

Perfil da fisioterapia na reabilitação de indivíduos com doença de Alzheimer: um estudo transversal

Profile of physical therapy in the rehabilitation of individuals with Alzheimer's disease: a cross-sectional study

Perfil de la fisioterapia en la rehabilitación de personas con enfermedad de Alzheimer: un estudio transversal

Margarete Diprat Trevisan¹, Mara Regina Knorst², Rafael Reimann Baptista³

RESUMO | O estudo analisou o perfil de atuação dos fisioterapeutas do Rio de Janeiro (RJ) e do Rio Grande do Sul (RS) no manejo da pessoa com doença de Alzheimer (DA). Foram obtidas 256 respostas a um questionário enviado via endereço eletrônico dos Conselhos Regionais de Fisioterapia e Terapia Ocupacional das regiões 2 (RJ) e 5 (RS) – CREFITOS 2 e 5 –, entre março e dezembro de 2020. O questionário tinha 36 perguntas fechadas, cujas variáveis foram agrupadas em: (1) caracterização da amostra; (2) dados específicos sobre a profissão de fisioterapeuta; e (3) questões relacionadas à DA. Neste artigo serão analisadas apenas as questões relacionadas à DA. Todas as questões eram de múltipla escolha, com 2 até 15 opções de resposta. A maioria dos respondentes (88,3%) já atendeu paciente com DA, mas 50,8% fariam uma revisão de literatura para atender novamente esses pacientes. O principal objetivo relatado no manejo do indivíduo com DA foi “retardar a progressão das perdas motoras”. As condutas foram significativamente diferentes conforme a fase da doença ($p < 0,001$). Mais de 85% citaram como benefício que a fisioterapia “retarda a dependência física”. Este estudo deixa evidente a necessidade de mais pesquisas que abordem especificamente as fases intermediária e avançada da DA, pois, até o momento, a literatura se mostra inconclusiva e com pouca evidência em relação à fisioterapia no manejo dessas pessoas, impossibilitando a criação de manuais e/ou padronização de condutas específicas a cada estágio da doença.

Descritores | Doença de Alzheimer; Modalidades de Fisioterapia; Problemas e Exercícios; Recuperação de Função Fisiológica; Cognição.

ABSTRACT | This study analyzes the working profile of physical therapists from the states of Rio de Janeiro (RJ) and Rio Grande do Sul (RS) in the management of people with Alzheimer's disease (AD). A total of 256 responses were obtained to a questionnaire sent via the electronic address of the Regional Councils of Physical Therapy and Occupational Therapy (CREFITOS) 2 (RJ) and 5 (RS), from March to December 2020. The questionnaire comprises 36 closed questions, the variables of which were grouped into: (1) sample characterization; (2) specific data on the profession of physical therapist; and (3) issues related to AD. In this article, only issues related to AD will be analyzed. All questions were multiple choice with 2 to 15 options of answer. Most respondents (88.3%) had already treated patients with AD, but 50.8% needed to review the literature to assist these patients. The main objective reported in the management of the individual with AD was to “delay the progression of motor losses.” The practices were significantly different according to the stage of the disease ($p < 0.001$). More than 85% of the participants cited as a benefit that physical therapy “delays physical dependence.” This study shows the need for further studies that specifically address the intermediate and advanced stages of AD since the current literature is inconclusive and with little evidence regarding physical therapy in the management of this population, making

Estudo realizado na Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), Brasil.

¹Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: margadiprat@hotmail.com. ORCID-0000-0002-9711-7525

²Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: mknorst@pucls.br. ORCID-0000-0001-8921-1469

³Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: rafael.baptista@pucls.br. ORCID-0000-0003-1937-6393

it impossible to create manuals and /or standardization of specific practices for each stage.

Keywords | Alzheimer Disease; Physical Therapy Modalities; Problems and Exercises; Recovery of Function; Cognition.

RESUMEN | Este estudio analizó el perfil de actuación de los fisioterapeutas de Rio de Janeiro (RJ) y de Rio Grande do Sul (RS) en el manejo de personas con enfermedad de Alzheimer (EA). Un total de 256 respuestas se obtuvo de un cuestionario enviado electrónicamente a los Consejos Regionales de Fisioterapia y Terapia Ocupacional de las regiones 2 (RJ) y 5 (RS) –CREFITOS 2 y 5–, en el período de marzo a diciembre de 2020. El cuestionario constaba de 36 preguntas cerradas, con variables que se agruparon en: (1) caracterización de la muestra; (2) datos específicos sobre la profesión de fisioterapeuta; y (3) preguntas relacionadas con EA. Este artículo solo analizó los problemas relacionados con la EA. Todas las preguntas eran de

opción múltiple, con 2 a 15 opciones de respuesta. La mayoría de los encuestados (88,3%) ya había asistido a pacientes con EA, pero el 50,8% haría una revisión de la literatura para asistir nuevamente a estos pacientes. El principal objetivo informado en el manejo del individuo con EA fue “retrasar la progresión de las pérdidas motoras”. Las conductas fueron significativamente diferentes según el estadio de la enfermedad ($p < 0,001$). Más del 85% citó como beneficio que la fisioterapia “retrasa la dependencia física”. Este estudio apunta la necesidad de más investigaciones que aborden específicamente las etapas intermedias y avanzadas de la EA, ya que la literatura existente es poco concluyente y con poca evidencia respecto a la fisioterapia en el manejo de estas personas con la enfermedad, lo que impide la elaboración de manuales y/o estandarización de conductas específicas para cada estadio de la enfermedad.

Palabras clave | Enfermedad de Alzheimer; Modalidades de Fisioterapia; Problemas y Ejercicios; Recuperación de la Función; Cognición.

INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA), doença neurodegenerativa que afeta o sistema nervoso central (SNC)¹, atinge em torno de 10% dos indivíduos a partir de 65 anos e 40% daqueles acima de 80 anos. Além disso, a DA representa mais de 50% dos casos de demências², o que torna primordial que os profissionais de saúde saibam atuar de forma assertiva e eficaz no manejo dos pacientes com DA.

Atualmente não existe cura para a DA, no entanto, os sintomas podem ser tratados por meio de medidas farmacológicas e não farmacológicas. Uma das medidas não farmacológicas indicadas para melhorar ou retardar os sintomas são os exercícios físicos³. O tratamento medicamentoso consiste, basicamente, no uso de inibidores da acetilcolinesterase⁴ e objetiva retardar a evolução natural da doença ou estabilizar os comprometimentos comportamentais e cognitivos⁵.

O trabalho da fisioterapia geralmente é composto por exercícios físicos que visam à manutenção da independência física e redução do risco de quedas, promovendo a estimulação motora e cognitiva. Esses objetivos devem ser constantemente reavaliados de acordo com a fase da DA em que o paciente se encontra⁶.

Na literatura é possível encontrar as mais variadas modalidades fisioterapêuticas, uma vez que cada fase possui suas peculiaridades e necessidades de manejo diferenciadas, sendo algumas das modalidades estudadas os exercícios aeróbicos, tai chi e a dança^{7,8}. Também são muito

utilizados os exercícios terapêuticos como alongamentos, exercícios isotônicos, isométricos e isocinéticos, geralmente direcionados conforme a avaliação cinético-funcional⁹.

Até o presente momento, os estudos que abordam a fisioterapia para a pessoa com DA ainda são pouco esclarecedores. São necessárias mais pesquisas que apresentem protocolos mais bem delineados e controlados, de acordo com cada fase da doença, uma vez que cada uma delas necessita de uma abordagem específica segundo as limitações do paciente.

A literatura apresenta diversos estudos do perfil de fisioterapeutas nos estados de São Paulo¹⁰, Santa Catarina¹¹ e Paraná¹², na cidade de Tubarão em Santa Catarina¹³, assim como dos egressos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)¹⁴, do fisioterapeuta do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF)¹⁵ e dos pesquisadores na área de Fisioterapia e Terapia Ocupacional no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)¹⁶ e da reabilitação cardíaca¹⁷. Contudo, em relação às condutas adotadas do fisioterapeuta perante o paciente com Alzheimer, bem como aos objetivos e benefícios que este julga que a fisioterapia possa agregar ao paciente, não foi encontrado nenhum estudo.

O conhecimento do perfil de atuação dos fisioterapeutas que trabalham na reabilitação de indivíduos com DA pode fornecer subsídios e estimular a realização de futuras pesquisas, aprimorando o trabalho desse profissional e, possivelmente, proporcionando meios de criação de diretrizes de atendimento fisioterapêutico voltado a estes pacientes. Assim, o objetivo deste estudo foi conhecer o

perfil de atuação do fisioterapeuta no atendimento de indivíduos com doença de Alzheimer.

METODOLOGIA

Este estudo transversal contou com a participação de 104 fisioterapeutas do estado do Rio de Janeiro (RJ) e 152 do Rio Grande do Sul (RS). Os profissionais receberam os convites para participar do estudo por meio do envio de mensagens eletrônicas dos seus respectivos Conselhos Regionais de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CREFITOS) – 2 e 5, respectivamente. As mensagens continham o link de acesso para o questionário online, gerado pelo Google®. Esse questionário esteve disponível de março a dezembro de 2020 a todos os fisioterapeutas devidamente registrados em seus respectivos conselhos.

O questionário apresentava 36 perguntas fechadas, cujas variáveis foram agrupadas em três categorias: (1) caracterização da amostra (faixa etária, gênero, ano, tipo de instituição e estado de formação, se está ou não atuando na área e se realizou pós-graduação); (2) dados específicos sobre a profissão de fisioterapeuta; e (3) questões relacionadas à DA, por exemplo, modelo de atuação nas três fases, objetivos no manejo destes pacientes e benefícios prováveis da fisioterapia para o indivíduo com DA. No entanto, neste artigo abordamos especificamente as questões relacionadas à DA. Todas as questões eram de múltipla escolha e possuíam de 2 a 15 opções de resposta, sendo que em algumas poderiam ser selecionadas mais de uma alternativa. Após o término da pesquisa, o modelo de questionário criado permaneceu disponível por meio de correio eletrônico, favorecendo sua reprodutibilidade.

Os dados coletados foram convertidos para planilhas do software Excel® e, posteriormente, foi feita a análise estatística.

As variáveis foram descritas por frequências absolutas e/ou relativas (%) e associadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson. Para comparar as condutas conforme a fase da doença, o teste Q de Cochran foi aplicado. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

RESULTADOS

Foram obtidas respostas de 256 fisioterapeutas, sendo 152 pertencentes ao CREFITO-5 (RS) e 104 ao CREFITO-2 (RJ).

Na Tabela 1 observamos que a maioria dos fisioterapeutas participantes (88,3%) já atendeu indivíduos com DA e 50,8% relataram que atenderiam novamente, porém teriam que consultar a literatura.

Tabela 1. Dados específicos sobre o sentimento do fisioterapeuta em relação ao atendimento ao paciente com doença de Alzheimer

Variáveis	n=256
Já atendeu algum paciente com doença de Alzheimer - n (%)	
Não	30 (11,7)
Sim	226 (88,3)
Como se sentiria se atendesse um paciente com DA - n (%)	
Atenderia tranquilamente, porém teria que revisar a literatura	130 (50,8)
Muito seguro, já possuo experiência nesse tipo de atendimento	106 (41,4)
Não atenderia, não atuo nesta área da fisioterapia	11 (4,3)
Ficaria muito inseguro pois nunca atendi paciente com DA	8 (3,1)

Foi perguntado quais objetivos teriam no manejo fisioterapêutico de um paciente com DA e a alternativa mais citada foi “retardar a progressão das perdas motoras” (71,9%), seguido de “manter e/ou melhorar equilíbrio, estabilidade, coordenação motora e transferências”. Todas as alternativas assinaladas estão detalhadamente descritas na Tabela 2.

Tabela 2. Objetivos que o profissional teria no tratamento de pacientes com DA

Objetivos*	n=256 n (%)
Retardar a progressão das perdas motoras	184 (71,9)
Manter e/ou melhorar equilíbrio, estabilidade, coordenação motora e transferências	178 (69,5)
Diminuir o risco de quedas	174 (68,0)
Prevenir e melhorar complicações como perda de força muscular, dores devido a encurtamentos, imobilidade e deformidades, aparecimento de escaras	172 (67,2)
Evitar encurtamentos e deformidades	168 (65,6)
Incentivar a independência do paciente	163 (63,7)
Manter e/ou melhorar a mobilidade e flexibilidade	159 (62,1)
Trabalhar a respiração	153 (59,8)
Trabalhar a independência do paciente	118 (46,1)
Melhorar a postura	101 (39,5)

(continua)

Tabela 2. Continuação

Objetivos*	n=256 n (%)
Readequar a marcha	76 (29,7)
Estagnar a evolução da doença e suas consequências motoras	46 (18,0)
Reduzir edema de membros inferiores	43 (16,8)
Reduzir a dor	24 (9,4)

* Questão de múltipla resposta.

A Tabela 3 nos mostra quais as condutas utilizadas pelos fisioterapeutas, especificamente, em cada uma das três fases da DA. Como esperado, as condutas foram significativamente ($p < 0,001$) diferentes conforme a fase

da doença. No entanto, a conduta mais lembrada foram os exercícios físicos para melhora da mobilidade, que foi a opção marcada por 82% dos fisioterapeutas na fase inicial, 98% na fase intermediária e 55,9% na fase avançada.

Tabela 3. Condutas que o profissional utilizaria com um paciente portador de DA

Condutas*	Fase inicial	Fase intermediária	Fase avançada	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Treinamento aeróbico com o intuito de melhorar as funções mentais	108 (42,2)	62 (24,2)	30 (11,7)	<0,001
Exercícios combinados para treinar a coordenação motora	197 (77,0)	136 (53,1)	75 (29,3)	<0,001
Mobilização neural para melhorar a flexibilidade	51 (19,9)	55 (21,5)	91 (35,5)	<0,001
Alongamento para melhorar a flexibilidade das articulações	183 (71,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	<0,001
Pilates	50 (19,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	<0,001
Treinamento de marcha	158 (61,7)	126 (49,2)	47 (18,4)	<0,001
TENS com o intuito de reduzir a dor e estimular o fortalecimento muscular	13 (5,1)	22 (8,6)	69 (27,0)	<0,001
Método Bobath	41 (16,0)	58 (22,7)	66 (25,8)	<0,001
Bicicleta estacionária	117 (45,7)	92 (35,9)	40 (15,6)	<0,001
Exercícios físicos para melhorar a mobilidade	210 (82,0)	251 (98,0)	143 (55,9)	<0,001

* Questão de múltipla resposta; TENS: neuroestimulação elétrica transcutânea.

Em relação aos benefícios que os fisioterapeutas acreditam que a fisioterapia possa proporcionar ao paciente com DA, mais de 85% responderam que ela retarda a dependência física e 53,9% que evita a progressão da doença e suas sequelas motoras. Estes dados estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Benefícios que a fisioterapia traz ao paciente portador de DA

Benefícios*	n=256 n (%)
Retarda a dependência física	218 (85,2)
Melhora a circulação sanguínea	178 (69,5)
Melhora a retenção das habilidades motoras	168 (65,6)
Previne algumas lesões ortopédicas	164 (64,1)
Evita a progressão da doença e suas sequelas motoras	138 (53,9)
Melhora a qualidade do sono	117 (45,7)

* Questão de múltipla resposta; TENS: neuroestimulação elétrica transcutânea.

DISCUSSÃO

Este estudo traz informações fundamentais sobre o conhecimento e o modelo de atuação do fisioterapeuta nas diferentes fases da DA.

Em relação aos objetivos que os fisioterapeutas teriam diante de um paciente com DA, mais de 71% responderam “retardar a progressão das perdas motoras” seguido de “manter e/ou melhorar equilíbrio, estabilidade, coordenação motora e transferências” (69,5%) e “diminuir o risco de quedas” (68%). Segundo Cendón et al.¹⁸ o principal objetivo no manejo fisioterapêutico do indivíduo com DA deve ser melhorar a qualidade de vida. Esse objetivo só é alcançado quando traçamos um plano fisioterapêutico focado na prevenção de quedas, na melhora da depressão e no aumento da sua participação nas atividades da vida diária. Assim, aprofundando ainda mais tais objetivos, para que estes sejam atingidos devemos buscar a redução ou o retardo das perdas físicas, que são irreversíveis, como amplitude de movimento, força muscular, equilíbrio e marcha e as perdas funcionais e cognitivas.

Quanto às condutas utilizadas pelos fisioterapeutas, especificamente em cada uma das três fases da DA, verificamos que na fase inicial a conduta mais citada foi “exercícios físicos para melhorar a mobilidade” (82%), seguido de “exercícios combinados para treinar a coordenação motora” (77%). Na fase intermediária essas mesmas condutas obtiveram respectivamente 98% e 53% de respostas e na fase tardia

obtiveram 55,9% e 29,3%. Todas as condutas apresentaram significância estatística quando foram comparadas as escolhas entre as fases, reforçando o conhecimento de que cada fase da DA implica condutas diferenciadas, sendo estas dependentes da avaliação cinético-funcional.

Uma meta-análise¹⁹ avaliou 25 ensaios clínicos randomizados realizados com indivíduos com DA na fase inicial e testaram protocolos de exercícios aeróbicos e/ou exercícios resistidos versus nenhum exercício nos seus controles. O resultado encontrado foi a melhora da função executiva, cognição e memória. Porém, mudanças significativas foram encontradas apenas em dois estudos, que tinham como objetivo melhorar o raciocínio e realizaram treinamento aeróbico versus alongamento, com um total de 135 participantes²⁰.

Quatro estudos²¹⁻²⁴ que incluíram especificamente indivíduos com DA na fase intermediária ou avançada obtiveram melhora da capacidade funcional, melhora ou atenuação do declínio de funções executivas, atenção e linguagem (variáveis relacionadas à cognição). Nesses estudos os protocolos incluíam caminhadas (dois protocolos associaram à conversação), atividade aeróbica em cicloergômetro ou esteira, exercícios de flexibilidade, equilíbrio e treinamento com pesos. No entanto, tais protocolos são questionáveis em relação ao tratamento de indivíduos com DA na fase avançada, uma vez que eles geralmente se encontram acamados, não aptos à realização de tais exercícios. Neste estudo apenas 24,2% e 11,7% dos fisioterapeutas responderam que utilizariam exercícios aeróbicos nas fases intermediária e avançada respectivamente. O treino de marcha foi escolhido por 49,2% e 18,4% respectivamente, demonstrando que a maioria dos fisioterapeutas não realizariam essas práticas com indivíduos com DA na fase avançada.

Ao perguntar sobre os benefícios da fisioterapia para com o indivíduo com DA, a maioria dos fisioterapeutas (85,2%) respondeu que ela retarda a dependência física, 65,6% que melhora a retenção das habilidades motoras e 53,9% que evita a progressão da doença e suas sequelas motoras. Esta última resposta gerou o questionamento se há um desconhecimento a respeito da impossibilidade de efetivamente evitar a progressão da doença ou se seria erro de interpretação da questão por parte dos respondentes. Segundo Kelly et al.²⁵, a fisioterapia traz como benefícios ao indivíduo com DA a melhora da função motora, que contribui para manter o equilíbrio, a força e a cognição.

Este estudo teve limitações relacionadas ao fato de os questionários terem sido enviados através de e-mail. Muitas vezes esse tipo de mensagem vai para o lixo eletrônico, assim

não chega até o respondente ou acaba sendo ignorada. Tal limitação pode ter contribuído para que tivéssemos um número insuficiente de respondentes para representar os fisioterapeutas do RS e RJ. Além disso, o questionário tinha diversas questões em que era possível marcar mais de uma alternativa, o que pode ter colaborado para que os respondentes tenham assinalado diversas opções quando ficavam em dúvida entre uma ou outra.

Este estudo deixou claro que os fisioterapeutas recorrem à literatura científica diante de um novo desafio. Porém, no que tange à DA, a literatura é escassa e pouco conclusiva em relação ao manejo fisioterapêutico dos pacientes com DA nas fases intermediária e avançada. Neste contexto, faz-se necessários mais estudos e, principalmente, manuais para padronização de condutas específica a cada fase da DA. Muitos estudos exploram a fisioterapia no indivíduo com DA na fase inicial, e outros sequer mencionam a fase da DA estudada. Porém, sabe-se que cada fase apresenta suas especificidades, que exigem condutas totalmente diferenciadas. Neste estudo os fisioterapeutas responderam em consonância à literatura quanto às condutas utilizadas com o indivíduo na fase inicial e intermediária da DA, porém o mesmo não ocorreu em relação à fase avançada.

CONCLUSÃO

A maioria dos fisioterapeutas já atenderam indivíduos com DA e estariam seguros para atender novamente, porém precisariam revisar a literatura. Este posicionamento reforça a importância de novos estudos que abordem essa temática, uma vez que, mesmo buscada pelos profissionais, ainda é escassa. A fisioterapia tem um importante papel no manejo do indivíduo em qualquer uma das três fases da DA. No entanto, as fases intermediária e avançada carecem de estudos mais controlados, com amostras mais homogêneas e protocolos bem descritos e definidos, pois, até o presente momento, a literatura se mostra inconclusiva e com pouca evidência em relação à fisioterapia no manejo dessas pessoas, impossibilitando a criação de manuais e/ou padronização de condutas específicas a cada estágio da DA.

REFERÊNCIAS

1. Tonholi DF, Oltramari G. Prevalência, desempenho cognitivo e funcionalidade de idosos com doença de Alzheimer em instituições de longa permanência de Bento Gonçalves. PAJAR. 2017;5(1):23-9. doi: 10.15448/2357-9641.2017.1.26051.

2. Herrera Junior E, Caramelli P, Silveira ASB, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2002;12(2):103-8. doi: 10.1097/00002093-200204000-00007.
3. Associação Brasileira de Alzheimer. Demência. São Paulo: ABRAZ; 2015 [cited 2021 May 28]. Available from: <http://www.abraz.org.br/sobre-alzheimer/demencia>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Souvenaid® para melhora de memória em pacientes com doença de Alzheimer na fase leve. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014 [cited 2022 Nov 9]. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/875339/souvenaid-final.pdf>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS nº 1.298, de 21 novembro de 2013: aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença de Alzheimer. *Diário Oficial da União*. 2013 [cited 2022 Nov 9];1:61-4. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/prt1298_21_11_2013.html
6. Ferretti F, Silva MR, Barbosa AC, Müller A. Efeitos de um programa de exercícios na mobilidade, equilíbrio e cognição de idosos com doença de Alzheimer. *Fisioter Bras*. 2014;15(2):119-25.
7. Zhu XC, Yu Y, Wang HF, Jiang T, Cao L, et al. Physiotherapy intervention in Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis. *J Alzheimers Dis*. 2015;44(1):163-74. doi: 10.3233/JAD-141377.
8. Klimova B, Valis M, Kuca K. Dancing as an intervention tool for people with dementia: a mini-review dancing and dementia. *Curr Alzheimer Res*. 2017;14(12):1264-9. doi: 10.2174/1567205014666170713161422.
9. Terra NL, Cataldo Neto A, Portuguez MW, Crippa A, editors. *Geriatrics e gerontologia clínica*. Porto Alegre: ediPUCRS; 2020.
10. Shiwa SR, Schmitt ACB, João SMA. O fisioterapeuta do estado de São Paulo. *Fisioter Pesqui*. 2016;23(3):301-10. doi: 10.1590/1809-2950/16115523032016.
11. Altamiranda EEF. Perfil do Fisioterapeuta no Estado de Santa Catarina [Dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2003 [cited 2022 Nov 9]. Available from: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/86276>
12. Mariotti MC, Bernardelli RS, Nickel R, Zeghibi AA, Teixeira MLV, et al. Características profissionais, de formação e distribuição geográfica dos fisioterapeutas do Paraná – Brasil. *Fisioter Pesqui*. 2017;24(3):295-302. doi: 10.1590/1809-2950/16875724032017.
13. Alves JFR. Análise do perfil profissional e sociodemográfico dos fisioterapeutas que atuam na cidade de Tubarão/SC.: Unisul; 2018 [cited 2022 Nov 9]. Available from: <https://www.rui.unisul.br/handle/12345/8698>
14. Câmara AMCS, Santos LLCP. Um estudo com egressos do curso de fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG): 1982-2005. *Rev Bras Educ Med*. 2012;36(1 suppl 1):5-17. doi: 10.1590/S0100-55022012000200002.
15. Silva DJR, Amorim MCBV, Silva TCD, Santos SEL, Silva VN, et al. Desafios da atuação do fisioterapeuta no NASF-AB: uma revisão da literatura. *Prat Cuidado*. 2021;2:e10144.
16. Freire RS, Oliveira EA, Silveira MF, Martelli DRB, Oliveira MCL, et al. Perfil dos pesquisadores na área de Fisioterapia e Terapia Ocupacional no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Rev Bras Pos-Grad*. 2013;10(19):11-24. doi: 10.21713/2358-2332.2013.v10.739.
17. Mair V, Yoshimori DY, Cipriano Junior G, Castro SS, Avino R, et al. Perfil da fisioterapia na reabilitação cardiovascular no Brasil. *Fisioter Pesqui*. 2008;15(4):333-8. doi: 10.1590/S1809-29502008000400003.
18. Cendón BV, Ribeiro NA, Chaves CJ. Pesquisas de survey: análise das reações dos respondentes. *Inf Soc Estudos*. 2014;24(3):29-48.
19. Bälter O, Bälter KA. Demands on web survey tools for epidemiological research. *Eur J Epidemiol*. 2005;20(2):137-9. doi: 10.1007/s10654-004-5099-5.
20. Kiernan NE, Kiernan M, Oyler MA, Gilles C. Is a web survey as effective as a mail survey? A field experiment among computer users. *Am J Eval*. 2005;26(2):245-52. doi: 10.1177/1098214005275826.
21. Crawford SD, Couper MP, Lamias MJ. Web surveys: perceptions of burden. *Soc Sci Comput Rev*. 2001;19(2):146-62. doi: 10.1177/089443930101900202.
22. Braithwaite D, Emery J, Lusignan S, Sutton S. Using the Internet to conduct surveys of health professionals: a valid alternative? *Fam Pract*. 2003;20(5):545-51. doi: 10.1093/fampra/cm9509.
23. Sills SJ, Song C. Innovations in survey research: an application of web-based surveys. *Soc Sci Comput Rev*. 2002;20(1):22-30. doi: 10.1177/089443930202000103.
24. Morsch P, Pereira GN, Bós AJG. *Fisioterapia em Gerontologia*. Rio de Janeiro: Rubio; 2018.
25. Kelly ME, Loughrey D, Lawlor BA, Robertson IH, Walsh C, et al. The impact of exercise on the cognitive functioning of healthy older adults: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2014;16:12-31. doi: 10.1016/j.arr.2014.05.002.