com a avaliação de sete juízes especialistas. De forma geral, o coeficiente k* evidenciou níveis elevados de concordância, com valores situados entre 0,8325 e 0,9880. À luz dos critérios de Landis e Koch (1977) e Polit, Beck e Owen (2007), tais índices superam o ponto de corte para a classificação "excelente" (≥ 0,74), atestando a robustez técnica e a validade de face dos itens para a mensuração dos construtos propostos.

No que tange aos componentes específicos, os resultados revelam nuances importantes entre a relevância individual e a concordância universal: i) O componente Conhecimento Financeiro (COF) apresentou o desempenho psicométrico mais robusto. Com IVC-I e S-IVC/Média de 0,99, e um S-IVC/CU de 0,95, superando o limiar de 0,80, confirmou-se um elevado

consenso entre os juízes; ii) Os componentes Atitude Estatístico-Financeira (AEF), Atitude Financeira (AF) e Comportamento Financeiro (CF) apresentaram um padrão similar de resposta. Embora tenham obtido IVC-I satisfatório (≥ 0,78) e médias de validade robustas (S-IVC/Média entre 0,90 e 0,96), todos situaram-se no patamar de 0,75 para o índice de concordância universal (S-IVC/CU), abaixo do critério rigoroso de 0,80.

Enquanto o componente de Conhecimento Financeiro encontra-se plenamente validado para aplicação imediata, os componentes de Atitude e Comportamento passaram por um processo de revisão qualitativa e reformulação dos itens listados. Tais ajustes visam sanar as disparidades de percepção identificadas pelos juízes, garantindo que o refinamento do instrumento atenda aos critérios metodológicos de excelência antes de sua aplicação final.

Os resultados obtidos por meio do IVC ratificam a pertinência dos itens constituintes de cada componente, corroborando a necessidade de uma abordagem multidimensional do LF. Tal perspectiva alinha-se à proposição de Sena (2017) e à sua respectiva articulação com o LE postulado por Gal (2004, 2019).

Ademais, os índices de concordância observados, significativamente superior aos níveis de probabilidade casual, conferem robustez estatística e confiabilidade ao instrumento. Esse rigor metodológico assegura que as componentes mensuram, de fato, as dimensões preconizadas pelo modelo teórico adotado. Em última análise, a validação deste modelo mostra-se fundamental para o cumprimento das diretrizes da BNCC (Brasil, 2018), voltadas à formação de cidadãos dotados de consciência crítica e autonomia.

Ressalta-se ainda a importância do tema abordado, ilustrando o processo de criação e busca de validade de conteúdo de um instrumento no contexto das atitudes em relação a mensuração do LF e LE para alunos do Ensino Médio. É evidente a necessidade de estudos que adotem uma abordagem contextualizada e sistêmica, contribuindo para a elaboração de instrumentos validados e padronizados. A busca de evidências de validade para a EMELFE terá continuidade, pois será submetida a testes de validade de estrutura interna e medidas de precisão.

Assim, indica-se que, após esta análise de conteúdo, o questionário será aplicado (pré-teste) para verificação da aceitação dos itens pelos estudantes do Ensino Médio da região da Baixada Santista. Os estudantes responderão às questões sem pedir ajuda ou explicação, levando em consideração o processo

de validação da escala. Será avaliada em termos de sua validade (Análise Fatorial Exploratória) e confiabilidade (alfa de Cronbach e análise de correlação) para a composição de escala de atitudes EMELFE. Nessa análise será buscado eliminar itens da escala que não contribuam efetivamente com a identificação do Letramento Financeiro e Estatístico de alunos do Ensino Médio.

Na sequência, após esta primeira validação, a escala de atitudes EMELFE será novamente aplicada, com maior número de alunos do Ensino Médio em termos de sua validade (Análise Fatorial Confirmatória) e confiabilidade (alfa de Cronbach e análise de correlação) para mensurar o Letramento Financeiro e Estatístico de alunos do Ensino Médio.

DECLARAÇÕES DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

APOJ atuou na conceituação teórica do estudo. A elaboração do manuscrito original, o desenvolvimento da fundamentação teórica, a metodologia e a análise formal foram realizados por APOJ e LSS. Ambos os autores colaboraram equitativamente na visualização dos dados, redação, revisão crítica e edição final do trabalho.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Em observância aos preceitos éticos que regem a pesquisa científica, os dados brutos provenientes das entrevistas encontram-se sob a guarda exclusiva do primeiro autor. Garante-se, dessa forma, o compromisso com a confidencialidade e o sigilo das informações coletadas, conforme estabelecido no termo de consentimento e nos protocolos de integridade investigativa.

REFERÊNCIAS

Agarwalla, S. K., Barua, S. K., Jacob, J., & Varma, J. R. (2013). *Financial literacy among working young in urban India*. Indian Institute of Management Ahmedabad, WP.

Alexandre, N. M. & Coluci, M. Z. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7), 3061-8.

Atkinson, A. & Messy, F. A. Assessing financial literacy in 12 countries: an OECD/INFE international pilot exercise. *Journal of Pension Economics & Finance*, 10(4), 657-665.

Atkinson, A. & Messy, F. (2012). *Measuring financial literacy*: *results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE) pilot study. OECD Publishing*. https://doi.org/10.1787/20797117

Banthia, D., & Dey, S. K. (2022). Impact of financial knowledge, financial attitude and financial behaviour on financial literacy: structural equitation modeling approach. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 10(1), 327-337.

Batanero, C. (2001). *Didáctica de la estadística.* Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática (Universidad de Granada). https://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/didacticaestadistica.pdf

Brasil (2018). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*: Educação é a base. Brasília: Ministério da Educação.

Campos, C. R. (2007). *A Educação Estatística*: *uma investigação acerca dos aspectos relevantes à didática da Estatística em cursos de graduação*. 2007. 242 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

Campos, C. R.; Wodewotzki, M. L. L.; Jacobini, O. R. (2011). *Educação Estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. Autêntica.

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46.

Coutinho, C. Q. S. (2021). Letramento Estatístico e Letramento Financeiro: uma reflexão sobre suas possíveis articulações. *Revista Chilena de Educación Matemática*, 13(1), 30-41.

Coutinho, C. Q. S. & Almouloud, S. A. (2020). Letramento financeiro e o perfil de professores que ensinam matemática na escola básica. In: Campos, C. R. & Coutinho, C. Q. S. (Org.), *Educação Financeira no contexto da Educação Matemática*: *pesquisas e reflexões* (pp. 77-106). Akademy.

Coutinho, C. Q. S. & Campos, C. R. (2018). Perspectivas em didática e educação estatística e financeira: reflexões sobre convergências entre letramento matemático, matemacia, letramento estatístico e letramento financeiro. In: Oliveira, G. P. (Org.), *Educação Matemática*: *epistemologia, didática e tecnologia* (pp. 143-180). Livraria da Física.

Dempsey, P.A. & Dempsey, A. D. (1996). *Using nursing research*. Lippincott.

Diniz, A. P. C. (2013). *Bem-estar financeiro: uma análise multifatorial do comportamento maranhense* (150 f). Dissertação, Mestrado em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

Fitzner, K. (2007). Reliability and validity. *Diabetes Educ*, 33(5), 775-780.

Gal, I. (2019). *Letramento estatístico*: *conceitos, importância, resultados de pesquisa e implicações*. Appris.

Gal, I. (2004). Statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. In Garfield, J. B.; Ben-Zvi, D. (Eds.), *The challenge of developing statistical literacy, reasoning and thinking* (pp. 47-78). Springer.

Hulley, S. B. et al. (2015). *Delineando a pesquisa clínica*. Artmed.

Ignácio, S. A. (2011). *Importância da Estatística para o processo de conhecimento e tomada de decisão*. https://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/89/645

INAF (2018). Indicador de Alfabetismo Funcional. *Relatório do Índice Nacional de Alfabetização Funcional.* https://acaoeducativa.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Inaf2018_Relat%C3%B3rio-Resultados-Preliminares_v08Ago2018.pdf

Kimberlin, C. L. & Winterstein, A. G. (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal Health System Pharmacy*, 65(23, 2276-84.

Kistemann, M. A. & Souza, F. dos S. (2021). (Orgs.), *Educação financeira e educação estatística*. Pantanal.

Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.

Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382-385.

McDonald, R. P. (2013). *Test theory*: *a unified treatment*. Psychology Press.

Morales, P., Urosa, B., & Blanco, A. (2003). *Construcciones de escalas de actitudes tipo Likert*: *una guía práctica*. La Muralla.

Muñiz, J. & Fonseca-Pedrero, E. (2009). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 13-25.

OCDE (2013). Organization for Economic Co-Operation and Development. *Financial literacy and inclusion: results of OECD/INFE survey across countries and by gender. OECD*. https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/TrustFund2013_OECD_INFE_Fin_Lit_and_Incl_SurveyResults_by_Country_and_Gender.pdf

OCDE (2018). Organization for Economic Co-Operation and Development. *Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion*. OECD. http://www.oecd.org/financial/education/2018-INFE-FinLit-Measurement-Toolkit.pdf

Pasquali, L. (2009). Psicometria. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43, 992-999.

Pasquali, L. (2013). *Psicometria*. Editora Vozes.

Perin, A. P. & Campos, C. R. (2021). Educação Financeira: uma possibilidade de integração com a Educação Estatística. *Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática*, 6(1), 339–358.

Polit, D. F. (2015). Assessing measurement in health: beyond reliability and validity. *International Journal Nursing Studies*, 52(11), 1746-53.

Polit, D. F. & Beck C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research Nursing & Health*, 29, 489-497.

Polit, D. F. & Beck, C. T. (2011). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem*: *métodos, avaliação e utilização*. Artmed.

Polit, D., Beck, T., & Owen, S. (2007). Focus on research methods is the CVI an acceptable indicator of content validity. *Research Nursing & Health*, 30, 459-467.

Potrich, A. C. G. (2014). *Alfabetização Financeira: integrando conhecimento, atitude e comportamento financeiro* (102 f). Dissertação, Mestrado em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

Potrich, A. C. G., Vieira, K. M., Coronel, D. A., & Bender Filho, R. (2015). Financial literacy in Southern Brazil: Modelling and invariance between genders. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 6, 1-12.

Potrich, A. C. G., Vieira, K. M., & Ceretta, P. S. (2013). Nível de Alfabetização Financeira dos estudantes universitários: afinal, o que é relevante? *RECADM – Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 12(3), 1-20.

Potrich, A. C. G., Vieira, K. M., & Kirch, G. (2015). Determinantes da Alfabetização Financeira: Análise da Influência de Variáveis Socioeconômicas e Demográficas. *Revista Contabilidade & Finanças – USP*, 26(69), 362-377.

Richins, M. L. (2011). Materialism, transformation expectations, and spending: Implications for credit use. *Journal of Public Policy & Marketing*, 30(2), 141-156.

Rogers, P., Rogers, D., & Souza, G. S. (2018). Comportamento e Atitude Financeira: Refinamento de um Modelo de Medida e Exame de Relações Estruturais em Estudantes Universitários. In: *Anais do 5° Encontro Brasileiro de Economia e Finanças Comportamentais*. São Paulo.

Rubio, D. M., Berg-Weger, M., Tebb, S., & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27(2), 94-105.

Sena, F. D. L. (2017). *Educação financeira e estatística*: *estudo de estrutura de letramento e pensamento*. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

Sharma, S. (2017). Definitions and models of statistical literacy: a literature review. *Open Review of Educational Research*, 4(1), 118-133.

Siegel, S. & Castellan, H. J. (2006). *Estatística não paramétrica para ciências do comportamento*. Artmed.

Skovsmose, O. (2000). Cenários para investigação. *Boletim de Educação Matemática - Bolema*, 14, 66-91.

Trento, T. R. & Braum, L. M. dos S. (2020). Desenvolvimento e validação de conteúdo de uma escala de mensuração da alfabetização financeira: exemplo prático. In: *Anais do 14° Congresso Associação Nacional de Programas de Pós-graduação em Ciências Contábeis – ANPCONT* (pp. 1-18). Foz do Iguaçu, Paraná.

Vieira, S. (2009). *Como elaborar questionários*. Atlas.

Wynd, C. A. & Schaefer, M. A. (2002). The Osteoporosis Risk Assessment Tool: establishing content validity through a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 16(2), 184-188.

Yusoff, M. S. B. (2019). ABC of content validation and content validity index calculation. *Resource,* 11(2), 49-54.