



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**LIDYANNE VIANA NOGUEIRA**

**DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DAS  
ATITUDES, CRENÇAS E CONHECIMENTOS ACERCA DO CONTROLE DE  
CARGA NO PILATES POR FISIOTERAPEUTAS BRASILEIROS: Um estudo Delphi**

**FORTALEZA-CE**

**2022**

LIDYANNE VIANA NOGUEIRA

DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DAS ATITUDES,  
CRENÇAS E CONHECIMENTOS ACERCA DO CONTROLE DE CARGA NO PILATES  
POR FISIOTERAPEUTAS BRASILEIROS: Um estudo Delphi

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Fisioterapia da  
Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal do Ceará, como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharelado em  
Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Olavo de Paula  
Lima.

FORTALEZA-CE

2022

LIDYANNE VIANA NOGUEIRA

DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DAS ATITUDES,  
CRENÇAS E CONHECIMENTOS ACERCA DO CONTROLE DE CARGA NO PILATES  
POR FISIOTERAPEUTAS BRASILEIROS: Um estudo Delphi

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharelado em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Olavo de Paula Lima.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

N712d Nogueira, Lidyanne Viana.

Desenvolvimento de um instrumento para avaliação das atitudes, crenças e conhecimentos acerca do controle de carga no Pilates por fisioterapeutas brasileiros: um estudo Delphi / Lidyanne Viana Nogueira. – 2022.

40 f. : il. Color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Curso de Fisioterapia, Fortaleza, 2022.

Orientação: Prof. Dr. Pedro Olavo de Paula Lima.

Coorientação: Profa. Tailândia Viana Sampaio.

1. Técnica Delfos. 2. Tolerância ao Exercício. 3. Método Pilates. I. Título.

CDD 615.82

---

LIDYANNE VIANA NOGUEIRA

DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DAS ATITUDES,  
CRENÇAS E CONHECIMENTOS ACERCA DO CONTROLE DE CARGA NO PILATES  
POR FISIOTERAPEUTAS BRASILEIROS: Um estudo Delphi

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Fisioterapia da  
Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal do Ceará, como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharelado em  
Fisioterapia.

Aprovada em 21/01/2022

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Pedro Olavo de Paula Lima (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Fabianna Resende de Jesus Moraleida  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Dra. Anita Camila Sampaio Coelho

## RESUMO

**Introdução:** o Pilates é um método que utiliza a prescrição de exercícios com o peso do próprio corpo ou recursos mecânicos. Não existe uma padronização quanto aos princípios relacionados à prescrição de exercício, principalmente, quanto ao controle da carga. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é desenvolver um instrumento para identificar as atitudes, as crenças e os conhecimentos acerca do controle de carga no Pilates. **Metodologia:** o presente estudo é do tipo Delphi e participaram do consenso 10 fisioterapeutas com no mínimo 10 anos de experiência prática no Pilates. Os pesquisadores elaboraram uma lista com 37 questões em um formulário eletrônico contendo uma escala *Likert* de cinco pontos. Então, solicitaram aos experts a análise do questionário e a elaboração de sugestões em casos de respostas diferentes do item “concordo totalmente”. Um ponto de corte de entendimento das questões foi estabelecido em 90%. **Resultados:** a primeira rodada foi composta por 10 participantes dos 28 que foram contatados, uma taxa de resposta de 35,71%. Dos 37 itens avaliados, 23 tiveram concordância de 100% e 9 de 90%, sendo, portanto, aceitos sem modificação. Por outro lado, os quatro itens que tiveram nível de concordância de 80% e um item com 70% foram analisados com o índice de validade de conteúdo. Posteriormente, um dos itens atingiu 100% de concordância passando por reformulação. A versão final do questionário incluiu 34 itens. **Conclusão:** este estudo possibilitou a construção de um instrumento que visa identificar as crenças, atitudes e conhecimentos acerca do controle de carga no Pilates.

**Descritores:** Técnica Delfos, Tolerância ao Exercício, Método Pilates

## ABSTRACT

**Introduction:** Pilates is a method that uses the prescription of exercises with one's own body weight or mechanical resources. There is no standardization regarding the principles related to exercise prescription, especially as for load control. In this context, the objective of this study is to develop an instrument to identify attitudes, beliefs and knowledge about load control on Pilates training. **Methodology:** this is a Delphi type study that had the participation of 10 physical therapists with at least 10years of practical experience in Pilates. The researchers created a list of 37 questions on an electronic form containing a five-point Likert scale. Then, they asked the experts to analyze the questionnaire and make suggestions in cases of responses other than the item "I totally agree". A cut-off point for understanding the questions was set at 90%. **Results:** the first round consisted of 10 participants out of 28 who were contacted, a response rate of 35.71%. Of the 37 items evaluated, 23 had 100% agreement and 9 had 90% agreement and were therefore accepted without modification. On the other hand, the four items that had an agreement level of 80% and one item with 70% were analyzed using the content validity index. Subsequently, one of the items reached 100% agreement after reformulation. The final version of the questionnaire included 34 items. **Conclusion:** this study enabled the construction of an instrument that aims to identify beliefs, attitudes and knowledge about load control on Pilates.

**Keywords:** Delphi Technique, Exercise Tolerance, Pilates Method

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. MÉTODOS.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 TIPO DE ESTUDO .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 PARTICIPANTES .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 INSTRUMENTO DE PESQUISA .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>12</b>
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 PARTICIPANTES .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 ANÁLISE DA CONCORDÂNCIA ENTRE OS EXPERTS.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3 ANÁLISE DA CONCORDÂNCIA ENTRE OS AUTORES .....</b>	<b>15</b>
<b>4. DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>
<b>APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>24</b>
<b>APENDICE II – FORMULÁRIO DELPHI .....</b>	<b>25</b>
<b>APENDICE III – QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>32</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Pilates é um método criado pelo alemão Joseph Hubertus Pilates em meados de 1920 e que utiliza a prescrição de exercícios com o peso do próprio corpo ou recursos mecânicos (ELIKS; ZGORZALEWICZ-STACHOWIAK; ZEŃCZAK-PRAGA, 2019). A prática do método trabalha a força, a flexibilidade, a reeducação corporal e o equilíbrio entre corpo e mente (BRANCO; MIYAMOTO; SOLIANO; FARHAT *et al.*, 2017; MIYAMOTO; FRANCO; VAN DONGEN; FRANCO *et al.*, 2018; PATTI; BIANCO; PAOLI; MESSINA *et al.*, 2016). É utilizado tanto em condições patológicas, para reestabelecer a saúde de indivíduos, quanto na promoção do aumento da qualidade de vida em pessoas saudáveis (FRANCO; FRANCO; OLIVEIRA; PADULA *et al.*, 2018; MUSCOLINO; CIPRIANI, 2004).

A carga pode ser entendida como um estresse mecânico, fisiológico ou mental aplicada ao organismo podendo ser descrita como externa ou interna e aplicada em diferentes frequências, volumes e intensidades, sendo assim, o controle desse componente do treinamento pode ser realizado por meio do monitoramento do conjunto de estímulos estressores impostos ao organismo (SCHWELLNUS; SOLIGARD; ALONSO; BAHR *et al.*, 2016). Tradicionalmente, o método clássico orienta a realização de seis a dez repetições para cada exercício, sendo o grau de dificuldade determinado pela complexidade da execução do exercício (nível iniciante, intermediário e avançado) (OWSLEY, 2005; WELLS; KOLT; BIALOCERKOWSKI, 2012). Porém, não existe uma padronização quanto aos princípios relacionados à prescrição de exercício, principalmente, com respeito ao controle da carga utilizada em cada sessão (BERNARDO, 2007; BERTOLI; DAL PUPO; VAZ; DETANICO *et al.*, 2018). Apesar disso, o controle dessa variável é essencial na prescrição de exercícios para fins terapêuticos ou preventivos, pois garante uma correta orientação e evolução da condição do paciente/cliente (LORENZ; REIMAN; WALKER, 2010; TIMOTEO; DEBIEN, 2020).

No caso do Pilates, a literatura sugere a utilização da Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) como uma forma de controle de carga (DE SOUZA CAVINA; PIZZO JUNIOR; MACHADO; BIRAL *et al.*, 2019). Porém, existem divergências quanto à aceitabilidade desta medida de avaliação pelos seguintes fatores: 1- atendimentos simultâneos de pacientes com demandas distintas que necessitam de uma periodização específica para seus objetivos; 2- o controle de carga realizado nos aparelhos em comparação com o realizado no Pilates solo; 3- a formação acadêmica do profissional (fisioterapeuta ou profissional de educação física); e 4- o fato do método clássico preconizar uma única série de 6 a 10 repetições, limitando a

possibilidade de alterações no volume do treino (DA LUZ; COSTA LO FAU - FUHRO; FUHRO FF FAU - MANZONI; MANZONI AC FAU - OLIVEIRA *et al.*; MIYAMOTO; COSTA; GALVANIN; CABRAL, 2013).

Diante desse cenário, o objetivo deste estudo é desenvolver um instrumento para identificar as crenças, as atitudes e os conhecimentos acerca do controle de carga no Pilates por fisioterapeutas que atuam com o método.

## **2. MÉTODOS**

### **2.1 TIPO DE ESTUDO**

O presente estudo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFC de acordo com o Parecer Nº 4.313.840, é do tipo Delphi modificado para uma rodada de revisão por especialistas, que foi conduzida de fevereiro a novembro de 2021. A técnica científica utilizada é universalmente reconhecida e apropriada para captar julgamentos individuais entre especialistas de diversas práticas para construir um consenso (DIB; MAYAUD; LAUNAY; CHAUVIN, 2020; DONOHOE; STELLEFSON; TENNANT, 2012; MESHKAT; COWMAN; GETHIN; RYAN *et al.*, 2014).

### **2.2 PARTICIPANTES**

Os profissionais participantes do estudo foram selecionados por meio dos seguintes critérios de inclusão: 1- ser fisioterapeuta brasileiro; e 2- possuir no mínimo 10 anos de experiência com o método Pilates. É importante destacar que não há regras rígidas para a determinação do número de participantes do Delphi, no entanto, um número de 10 a 18 especialistas é geralmente recomendado (HAJI; KHAN; REGEHR; NG *et al.*, 2015; MARQUES; FREITAS, 2018). Assim, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice I), contendo informações sobre o convite para participação e sobre os procedimentos e objetivo da pesquisa, foi enviado para 28 experts.

### **2.3 INSTRUMENTO DE PESQUISA**

Após uma revisão de literatura (CAMELO, 2019; MIRANDA; CASA NOVA; CORNACCHIONE JUNIOR, 2012), os pesquisadores deste estudo elaboraram um Questionário (Apêndice III) contendo 34 questões categorizadas em cinco seções:

1) Experiência clínica, contendo itens sobre os anos de experiência em fisioterapia e Pilates, o número de pacientes por horário, o uso do controle de carga, o conhecimento sobre controle de carga;

2) Informações pessoais, tais como: gênero, idade, grau acadêmico, tipo de instituição de ensino que frequentou, participação em associação, unidade da federação em que atua, se frequentou curso de formação em Pilates, local em que oferece o serviço de Pilates;

3) Atitudes e crenças sobre o controle de carga, abrangendo itens relacionados à crença de não adequabilidade do uso do controle de cargas no Pilates, a percepção de capacidade do profissional em usar os métodos de controle de carga, o conhecimento do profissional sobre o controle de carga, a crença do uso do controle de carga para nortear melhor a avaliação/tratamento dos pacientes, entre outros;

4) Conhecimento acerca do controle de carga, correspondendo a seis itens para serem julgados como “verdadeiro”, “falso” ou “não sei responder” e relacionados aos parâmetros de avaliação de progressão de carga, intensidade, métodos de controle de carga, modificação da carga, princípios que fundamentam a importância do controle de carga, número de repetições e ritmo de execução; e

5) Prática clínica, contendo dois casos clínicos para avaliação dos especialistas quanto as variáveis e os instrumentos de controle de carga.

Um Formulário Delphi (Apêndice II) com 37 questões, cada uma contendo uma escala Likert de cinco pontos, em que “1” corresponde a “não concordo totalmente”, “2” significa “não concordo parcialmente”, “3” representa “indiferente”, “4” equivale a “concordo parcialmente” e “5” significa “concordo totalmente”, foi elaborado para verificar o nível de concordância entre os experts a respeito do título, dos objetivos, dos desfechos e das 34 questões do questionário descrito acima.

## **1.1 PROCEDIMENTO**

Após a elaboração do instrumento de pesquisa, um questionário com 34 itens caracterizado acima, procedeu-se com a coleta de dados junto aos profissionais participantes. Para tanto, o formulário Delphi foi enviado aos experts por e-mail e/ou aplicativo de mensagem (*WhatsApp*), contendo: TCLE, Formulário Delphi e Questionário de 34 questões.

Após o envio dos instrumentos, concedeu-se um intervalo de duas semanas para que os fisioterapeutas enviassem suas respostas. Caso as respostas não fossem enviadas nesse período, o profissional era contactado novamente via e-mail e/ou WhatsApp ampliando em mais duas semanas o seu prazo. Para os não respondentes, foi enviada uma nova notificação após duas semanas. Aqueles que não responderam a nenhuma das três tentativas de contato foram excluídos da amostra (SILVA; COSTA; COSTA, 2015).

Solicitou-se aos fisioterapeutas participantes do estudo que analisassem cada uma das 37 questões do formulário Delphi por meio da escala Likert de cinco pontos. Em caso de respostas diferentes do item “concordo totalmente”, solicitou-se que os participantes apresentassem uma justificativa ou fizessem sugestões para tornar o item mais claro (MCPHERSON; REESE; WENDLER, 2018). Considerou-se como um ponto de corte de entendimento das questões o nível de 90% (GOODWIN; WRIGHT; ALLAN; CROWTHER *et al.*, 2015; SADI; TORCHIA; FABER; MACDERMID *et al.*, 2020).

Não foi possível realizar uma segunda rodada com o painel de especialistas. Com isso, as questões que atingiram uma concordância abaixo de 90% foram avaliadas pelos autores deste estudo. Para quantificar o grau de concordância entre os autores, foi utilizado o método do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Na análise de concordância, usou-se as seguintes opções: “1” para “irrelevante” e “4” para “extremamente relevante”. Todos os autores deveriam concordar para que a questão fosse considerada representativa (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; DEVON; BLOCK; MOYLE-WRIGHT; ERNST *et al.*, 2007; WYND; SCHMIDT; SCHAEFER, 2003). As questões que obtiveram  $IVC = 1$  foram modificadas. Após as alterações, obteve-se um instrumento com bom nível de concordância e o questionário foi considerado como finalizado (GRISHAM, 2009).

## **2.4 ANÁLISE DOS DADOS**

Os dados foram analisados no programa SPSS versão 22.0 e no Excel usando estatística descritiva com distribuição de tendência central, dispersão e frequência absoluta e relativa para as respostas.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 PARTICIPANTES

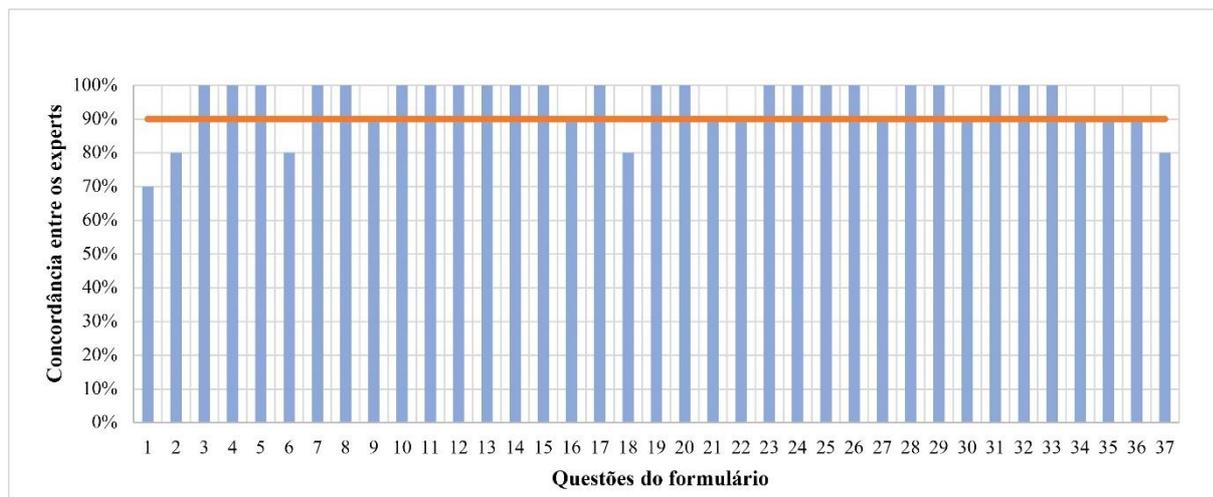
O painel de experts foi composto por 10 participantes dos 28 iniciais que foram contatados, uma taxa de resposta de 35,71%. Todos os 10 entrevistados devolveram o formulário preenchido (100%), eram fisioterapeutas com no mínimo 10 anos de experiência prática com o método Pilates. A tabela 1 mostra as características demográficas e profissionais dos participantes.

**Tabela 1.** Características demográficas e profissionais dos profissionais (n = 10).

Variáveis		N	%
Gênero	Masculino	2	20
	Feminino	8	80
Região	Centro-Oeste	0	0
	Nordeste	10	100
	Norte	0	0
	Sudeste	0	0
	Sul	0	0
Titulação	Nenhuma	8	80
	Mestrado	1	10
	Doutorado	1	10
Associação	Não	6	60
	Sim	4	40
Tempo como Fisioterapeuta	10 - 11 anos	4	40
	12 - 15 anos	5	50
	16 - 20 anos	1	10
Experiência com Pilates	10 - 11 anos	5	50
	12 - 15 anos	5	50
Ministram curso	Não	5	50
	Sim	5	50

#### 3.2 ANÁLISE DA CONCORDÂNCIA ENTRE OS EXPERTS

O gráfico 1 apresenta a análise da concordância dos experts. Das 37 questões do Formulário Delphi, cinco (13,51%) não atingiram o ponto de corte de concordância de 90%. Na análise geral, uma questão atingiu 70% (2,70% - 1), quatro questões atingiram 80% (10,81% - 2, 6, 18 e 37), nove questões atingiram 90% (24,32% - 9, 16, 21, 22, 27, 30, 34, 35 e 36), e vinte e três atingiram 100% (62,16%), isto é, para essas 23 questões, todos os especialistas escolheram a opção “Concordo Totalmente”.



**Gráfico 1:** Nível de concordância entre os experts

A tabela 2 mostra a análise de concordância por blocos de questões. Destaca-se que o bloco 1 sobre experiência clínica apresentou 96% de concordância entre os experts. Os blocos 2 (informações pessoais), 3 (atitudes e crenças) e 4 (conhecimento) obtiveram o maior nível médio de concordância, 97%. Por sua vez, o bloco 5 (prática clínica) apresentou, em média, 90% de concordância. O menor nível médio de concordância, 77%, foi obtido pelo bloco 6, que trata sobre o título, objetivo e desfecho.

**Tabela 2.** Nível de concordância por blocos de questões.

Bloco	Temática	Questão	%	Média
1	Experiência clínica	3	100	96
		4	100	
		5	100	
		6	80	
		7	100	
		8	100	
2	Informações pessoais	9	90	97
		10	100	
		11	100	
		12	100	
		13	100	
		14	100	
		15	100	
		16	90	
		17	100	
		18	80	
3	Atitudes e crenças	19	100	97
		20	100	
		21	90	
		22	90	
		23	100	

		24	100	
		25	100	
		26	100	
		27	90	
		28	100	
	Conhecimento	29	100	97
		30	90	
4		31	100	
		32	100	
		33	100	
		34	90	
5	Prática clínica	35	90	90
		36	90	
	Título, objetivo e desfecho	37	80	77
6		1	70	
		2	80	

### 3.3 ANÁLISE DA CONCORDÂNCIA ENTRE OS AUTORES

A tabela 3 mostra a análise dos autores sobre a relevância dos comentários dos experts nos itens que não atingiram o ponto de corte de 90%. O item F1-7 atingiu 100% com a maior concordância, o F18-1 e o F37-1 atingiram 66,7%, os itens F6-3 e F18-2 atingiram 33,3% e os itens F2-3 e F2-7 atingiram 0% com a menor concordância. Dessa forma, somente um item alcançou o IVC = 100%, que é necessário para reformulação ou manter o item.

**Tabela 3.** Índice de Validade de Conteúdo (IVC).

Questão	% Concordância Experts	% IVC
F1-7	70	100
F2-3	80	0
F2-7	80	0
F6-3	80	33,3
F18-1	80	66,7
F18-2	80	33,3
F37-1	80	66,7

Nota: Fa-b significa “item a do formulário, expert b”.

Na tabela 4, observam-se as sugestões e comentários dos experts nos cinco itens que não obtiveram o ponto de corte de concordância. Em linha com os resultados de menor nível de concordância dos blocos de questões referentes ao título, objetivo, desfecho e prática clínica, apresentados no gráfico 2, verifica-se que as principais opiniões e sugestões nos sete itens descritos na tabela 3 abrangem ajustes no título, alterações na ordem de algumas questões e mudanças de determinados termos. Por sua vez, os blocos centrais relacionados às atitudes e

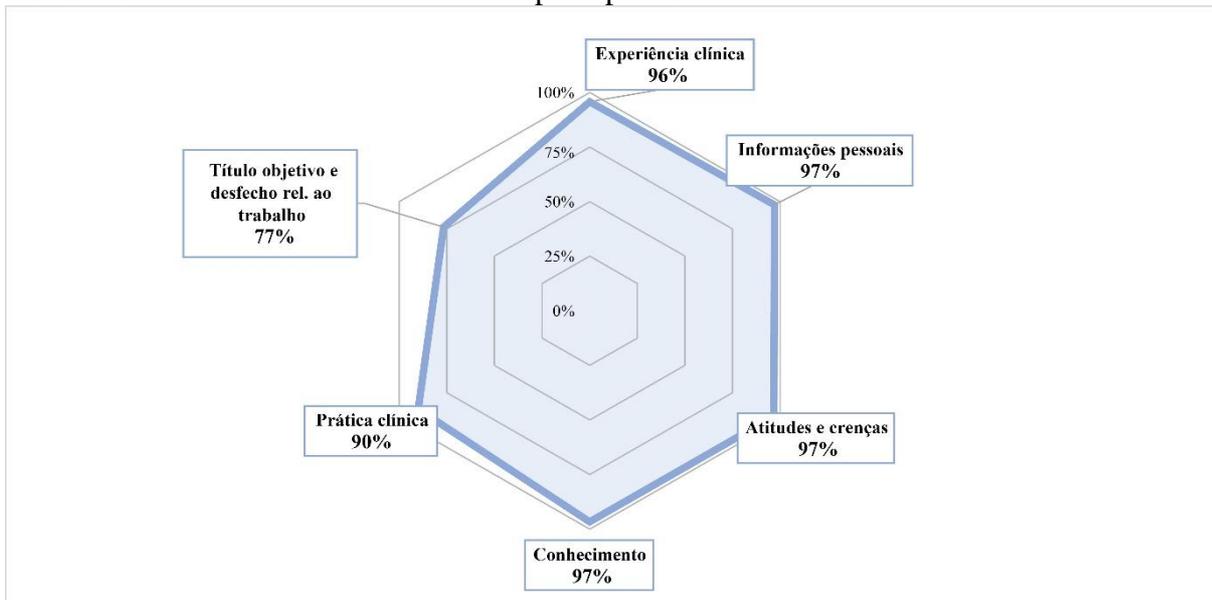
crenças e conhecimento, que possuem as questões principais acerca da compreensão do controle de carga e se referem mais diretamente ao objetivo deste trabalho, obtiveram um alto nível de concordância, 97%, oferecendo maior consistência e validade ao questionário. A versão final do instrumento de pesquisa incluirá 34 itens (figura 1).

**Tabela 4.** Sugestões e comentários dos experts.

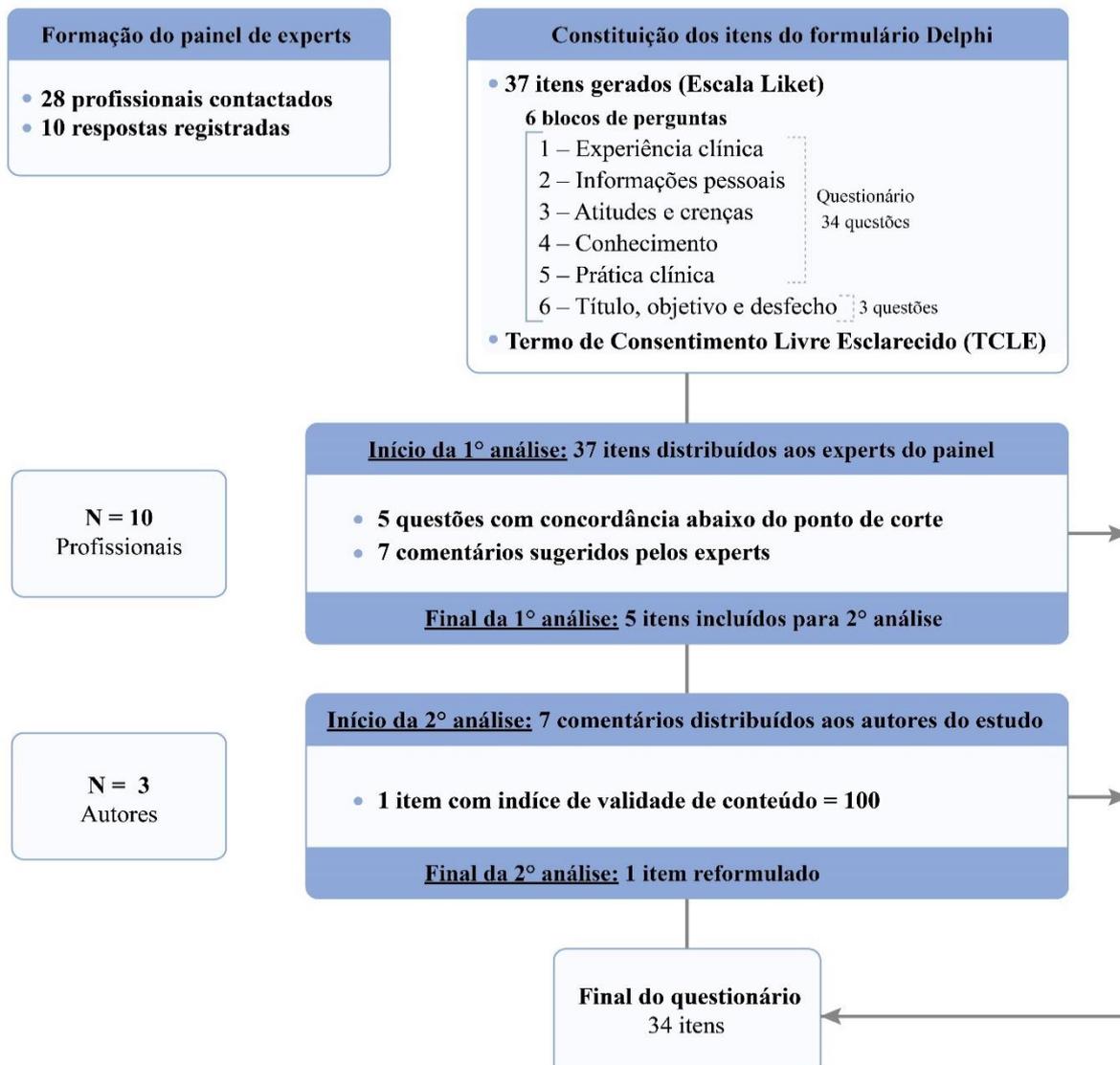
<b>Questão</b>	<b>Formulário</b>	<b>Questionário</b>	<b>Comentário / Sugestão dos experts</b>
F1-7	O título do questionário parece claro para o entrevistado (Fisioterapeuta)?	Atitudes, crenças e conhecimentos sobre o controle de carga no Pilates por fisioterapeutas brasileiros.	“Mudar atitude e crença”
F2-3	A descrição referente aos objetivos do questionário parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?	Esse questionário foi elaborado para avaliar o nível de conhecimento, crenças e atitudes dos fisioterapeutas acerca do uso de controle de carga no Pilates, investigar se o controle de carga é utilizado na avaliação ou tratamento dos seus pacientes e quais são as suas principais limitações para o uso do controle de carga no Pilates.	“Nem todos”
F2-7			“Se acredita no controle de carga e se realiza na prática”.
F6-3	A pergunta referente à questão 4 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?	Com quantos dos seus pacientes você utilizou o controle de carga durante a avaliação ou tratamento nos últimos 6 meses? ( ) Nenhum paciente ( ) 1 paciente ou mais. Por favor, especifique a quantidade de paciente(s):	“Atualmente, trabalho menos com Pilates. Então, não ficou tão clara a pergunta”
F18-1	A pergunta referente à questão 16 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?	Local do serviço de Pilates? ( ) Estúdio isolado ( ) Estúdio dentro de uma clínica ( ) Estúdio dentro de uma academia.	“A pergunta não está clara se é o local em que o entrevistado trabalha ou onde ele fez o curso. Especificar melhor”
F18-2			“Poderia colocar vinculado à clínica ou academia. Funcionar dentro não necessariamente tem vínculo”
F37-1	Você acha que o questionário está condizente para a investigação dos desfechos propostos?	Desenvolver um instrumento para avaliação das atitudes, crenças e conhecimentos sobre o controle de carga no Pilates por fisioterapeutas brasileiros.	“Acredito que a ordem de algumas perguntas poderia ser alterada para uma melhora na sensação de acompanhamento do questionário. Como a ordem das questões de 4 a 7. Você primeiro pergunta se a pessoa usa controle de carga no Pilates, depois você pergunta se a pessoa sabe o que é o controle de carga. Acho que faria mais sentido uma inversão nessa ordem”

Nota: Fa-b significa “item a do formulário, expert b”.

**Gráfico 2:** Nível de concordância dos experts por bloco.



**Figura 1:** Fluxograma do método Delphi modificado.



#### 4. DISCUSSÃO

Neste estudo, desenvolvemos um instrumento de pesquisa para identificar as crenças, atitudes e conhecimentos acerca do controle de carga no Pilates por fisioterapeutas que atuam com o método. Por meio de uma metodologia Delphi, geramos um conjunto de 37 itens e consultamos um painel de dez experts que ajudaram a desenvolver e validar um questionário com uma lista de 34 questões. O ponto de corte de concordância de 90% entre os experts foi alcançado com uma única rodada para a maioria das questões. Apenas cinco questões não atingiram o nível de concordância de 90%. Na análise por bloco de perguntas, verificou-se que os blocos 5 (Título, objetivo e desfecho) e 6 (Prática clínica) atingiram os menores níveis de concordância, respectivamente, de 77% e 90%. Por sua vez, na avaliação dos autores sobre a relevância das sugestões dos experts, somente um item obteve o IVC suficiente para realizar as modificações.

É necessário destacar que há bastante variação na quantidade de especialistas dos estudos Delphi na literatura (Powell, 2003). Algumas pesquisas indicam que um número ótimo não deve ser inferior a dez, enquanto outras mostram um intervalo de seis a vinte (GRISHAM, 2009; MIRANDA; CASA NOVA; CORNACCHIONE JUNIOR, 2012; OSBORNE; COLLINS; RATCLIFFE; MILLAR *et al.*, 2003). Segundo HAJI (2015), a validade e a confiabilidade das observações obtidas usando o método Delphi melhoram se um painel inclui pelo menos 10 indivíduos (HAJI; KHAN; REGEHR; NG *et al.*, 2015). Além disso, números muito elevados de especialistas geram análises muito complexas e pouca produção de novas ideias pela dificuldade de consenso (OSBORNE; COLLINS; RATCLIFFE; MILLAR *et al.*, 2003). Neste estudo, embora se tenha obtido inicialmente uma taxa baixa de resposta (35,71%), avalia-se que a quantidade de experts é considerada satisfatória ( $n = 10$ ) e está dentro do intervalo recomendado. Os 18 fisioterapeutas que não responderam ao primeiro contato não justificaram o motivo de não participarem da pesquisa. Além disso, é importante relatar que, normalmente, metade dos profissionais respondem ao primeiro contato e é comum haver desistências ao longo das rodadas (DONOHOE; NEEDHAM, 2009; GRISHAM, 2009).

Para a elaboração de consenso, é necessária uma taxa elevada de concordância entre o painel de especialistas. Nesse sentido, os estudos Delphi apresentam uma variação de 70% a 90% (GOODWIN; WRIGHT; ALLAN; CROWTHER *et al.*, 2015; SADI; TORCHIA; FABER; MACDERMID *et al.*, 2020). O presente estudo optou por usar uma taxa de corte de 90% considerando a realização de uma única rodada e as poucas contribuições observadas nas

sugestões descritas pelos profissionais. Constatamos que algumas respostas diferentes da opção “concordo totalmente” não foram acompanhadas de sugestões de mudanças, como havia sido solicitado pelos autores nas mensagens enviadas aos experts. Notamos que das cinco questões que não atingiram o ponto de corte, o item F1, que obteve a menor concordância, recebeu três respostas diferentes de “concordo totalmente”, mas somente um expert colocou sugestões; e os itens F6 e F37 receberam duas respostas diferentes de “concordo totalmente”, mas somente uma sugestão de mudança. Essa ausência de comentários pelos experts dificultou a compreensão dos autores nas modificações dos itens.

Na avaliação dos autores deste estudo acerca dos itens que não atingiram 90% de concordância entre os experts, foi verificado o IVC, método bastante utilizado na área de saúde para medir a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens (MCGILTON, 2003). Os comentários e as sugestões nos cinco itens que não obtiveram o ponto de corte foram analisados por três autores isoladamente. Somente o item F1 alcançou o IVC de 100%, pontuação necessária para reformulação (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Os outros itens não conseguiram uma concordância elevada, o que está relacionado à ausência de comentários em questões que o profissional não concordou totalmente e pela colocação de sugestões mal elaboradas, como pode ser observado na tabela 4. Alguns comentários não fizeram sentido para os autores por conta de uma descrição mal formulada e/ou por não fazer referência à própria questão analisada. Dessa forma, os autores entenderam que não existia necessidade de ajustes nas questões. Não foram encontrados na literatura referências a essa problemática. No entanto, acreditamos que o fato de somente 20% dos experts possuírem titulação de mestrado e doutorado tenha interferido na análise do instrumento, possibilitando poucas sugestões e comentários relevantes que contribuíssem para a reformulação dos itens.

Ao interpretar os resultados deste estudo, é importante considerar as limitações metodológicas. Embora o tamanho da amostra com 10 experts seja relativamente pequeno, na literatura, o número de especialistas é muito variado e não está claro (POWELL, 2003). Os estudos indicam que a validade e a confiabilidade das observações obtidas usando o método Delphi melhoram se um painel inclui pelo menos 10 indivíduos (HAJI; KHAN; REGEHR; NG *et al.*, 2015). Como somente 20% dos experts possuíam titulação de mestrado e doutorado, possivelmente, um painel composto por profissionais com maior qualificação acadêmica poderia trazer uma contribuição maior na análise do instrumento. Além disso, 100% são da região nordeste, mostrando percepções e experiências de profissionais de uma única região.

Neste sentido, é necessário esclarecer métodos de recrutamento da amostra. Outra limitação importante é a quantidade de rodadas. A recomendação da literatura é de que sejam feitas de duas a quatro rodadas (MARQUES; FREITAS, 2018). Este estudo apresentou somente uma rodada, embora tenha alcançado uma concordância alta entre os profissionais. Estudos futuros devem examinar a validade de nossos resultados em profissionais de outras regiões, com mais rodadas, e, além disso, seria interessante o olhar dos profissionais da Educação Física que também podem atuar no método Pilates.

## **5. CONCLUSÃO**

O instrumento proposto visa facilitar a compreensão das crenças, atitudes e conhecimentos acerca do controle de carga no Pilates por fisioterapeutas que atuam com o método. A versão final do questionário apresentou 34 questões com cinco blocos de perguntas que envolvem desde experiência clínica, informações pessoais e atitudes e crenças, até conhecimento e prática clínica. Todos os itens oferecem uma boa validade de conteúdo. Essa ferramenta é a primeira a considerar de forma abrangente a temática do controle de carga no método Pilates e poderá ser útil para novas pesquisas.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011-07 2011.

BERNARDO, L. M. The effectiveness of Pilates training in healthy adults: An appraisal of the research literature. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, 11, n. 2, p. 106-110, 2007/04/01/ 2007.

BERTOLI, J.; DAL PUPO, J.; VAZ, M. A.; DETANICO, D. *et al.* Effects of Mat Pilates on hip and knee isokinetic torque parameters in elderly women. **J Bodyw Mov Ther**, 22, n. 3, p. 798-804, Jul 2018.

BRANCO, A. N. C.; MIYAMOTO, G. C.; SOLIANO, A. C. G.; FARHAT, H. A. *et al.* Comparação da satisfação, motivação, flexibilidade e dor muscular tardia entre método Pilates moderno e método Pilates instável. **Fisioterapia e Pesquisa**, 24, n. 4, p. 427-436, 2017-12 2017.

CAMELO, P. R. P. **Atitudes e crenças, conhecimento e prática clínica de fisioterapeutas brasileiros sobre a tendinopatia do tendão do calcâneo**. 2019. 78 f. (Dissertação ) - Curso de Fisioterapia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina.

DA LUZ, M. A., JR.; COSTA LO FAU - FUHRO, F. F.; FUHRO FF FAU - MANZONI, A. C. T.; MANZONI AC FAU - OLIVEIRA, N. T. B. *et al.* Effectiveness of mat Pilates or equipment-based Pilates exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. n. 1538-6724 (Electronic).

DE SOUZA CAVINA, A. P.; PIZZO JUNIOR, E.; MACHADO, A. F.; BIRAL, T. M. *et al.* Load monitoring on Pilates training: a study protocol for a randomized clinical trial. **Trials**, 20, n. 1, p. 597-597, 2019.

DEVON, H. A.; BLOCK, M. E.; MOYLE-WRIGHT, P.; ERNST, D. M. *et al.* A psychometric toolbox for testing validity and reliability. **J Nurs Scholarsh**, 39, n. 2, p. 155-164, 2007.

DIB, F.; MAYAUD, P.; LAUNAY, O.; CHAUVIN, P. Design and content validation of a survey questionnaire assessing the determinants of human papillomavirus (HPV) vaccine hesitancy in France: A reactive Delphi study. **Vaccine**, 38, n. 39, p. 6127-6140, Sep 3 2020.

DONOHOE, H.; STELLEFSON, M.; TENNANT, B. Advantages and Limitations of the e-Delphi Technique. **American Journal of Health Education**, 43, p. 38-46, 01/01 2012.

DONOHOE, H. M.; NEEDHAM, R. D. Moving best practice forward: Delphi characteristics, advantages, potential problems, and solutions. **International Journal of Tourism Research**, 11, n. 5, p. 415-437, 2009/09/01 2009. <https://doi.org/10.1002/jtr.709>.

ELIKS, M.; ZGORZALEWICZ-STACHOWIAK, M.; ZEŃCZAK-PRAGA, K. Application of Pilates-based exercises in the treatment of chronic non-specific low back pain: state of the art. **Postgrad Med J**, 95, n. 1119, p. 41-45, Jan 2019.

FRANCO, K. F. M.; FRANCO, Y.; OLIVEIRA, N. T. B.; PADULA, R. S. *et al.* Predictive factors for progression through the difficulty levels of Pilates exercises in patients with low back pain: a secondary analysis of a randomized controlled trial. **Braz J Phys Ther**, 22, n. 6, p. 512-518, Nov-Dec 2018.

GOODWIN, P. C.; WRIGHT, C. C.; ALLAN, C.; CROWTHER, L. *et al.* Evidence-based development of a post-surgical lumbar discectomy leaflet intervention: a Delphi consensus study. **BMJ Open**, 5, n. 3, p. e006069, Mar 11 2015.

GRISHAM, T. The Delphi technique: A method for testing complex and multifaceted topics. **International Journal of Managing Projects in Business**, 2, 01/23 2009.

HAJI, F. A.; KHAN, R.; REGEHR, G.; NG, G. *et al.* Operationalising elaboration theory for simulation instruction design: a Delphi study. **Med Educ**, 49, n. 6, p. 576-588, Jun 2015.

LORENZ, D. S.; REIMAN, M. P.; WALKER, J. C. Periodization: current review and suggested implementation for athletic rehabilitation. **Sports Health**, 2, n. 6, p. 509-518, Nov 2010.

MARQUES, J. B. V.; FREITAS, D. D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, 29, n. 2, p. 389-415, 2018-08 2018.

MCGILTON, K. S. Development and psychometric evaluation of supportive leadership scales. **Can J Nurs Res**, 35, n. 4, p. 72-86, Dec 2003.

MCPHERSON, S.; REESE, C.; WENDLER, M. C. Methodology Update: Delphi Studies. **Nurs Res**, 67, n. 5, p. 404-410, Sep/Oct 2018.

MESHKAT, B.; COWMAN, S.; GETHIN, G.; RYAN, K. *et al.* Using an e-Delphi technique in achieving consensus across disciplines for developing best practice in day surgery in Ireland. **Journal of Hospital Administration**, 3, 01/22 2014.

MIRANDA, G. J.; CASA NOVA, S. P. D. C.; CORNACCHIONE JUNIOR, E. B. Dimensões da qualificação docente em contabilidade: um estudo por meio da técnica Delphi. **Congresso USP Controladoria e Contabilidade**, 2012.

MIYAMOTO, G. C.; COSTA, L. O.; GALVANIN, T.; CABRAL, C. M. Efficacy of the addition of modified Pilates exercises to a minimal intervention in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Phys Ther**, 93, n. 3, p. 310-320, Mar 2013.

MIYAMOTO, G. C.; FRANCO, K. F. M.; VAN DONGEN, J. M.; FRANCO, Y. *et al.* Different doses of Pilates-based exercise therapy for chronic low back pain: a randomised controlled trial with economic evaluation. **Br J Sports Med**, 52, n. 13, p. 859-868, Jul 2018.

MUSCOLINO, J.; CIPRIANI, S. Pilates and the “powerhouse”—I. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, 8, p. 15-24, 01/31 2004.

OSBORNE, J.; COLLINS, S.; RATCLIFFE, M.; MILLAR, R. *et al.* What “ideas-about-science” should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. **Journal of Research in Science Teaching**, 40, n. 7, p. 692-720, 2003/09/01 2003.  
<https://doi.org/10.1002/tea.10105>.

OWSLEY, A. An Introduction to Clinical Pilates. **Athletic Therapy Today**, 10, p. 19-25, 07/01 2005.

PATTI, A.; BIANCO, A.; PAOLI, A.; MESSINA, G. *et al.* Pain Perception and Stabilometric Parameters in People With Chronic Low Back Pain After a Pilates Exercise Program: A Randomized Controlled Trial. **Medicine (Baltimore)**, 95, n. 2, p. e2414, Jan 2016.

POWELL, C. The Delphi technique: myths and realities. **J Adv Nurs**, 41, n. 4, p. 376-382, Feb 2003.

SADI, J.; TORCHIA, E.; FABER, K. J.; MACDERMID, J. *et al.* Posterior Shoulder Instability Classification, Assessment, and Management: An International Delphi Study. **J Orthop Sports Phys Ther**, 50, n. 7, p. 373-380, Jul 2020.

SCHWELLNUS, M.; SOLIGARD, T.; ALONSO, J. M.; BAHR, R. *et al.* How much is too much? (Part 2) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of illness. **Br J Sports Med**, 50, n. 17, p. 1043-1052, Sep 2016.

SILVA, T. M.; COSTA, L. C.; COSTA, L. O. Evidence-Based Practice: a survey regarding behavior, knowledge, skills, resources, opinions and perceived barriers of Brazilian physical therapists from São Paulo state. **Braz J Phys Ther**, 19, n. 4, p. 294-303, Jul-Aug 2015.

TIMOTEO, T.; DEBIEN, P. Carga de treinamento sob a ótica da fisioterapia. In: Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva. *In: PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Esportiva e Traumato-Ortopédica*. Artmed Panamericana ed., 2020. v. Ciclo 9, p. 09-41.

WELLS, C.; KOLT, G. S.; BIALOCERKOWSKI, A. Defining Pilates exercise: a systematic review. **Complement Ther Med**, 20, n. 4, p. 253-262, Aug 2012.

WYND, C. A.; SCHMIDT, B.; SCHAEFER, M. A. Two quantitative approaches for estimating content validity. **West J Nurs Res**, 25, n. 5, p. 508-518, Aug 2003.

## APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa intitulada: **DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DAS ATITUDES, CRENÇAS E CONHECIMENTOS ACERCA DO CONTROLE DE CARGA NO PILATES POR FISIOTERAPEUTAS BRASILEIROS: Um estudo Delphi**

Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. As informações conseguidas através de sua participação não permitirão a identificação de sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará de acordo com a resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que estabelece os preceitos éticos para a pesquisa envolvendo seres humanos e salvaguarda os direitos e a dignidade dos sujeitos que participam desta pesquisa. O objetivo deste estudo é identificar as crenças, atitudes e conhecimentos acerca do controle de carga por fisioterapeutas que atuam no Pilates.

Os riscos relacionados com sua participação são os mínimos possíveis, como constrangimento ou vergonha por informar dados pessoais, mas isso será minimizado pela garantia do anonimato. Você não receberá nenhum pagamento por participar desta pesquisa. Os benefícios relacionados com a sua participação são a colaboração no crescimento científico acerca desse assunto, e melhora do conhecimento. Os questionários serão divulgados através dos e-mails dos participantes. O tempo estimado para resposta é de 5 a 10 minutos.

**Endereço dos pesquisadores responsáveis pela pesquisa:**

**Pedro Olavo de Paula Lima (cel. 85 98864-3219)**

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Alexandre Baraúna, 949 – Rodolfo Teófilo.

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a sua participação na pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará - Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo. CEP 60.430-275 Fone: 3366-8344.

Assinatura do pesquisador: \_\_\_\_\_

Local e Data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## APENDICE II – FORMULÁRIO DELPHI

Link: [encurtador.com.br/fipQ3](http://encurtador.com.br/fipQ3)

### Consenso dos Especialistas (Formulário Delphi)

Para obter o consenso dos especialistas, precisamos que responda cada item com apenas uma alternativa. Caso sua resposta seja diferente de “CONCORDO TOTALMENTE”, por favor, escreva uma justificativa ou sugestão adicionando um novo comentário (na aba de revisão do word). Para responder cada item basta realçar a alternativa desejada. Ex.: (5) Concordo totalmente; (3) Indiferente.

Inicialmente gostaríamos de coletar alguns dados seus.

E-mail:  
Nome:  
Cidade natal:  
Cidade que residiu durante maior parte de sua vida:  
Ano da graduação:  
Possui titulação de Mestre (se sim, qual ano de conclusão):  
Possui titulação de Doutor (se sim, qual ano de conclusão):  
Você participa de alguma associação?  
(SONAFE/COFFITO/ABRAFITO/OUTRA):  
Quantos anos de experiência você tem trabalhando formalmente como fisioterapeuta:  
Quantos anos de experiência você tem trabalhando com o Pilates:  
Você ministra ou já ministrou curso de Pilates (se sim, durante quanto tempo):

Esse questionário foi elaborado para avaliar o nível de conhecimento, crenças e atitudes dos fisioterapeutas acerca do uso de controle de carga no pilates, investigar se o controle de carga é utilizado na avaliação ou tratamento dos seus pacientes e quais são as suas principais limitações para o uso do controle de carga no pilates.

1- O título do questionário parece claro para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

2- A descrição referente aos objetivos do questionário parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

3- A pergunta referente a questão 1 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

4- A pergunta referente a questão 2 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

5- A pergunta referente a questão 3 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

6- A pergunta referente a questão 4 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

7- A pergunta referente a questão 5 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

8- A pergunta referente a questão 6 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

9- O enunciado referente a questão 7 parece claro para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.

- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

10- A pergunta referente a questão 8 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

11- A pergunta referente a questão 9 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

12- A pergunta referente a questão 10 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

13- A pergunta referente a questão 11 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

14- A pergunta referente a questão 12 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

15- A pergunta referente a questão 13 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.

- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

16- A pergunta referente a questão 14 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

17- A pergunta referente a questão 15 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

18- A pergunta referente a questão 16 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

19- A pergunta referente a questão 17 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

20- A pergunta referente a questão 18 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

21- A pergunta referente a questão 19 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

22- A pergunta referente a questão 20 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

23- A pergunta referente a questão 21 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

24- A pergunta referente a questão 22 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

25- A pergunta referente a questão 23 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

26- A pergunta referente a questão 24 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

27- A pergunta referente a questão 25 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

28- A pergunta referente a questão 26 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

29- A pergunta referente a questão 27 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

30- A pergunta referente a questão 28 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

31- A pergunta referente a questão 29 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

32- A pergunta referente a questão 30 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

33- A pergunta referente a questão 31 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

34- A pergunta referente a questão 32 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.

- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

35- A pergunta referente a questão 33 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

36- A pergunta referente a questão 34 parece clara para o entrevistado (Fisioterapeuta)?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

37- Você acha que o questionário está condizente para a investigação dos desfechos propostos?

- (1) Não concordo totalmente.
- (2) Não concordo parcialmente.
- (3) Indiferente.
- (4) Concordo parcialmente.
- (5) Concordo totalmente.

### APENDICE III – QUESTIONÁRIO

Link: <https://docs.google.com/forms/d/1Gji88MWbaTRG5CJ8i-FGAt5IqWQQRgbCpu8J9QwX2Kw/edit>

**As sete questões a seguir serão relacionadas à sua experiência clínica.**

**1.** Quantos anos completos de experiência você tem trabalhando formalmente como fisioterapeuta?

Por favor, especifique a quantidade de anos: \_\_\_\_\_

**2.** Quantos anos completos de experiência você tem trabalhado com Pilates?

Por favor, especifique a quantidade de anos: \_\_\_\_\_

**3.** Quantos pacientes você atende por horário?

Por favor, especifique a quantidade de pacientes: \_\_\_\_\_

**4.** Com quantos dos seus pacientes você utilizou o controle de carga durante a avaliação ou tratamento nos últimos 6 meses?

( ) Nenhum paciente.

( ) 1 paciente ou mais. Por favor, especifique a quantidade de paciente(s): \_\_\_\_\_

**5.** Trabalha exclusivamente com Pilates?

( ) Sim

( ) Não

**6.** Você já ouviu falar em controle de carga?

( ) Sim

( ) Não

**7.** Se sim, onde você adquiriu essa informação?

- Faculdade
- Curso de Pilates
- Pós-graduação
- Outros, por favor especifique \_\_\_\_\_

**Responda as questões a seguir de acordo com suas informações pessoais.**

**8. Gênero**

- Masculino
- Feminino

**9. Idade?\_\_\_\_\_**

**10. Qual o seu maior grau acadêmico?**

- Graduado
- Especialista
- Mestre
- Doutor

**11. Qual o tipo de instituição de ensino que você concluiu a graduação?**

- Pública
- Privada

**12. Você participa de alguma associação?**

- Não
- Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva e da Atividade Física (SONAFE)
- Associação Brasileira de Fisioterapia Traumatológica (ABRAFITO)

Outras, por favor especifique \_\_\_\_\_

**13.** Em qual estado você trabalha como fisioterapeuta? Se você atuar em mais de um estado, por favor especifique aquele no qual você trabalha mais de 50% do seu tempo.

**14.** Qual curso de formação em Pilates? Especificar o nome da empresa do curso.

**15.** Qual carga horária do curso? Especificar as horas.

**16.** Local do serviço de Pilates?

Estúdio isolado

Estúdio dentro de uma clínica

Estúdio dentro de uma academia.

**17.** Você é proprietário(a) do serviço (estúdio) de Pilates?

Sim

Não

**As questões a seguir serão relacionadas às atitudes e crenças sobre o uso do controle de carga no manejo de pacientes durante a avaliação ou tratamento. Nessa seção você deverá selecionar a resposta que melhor descreve sua opinião. Responda todas as perguntas.**

**18.** Acredito que o uso do controle de carga não se adeque ao perfil de pacientes atendidos no Pilates.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**19.** Estou confiante na minha capacidade de usar os métodos de controle de carga na avaliação/tratamento dos meus pacientes.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**20.** Estou confiante no meu conhecimento em usar os métodos de controle de carga na avaliação/tratamento dos meus pacientes.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**21.** Estou confiante na minha capacidade de determinar se um paciente está apto para o retorno as atividades laborais utilizando o controle de carga como ferramenta para isso.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**22.** Acredito que o uso da progressão e do controle de carga pode nortear melhor a avaliação/tratamento dos meus pacientes.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**23.** Acredito que a utilização da prática baseada em evidência norteia o uso dos métodos de controle de carga na avaliação/tratamento dos pacientes.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**24.** Acredito que a minha formação acadêmica na graduação me deu base para utilizar os princípios de controle de carga na avaliação/tratamento dos meus pacientes.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**25.** Utilizo na minha avaliação medidas confiáveis que controlam a intensidade dos exercícios, tais como carga, velocidade de execução e intervalo de recuperação.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**26.** Utilizo os métodos de controle de carga como medida de desfecho para avaliação da função dos meus pacientes.

Discordo fortemente

Discordo

Não concordo nem discordo

Concordo

Concordo Plenamente

**Sobre o controle de carga responda verdadeiro ou falso para questões a seguir. Caso não saiba responder alguma questão selecione o item “não sei responder”.**

**27.** A progressão de carga pode ser avaliada por meio de parâmetros de carga interna ( $VO_2$ , lactato, n° de repetições) e/ou carga externa (FC, n° de séries, peso levantado).

Verdadeiro

Falso

Não sei responder

**28.** A intensidade é uma variável de treinamento que depende de fatores como a carga, da velocidade de execução e da variação de recuperação.

Verdadeiro

Falso

Não sei responder

**29.** Um dos métodos de controle de carga é a percepção subjetiva de esforço (PSE) que pode ser utilizado como feedback a fim de monitorar as cargas externas, como as molas, de acordo com o esforço reportado pelo praticante de Pilates.

Verdadeiro

Falso

Não sei responder

**30.** No Pilates a carga só pode ser modificada através da cor da mola e nível de abertura de cada uma.

Verdadeiro

Falso

Não sei responder

**31.** A importância do controle de carga se fundamenta nos princípios do treinamento físico que são eles: individualidade biológica, sobrecarga, especificidade, continuidade e reversibilidade.

Verdadeiro

Falso

Não sei responder

**32.** Tanto o número de repetições quanto o ritmo de execução são funções da carga, sendo assim, quanto mais alta a carga, menor o número de repetições e menor a velocidade de execução.

Verdadeiro

Falso

Não sei responder

**As questões a seguir serão casos clínicos relacionados ao controle de carga no Pilates. Você deverá selecionar no mínimo um e no máximo cinco itens que melhor respondem cada caso clínico.**

**33. Caso clínico 1:**

Paciente, sexo masculino, 37 anos de idade, bibliotecário. Chega ao seu Studio de Pilates relatando que apresenta dor lombar crônica inespecífica com agudização há 3 semanas. Segundo o paciente, há 5 anos sente dor constante de leve a moderada intensidade nas costas. Observou piora após parar de praticar atividade física regularmente. Durante a avaliação, mostrou-se sensível ao toque e com receio em realizar alguns movimentos com cargas. De acordo com a condição do paciente apresentada acima, indique no mínimo uma e no máximo 5 variáveis que poderiam ser utilizadas no controle de carga para prescrição dos exercícios?

Carga de treinamento (supramáxima, máxima, pesada, média, baixa)

Número de repetições

Ritmo de execução

Tempo de recuperação

Volume de treino

Frequência de treino

Tipo de treino

Ritmo de execução

Densidade

Complexidade

Número de séries

Outras, descreva \_\_\_\_\_

**34. Caso Clínico 2:**

Paciente, sexo feminino, 25 anos de idade, com sobrepeso. Chega ao Studio de Pilates relatando que quer fazer Pilates como atividade de base para fortalecer o sistema músculo esquelético e emagrecer. Conta que praticou outras modalidades como a musculação, o Crossfit e a corrida, mas não teve constância nos treinos. Durante a avaliação mostrou-se com boa mobilidade e boa resposta à carga. De acordo com o caso acima marque no mínimo uma e no máximo 3 ferramentas que você acredita que poderiam ser utilizadas no controle de carga?

- Percepção subjetiva de esforço (PSE)
- Rating of Perceived Exertion* (RPE)
- Category-ratio 10* (CR10)
- OMNI-Resistance Exercise Scale* (OMNI)
- Modelo de predição de uma repetição máxima (1RM)
- Frequência cardíaca (FC)
- Concentração de lactato sanguíneo
- Pressão Arterial (PA)
- Outras, descreva \_\_\_\_\_