



# Análise cienciométrica das publicações científicas sobre fisioterapia em indivíduos com paralisia cerebral

**Lorrayne Reitter Barbosa**

Fisioterapeuta, Graduada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Goiânia, Goiás, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0999181180586722>

[reitterlorrayne@gmail.com](mailto:reitterlorrayne@gmail.com)



**Martina Estevam Brom Vieira**

Fisioterapeuta, Professora Doutora do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Goiânia, Goiás, GO, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8987271010142721>

[martinabrom@gmail.com](mailto:martinabrom@gmail.com)

Submetido em: 18/09/2022. Aprovado em: 24/10/2024. Publicado em: 11/06/2025.

## RESUMO

Com o aumento das publicações, faz-se necessária a criação de políticas públicas que auxiliem o processo de avaliação dos periódicos e a coordenação da organização da pesquisa científica. Os estudos cienciométricos proporcionam a identificação e a mensuração da produtividade das publicações, não somente no campo da fisioterapia, mas também em outras áreas da saúde. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar o perfil das publicações científicas sobre reabilitação fisioterapêutica em indivíduos com paralisia cerebral. Como método, adotou-se a busca de artigos científicos em plataformas tais como a Web of Science e a PUBMED, publicados em língua inglesa, portuguesa e espanhola. Foram encontrados 1.986 periódicos/publicações na busca inicial, dos quais 690 foram selecionados. Verificou-se que as publicações têm maior prevalência no idioma inglês, com origem em países desenvolvidos. Neles, foram encontrados 79 tipos de abordagens fisioterapêuticas, com publicação em 196 periódicos diferentes. Considera-se, portanto, a importância de identificar os tipos de intervenções mais utilizadas e as plataformas onde as publicações a respeito delas podem ser encontradas.

**Palavras-chave:** paralisia cerebral; fisioterapia; produção científica; impacto científico; cienciométrica.

## INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é definida como um grupo de distúrbios permanentes no movimento e na postura, resultantes de alterações não progressivas no cérebro em desenvolvimento. Embora seja predominantemente um distúrbio motor, está associada a outras condições como distúrbios de sensação, cognição, percepção, comunicação, comportamento e problemas musculoesqueléticos secundários (Gincota *et al.*, 2021).

A epidemiologia da PC tem evoluído ao longo do tempo. A incidência varia de 1,5 a 3 casos por 1.000 nascidos vivos, mostrando disparidades significativas entre países de diferentes níveis econômicos e regiões geográficas. Países de baixa renda geralmente apresentam uma prevalência maior de crianças com PC (Patel *et al.*, 2020; Paul *et al.*, 2022).

Dessa forma, compreende-se que a PC é resultante de uma lesão estática, permanente e não progressiva no sistema nervoso central. No entanto, as limitações e as condições secundárias decorrentes dessa lesão podem ser progressivas, manifestando-se por meio de modificações nas limitações e deficiências que podem surgir durante o crescimento e o desenvolvimento do indivíduo (Schmidt; Gerzson; Almeida, 2020).

Segundo a literatura, a fisioterapia visa promover o restabelecimento da capacidade motora do indivíduo, além de facilitar a sua participação em atividades, movimentos autogerados e de melhorar sua qualidade de vida. O conhecimento sobre a reabilitação fisioterapêutica em indivíduos com PC, como ciência no âmbito global, abrange uma ampla gama de informação e diversos recursos de tratamento. Portanto, uma revisão abrangente dessa área é essencial tanto para os pesquisadores iniciantes quanto para os experientes, proporcionando benefícios significativos a ambos (Chen *et al.*, 2022).

A análise cienciométrica é uma ferramenta bibliométrica que quantifica a posição acadêmica em relação a determinado conhecimento e à credibilidade profissional do pesquisador em termos de produtividade, qualidade e impacto. A mensuração da qualidade e do impacto da pesquisa individual é fundamental não apenas para estratificar a posição acadêmica do pesquisador, mas também para quantificar o retorno sobre o investimento em pesquisa (Honavar, 2021).

Para alcançar seus objetivos, a ciencimetria utiliza publicações, principalmente artigos de periódicos, para construir uma visão abrangente das produções científicas e tecnológicas em determinada área do conhecimento, país ou região. Conseqüentemente, essa abordagem gera uma percepção sobre a evolução e a aplicação do conhecimento no campo analisado (Camargo; Barbosa, 2019).

Estudos científicos permitem uma melhor compreensão sobre a amplitude e a natureza das atividades de pesquisa desenvolvidas nas diferentes áreas do conhecimento, além de mensurar o crescimento do conhecimento científico e o fluxo da informação (Noronha; Población; Santos, 2000; Vanti, 2002). Dessa forma, os estudos cienciométricos são importantes para, entres outras questões, identificar tendências e acompanhar o desenvolvimento do conhecimento (Spinak, 1998).

Com isso, a necessidade de filtrar essa expansão da produção científica tem se tornado essencial para o estabelecimento de indicadores quantitativos e qualitativos para embasar a análise cienciométrica nessa área (Klawonn; Klamar; Turk, 2020). Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo realizar uma análise cienciométrica da produção científica sobre a reabilitação fisioterapêutica em indivíduos com PC.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo cienciométrico, com análise de metadados, de caráter descritivo e exploratório sobre a reabilitação fisioterapêutica em indivíduos com PC. Foram analisados periódicos e publicações indexadas no banco de dados *Web of Science*, por intermédio do acesso remoto à plataforma CAPES/MEC, e PUBMED. A estratégia de busca na plataforma *Web of Science* consistiu nas seguintes combinações de palavras-chave: *Physiotherapy AND Cerebral Palsy*.

Para a busca dos artigos na PUBMED, foram utilizados os seguintes termos: ((“Cerebral Palsy/rehabilitation”[Mesh] OR “Cerebral Palsy/therapy”[Mesh])) AND “Physical Therapy Modalities” [Mesh], os quais foram determinados por meio de pesquisas nos termos Medical Subject Heading (Mesh), utilizados para indexar o conteúdo da PUBMED. No **QUADRO 1**, observa-se o quantitativo de publicações encontradas em cada base de dados, assim como os filtros ativados.

**QUADRO 1** – Processo de seleção dos artigos/publicações

Palavras-chave	Filtros ativados	N
((“Cerebral Palsy/rehabilitation”[Mesh] OR “Cerebral Palsy/therapy”[Mesh])) AND “Physical Therapy Modalities”[Mesh]	Clinical Trial	515
Physiotherapy AND Cerebral Palsy	Artigos, Artigos de conferências, Acesso antecipado, English, Spanish e Portuguese	1471
	Total	1986

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: artigos/publicações que abordaram a fisioterapia no indivíduo com PC e publicações nos idiomas inglês, português e espanhol.

Os critérios de exclusão foram os seguintes: artigos que não apresentassem os termos específicos no título, resumo e palavras-chaves; e artigos que realizaram ou analisaram apenas outro tipo de reabilitação que não fosse a fisioterapia.

Os periódicos/as publicações foram selecionados em maio de 2022 a partir da leitura de seus resumos. Em seguida, foram organizados em uma planilha no programa Microsoft

Excel® com informações como autores, títulos, ano de publicação, fator de impacto, Qualis Interdisciplinar e Educação Física, locais dos periódicos e estudos, idiomas e abordagens fisioterapêuticas.

Posteriormente, todos os resumos foram avaliados e quantificados de forma concisa para seleção de acordo com os critérios de elegibilidade. Foram selecionadas 690 publicações. As demais foram excluídas por serem duplicadas ou por abordarem outro método de reabilitação que não fosse a fisioterapia.

A análise quantitativa das publicações selecionadas foi realizada por meio do software SPSS® (Sciences Statistical Package for the Social Sciences) versão 25.0. Para caracterização da amostra, foram utilizadas estatísticas descritivas com medidas de tendência central, variabilidade e frequência absoluta e relativa.

## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Foram identificadas 1.986 publicações por meio do levantamento feito nas plataformas Web of Science e PUBMED, das quais 138 eram duplicadas. Após a remoção das duplicatas, restaram 1.848 registros para análise e seleção. Após a leitura do título e do resumo, foram excluídos 1.158 artigos/publicações. Destes, 1.136 apresentavam outros tipos de reabilitação que não a fisioterapêutica e 22 foram publicados em outras línguas. Portanto, 690 registros correspondiam a todos os critérios de elegibilidade e foram selecionados no estudo cienciométrico.

### **Desenvolvimento cronológico**

Feita a análise, observou-se que a publicação mais antiga que abordava a fisioterapia em indivíduos com PC – e havia sido disponibilizada online, mesmo que em período posterior – foi em 1973. Após esse período, não houve um aumento significativo nas publicações até o ano de 1999. A partir de 2000, foi identificado um crescimento moderado no desenvolvimento das produções (0,6%). A frequência das publicações aumentou de 4 para 10 em 2001 (1,4%), representando um crescimento de mais de 65%.

O maior número de publicações ocorreu em 2020 (n = 69, 10%), seguido pelos anos 2017-2018, cada um com 59 registros (8,6%). Anteriormente a esse período, havia apenas algumas publicações disponíveis, conforme indicado no **GRÁFICO 1**.

**GRÁFICO 1 – Distribuição das publicações ao longo dos anos**

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Os resultados deste estudo foram semelhantes aos encontrados por Danis e Kutluk (2021) em sua análise bibliométrica, na qual notaram que os primeiros estudos publicados visavam ao reconhecimento das desordens motoras que acometiam os indivíduos com PC e a compreensão de sua etiopatogenia. Posteriormente, foram desenvolvidos estudos que abordavam classificações e avaliações funcionais, com vistas a uma aplicação multidisciplinar, resultando em um aumento no quantitativo de publicações.

Por sua vez, o aumento dessas publicações em 2020 pode estar relacionado ao surto de coronavírus SARS-CoV-2 (covid-19), declarado como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, trazendo consigo um impacto significativo na vida das pessoas com alguma condição pré-existente, tais como: acesso limitado de informações sobre os cuidados de saúde; incapacidade de implementar as medidas preventivas, principalmente, nas famílias de baixa renda; e participação nas atividades devido a ordens de isolamento social (Brandenburg; Fogarty, Sieck, 2020; Lai *et al.*, 2022).

Um dos efeitos da covid-19 foi o distanciamento social, o que levou os pacientes com PC a ficarem afastados dos serviços de reabilitação por um período prolongado, devido ao maior risco de infecção em indivíduos com doenças crônicas. Diante disso, a telemedicina foi implementada para tentar minimizar os efeitos negativos da funcionalidade na saúde mental e psicológica (Cankurtaran *et al.*, 2021).

Além disso, a telemedicina tornou-se um canal de comunicação entre os profissionais de saúde, cuidadores e pacientes. A telerreabilitação é uma subárea da telemedicina, que tem por finalidade oferecer serviços de reabilitação, avaliação, monitoramento, intervenção, educação e prevenção. Apesar de ter recebido maior atenção nesse período, a porcentagem de indivíduos que não receberam terapias também aumentou (Ben-Pazi; Beni-Adani; Lamdan, 2020; Cristinziano *et al.*, 2022; Sutter *et al.*, 2021).

Com isso, os estudos tiveram como objetivo apresentar os impactos acarretados pela interrupção dos atendimentos de forma presencial. Segundo Bhaskar, Gad e Rathod (2022), 56% dos indivíduos interromperam seus atendimentos, o que acarretou uma piora na funcionalidade dos pacientes com PC.

De acordo com o Observatório em Ciência, Tecnologia e Inovação (OCTI), por meio do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2021), a produção científica global cresceu 27,1% no ano de 2020 em relação a 2015. Ademais, mais de 11 milhões de artigos foram indexados na plataforma Web of Science, o que sugere que a pandemia contribuiu para o aumento da produção e da submissão de artigos científicos.

Posteriormente a esse acontecimento, percebe-se um declínio nas publicações em geral entre 2021 (7,8%) e 2022 (3,6%). Conforme o avanço das pesquisas, notou-se uma redução nos estudos que relatam a prevalência e as tendências de indivíduos com PC, havendo um maior enfoque nas implementações de intervenções precoces e novas abordagens de tratamento (Badawi; McIntyre; Hunt, 2021).

## Perfil das publicações

O inglês tornou-se uma língua franca no meio científico, permitindo que os pesquisadores de todo o mundo se comuniquem em um idioma comum. Estudos mostram que mais de 90% dos artigos científicos são indexados e publicados nessa língua (Abad *et al.*, 2020; Di Bitetti; Ferreras, 2017). Semelhante à análise do presente estudo, na qual 99,6% das publicações foram disponibilizadas no idioma inglês (687 registros), enquanto 0,4% foram em espanhol (3 registros).

Estudos anteriores observaram que a predominância de artigos indexados na base científica Web of Science é em inglês. O português é a segunda língua mais presente nas publicações científicas dessa base, e o espanhol apresenta uma importância menor, porém ainda significativa. As diferenças de idiomas geralmente facilitam a troca de conhecimento no meio científico local ou nacional. Além disso, a colaboração internacional pode proporcionar maior impacto da pesquisa (Santos *et al.*, 2021).

O idioma pode apresentar implicações no periódico, ou seja, pode proporcionar maior relevância, visibilidade e inclusão no ISI (Institute of Scientific Information, ISI Thomson). Além disso, pode preestabelecer que artigos publicados em periódicos com alto fator de impacto representam um trabalho melhor do que aqueles publicados em revista com baixo fator de impacto (Abad *et al.*, 2020; Ogden; Bartley, 2008).

A principal métrica usada para avaliar as revistas científicas é o fator de impacto, sendo empregado como forma de classificação das revistas por todo mundo. O valor do fator de impacto é obtido pela soma de todas as citações que o periódico recebeu durante os dois anos anteriores ao cálculo, dividido pelo total de artigos publicados no mesmo período (Marziale; Mendes, 2002; Pinto; Andrade, 1999).

O fator de impacto é um índice que identifica o quanto uma revista científica causa repercussão na comunidade científica. Ou seja, quanto maior o fator de impacto, provavelmente, melhores serão os artigos publicados naquela revista e maior será a qualidade das pesquisas realizadas. Ademais, informa aos pesquisadores e leitores que são revistas de credibilidade, além de complementar a opinião dos pesquisadores (Law; Leung, 2019).

A partir desta análise cientiométrica, identificou-se que 596 periódicos apresentaram um fator de impacto com média de 3,22 e mediana de 3,02. Por outro lado, 94 periódicos não possuem tal classificação. O fator de impacto é uma das formas de critério para escolha da revista e indica se ela apresenta impacto na área de conhecimento em que pretende ser publicada.

Um dos índices utilizados para avaliar os programas de pós-graduação no Brasil é o Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). É uma métrica que avalia as publicações dos últimos quatro anos, sendo essas publicações de professores e alunos de pós-graduação. Além disso, o Qualis não é um critério que avalia a qualidade das publicações e não assegura se uma revista científica tem ou não credibilidade, pois, se os pesquisadores brasileiros não publicarem na revista científica no período avaliado, a revista não aparecerá no Qualis (Barata, 2016; Brasil, 2021).

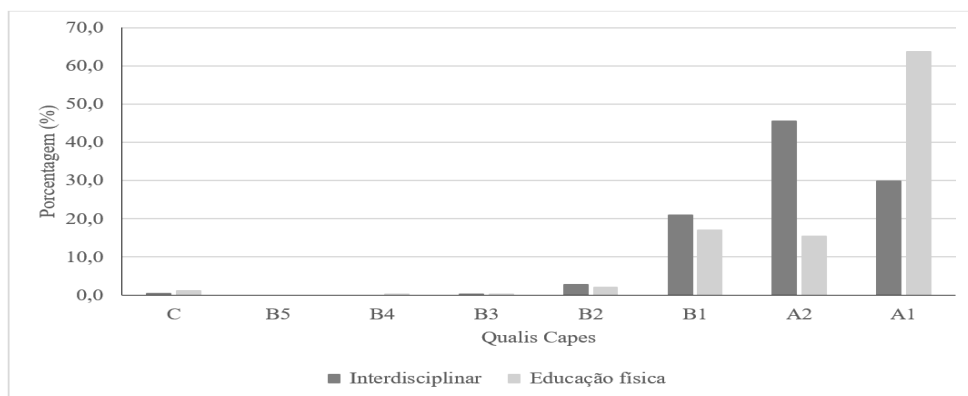
Atualmente, os periódicos são distribuídos em oito categorias distintas com base no fator de impacto e na relevância para determinado campo. Portanto, a classificação Qualis segue uma ordem decrescente, sendo: A1 (mais elevado), A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C (peso zero) (Barata, 2016; Garcia; Duarte, 2017).

Verificou-se neste estudo que 207 periódicos não estavam na métrica de avaliação do Qualis. A maioria dos artigos foi publicada em revistas Qualis Educação Física A1, 308 (63,8%); os demais foram publicados nas categorias Qualis B1, 82 (17,0%); Qualis A2, 75 (15,5%); Qualis B2, 10 (2,1%); Qualis C, 6 (1,2%); e Qualis B3 e B4, ambos com a frequência de 1 (0,2%).

Por outro lado, o Qualis Interdisciplinar teve maior prevalência na categoria A2, 171 (45,6%); seguida pelo Qualis A1, 112 (29,9%); Qualis B1, 79 (21,1%); Qualis B2, 10 (2,7%); Qualis C, 2 (0,5%); e Qualis B3, 1 (0,3%). Outrossim, o Qualis Interdisciplinar apresentou maior ausência na métrica de avaliação (n = 315). Nota-se que nenhum artigo ou publicação foi classificado e avaliado na métrica B5, tanto na área de Educação Física como Interdisciplinar.

No **GRÁFICO 2**, observou-se a porcentagem de estudos publicados em periódicos científicos nas áreas de avaliação interdisciplinar (n = 375) e Educação Física (n = 483), segundo a classificação Qualis.

**GRÁFICO 2** – Porcentagem de estudos publicados em periódicos científicos segundo a classificação Qualis na área interdisciplinar e em Educação Física



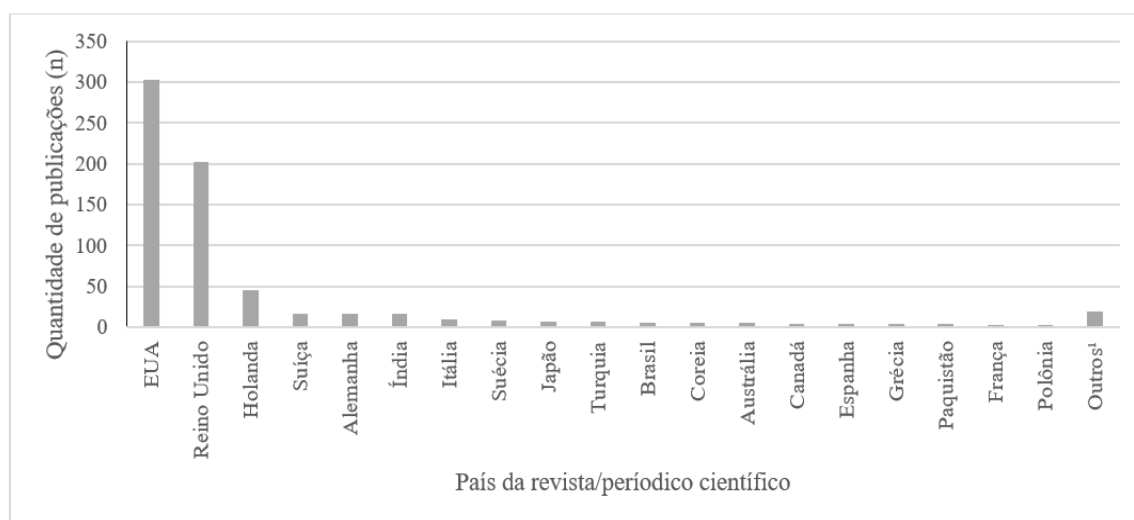
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

### Distribuição dos países

Os estudos foram publicados em revistas de 31 países diferentes, estando a maioria das publicações concentrada nos Estados Unidos da América, com 303 (43,9%) publicações, e no Reino Unido, com 203 (29,4%) publicações. Os demais países e a quantidade de publicações foram apresentados no **GRÁFICO 3** a seguir.

Além disso, países como Bulgária, China, Etiópia, Irã, Lituânia, México e Tailândia tiveram uma frequência de duas publicações em cada país (0,3%). Já Argentina, Chipre, Irlanda, Israel e Singapura apresentaram ( $n = 1$ , 0,1%) em relação ao quantitativo de publicações

**GRÁFICO 3** – Distribuição dos países das revistas



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Nota: Outros¹: Bulgária, China, Etiópia, Irã, Lituânia, México, Tailândia, Argentina, Chipre, Irlanda, Israel e Singapura.

Os resultados do estudo são semelhantes à revisão sistemática de Pintér, Gál e Molnár (2022); verifica-se que as pesquisas se tornaram cada vez mais frequentes no âmbito internacional. Os países que apresentavam maior colaboração com os periódicos científicos foram EUA, Reino Unido, Austrália e Canadá. Holanda, Suíça e Alemanha também foram listados como colaboradores, porém com uma menor frequência de participação.

Por outro lado, EUA, França, Finlândia, Canadá e Holanda são os principais produtores, levando em consideração o impacto da publicação. No período entre 2008 e 2017, Brasil e República da Coreia apareceram entre os países com maior índice de produção; entretanto, houve um decréscimo ao longo dos anos. Percebe-se que, para todos os países, há uma tendência geral de maior produção ao longo do tempo (Carballo-Costa *et al.*, 2022).

Segundo o National Science Board (White, 2019) da NSF (National Science Foundation), as contribuições científicas estão correlacionadas com as economias de cada país. Ou seja, países de alta renda per capita, como os EUA, produzem até 56% dos artigos publicados. Já países de média renda, como o Brasil, produzem 34%, enquanto países de baixa renda, como o Paquistão, produzem 9%.

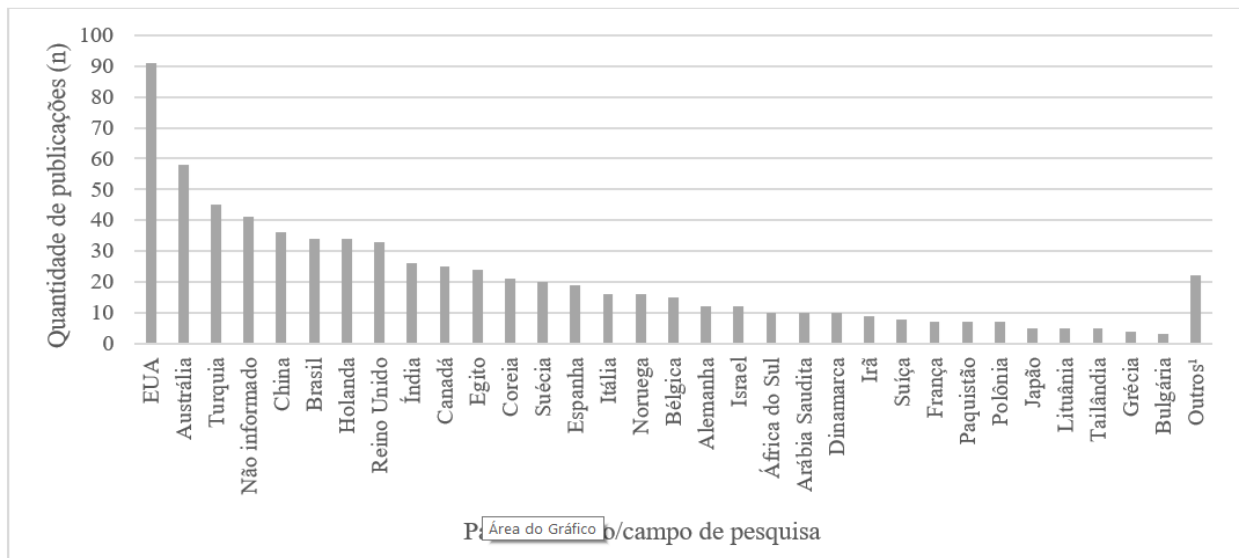
A partir da análise realizada, observa-se que os estudos foram publicados/indexados em 31 países de revistas diferentes. Por outro lado, os locais de realização dos estudos foram identificados em 48 países diferentes dos 690 artigos/publicações selecionadas.

Os 10 principais países mais produtivos são os EUA, com 91 publicações (13,2%), seguidos da Austrália com 58 (8,4%), e da Turquia, com 45 (6,5%). Na quarta posição, estão os artigos/publicações que não informaram o local onde o estudo foi realizado (n = 41, 5,9%). A China, por sua vez, foi a quinta maior produtora, com 36 (5,2%) publicações, seguida do Brasil, com 34 (4,9%); da Holanda, com 34 (4,9%); Reino Unido, com 33 (4,8%); Índia, com 26 (3,8%); e Canadá, com 25 (3,6%).

Considerados os resultados obtidos, constata-se a presença de estudos multicêntricos, sendo esses estudos cooperativos entre diversas instituições, que permitem a obtenção de casuísticas maiores, conhecidos como megatrials. Além disso, tais estudos requerem medidas para que todos os centros desenvolvam o mesmo estudo e produzam dados comparáveis que possam ser combinados na análise de resultados (Ferraz, 2020).

Outrossim, 13 países diferentes realizaram estudos multicêntricos. A Bélgica, juntamente com outros países, como França, Itália e EUA, apresentou uma frequência de 0,3% (n = 2). Israel, simultaneamente com a Jordânia (n = 1, 0,1%) e a Hungria, com mais de um centro de pesquisa, realizou um estudo (0,1%). Os demais países foram apresentados no **GRÁFICO 4** a seguir.

**GRÁFICO 4 – Distribuição dos países onde os estudos foram realizados**



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Nota: Outros<sup>1</sup>: Bélgica *et al.*, Finlândia, Irlanda, Jordânia, México, Bolívia, Chile, Colômbia, Eslováquia, Estônia, Geórgia, Hungria *et al.*, Israel *et al.*, Malásia, Portugal e Romênia.

De acordo com a análise bibliométrica realizada entre 1980 e 2019 por Danis e Kutluk (2021), os 10 países mais ativos na produção científica foram EUA, Reino Unido, Austrália, Canadá, Suécia, Holanda, Noruega, Alemanha, França e Itália, o que condiz com os resultados apresentados neste estudo. Além disso, destaca-se que os níveis econômicos e o desenvolvimento dos países são fatores significativos na produção científica.

O estudo de Wu *et al.* (2020) confirma os achados da análise bibliométrica citada anteriormente. Observou-se que países em desenvolvimento requerem uma atenção maior no tratamento dos indivíduos com PC, especialmente devido às restrições financeiras, o que afeta diretamente a qualidade de vida desses pacientes.

Embora os países em desenvolvimento estejam entre os 25 países mais produtivos – tais como Turquia, Brasil e Israel –, geograficamente, as regiões norte-americana e europeia impulsionam os estudos de intervenção realizados em indivíduos com PC. Ademais, a colaboração entre países (autores e instituições) tem se destacando nessa área (Pintér; Gál; Molnár, 2022).

Os estudos multicêntricos têm apresentado opiniões divergentes. Apesar de proporcionarem a capacidade de acumular amostras em um curto período, muitas vezes requerem a inclusão de vários centros. As variações entre os centros podem implicar nos resultados desses estudos, pois devem ser levadas em consideração as características pessoais e populacionais de cada pesquisa (Kestle; Riva-Cambrin, 2019; Seifirad; Alquran, 2021).

As colaborações internacionais em ciência têm crescido exponencialmente, fazendo que os pesquisadores busquem conexão globais. Essa rede de coautoria proporciona aos pesquisadores de países em desenvolvimento a oportunidade de publicar em periódicos internacionais de alto fator de impacto (Wagner; Whetsell; Leydesdorff, 2017).

Nesse sentido, o quantitativo de artigos publicados no âmbito internacional por autores brasileiros está aumentando. Porém, os artigos publicados em periódicos brasileiros com parceria estrangeira ainda é baixo. Em 2019, 38,9% dos pesquisadores brasileiros em colaboração com outros países publicaram na Web of Science (McManus *et al.*, 2020).

Segundo Martinez e Sá (2020), periodicamente o Brasil tem ganhado liderança regional na produção científica na América Latina. No entanto, em relação à ciência global, permanece relativamente abaixo da média. Percebe-se que não há muitas pesquisas que mostram onde pesquisadores brasileiros são vistos como colaboradores para os temas de destaque mundial de alto impacto e para o avanço da ciência.

## Abordagens fisioterapêuticas

Observou-se que 79 tipos de abordagens fisioterapêuticas diferentes foram encontradas no presente estudo, tendo a fisioterapia convencional ou sem descrição específica apresentado maior quantidade de artigos (n = 202, 29,27%). A realidade virtual ocupa o segundo lugar, com 58 artigos (8,41%). As demais abordagens podem ser visualizadas na **TABELA 1**.

**TABELA 1** – Abordagens fisioterapêuticas nos estudos

Abordagem fisioterapêutica	Quantidade de artigos (n)	Porcentagem (%)
Fisioterapia - convencional/sem descrição específica	202	29,27%
Realidade virtual	58	8,41%
Terapia de movimento induzido por restrição	56	8,12%
Eletroestimulação	53	7,68%
Exercício de resistência progressiva / Exercícios anaeróbicos / Treino de força	30	4,35%
Exercício aeróbico / Treinamento de resistência	21	3,04%
Cinesioterapia	19	2,75%
Bobath / Terapia de neurodesenvolvimento	18	2,61%
Terapia bimanual	18	2,61%
Equoterapia	17	2,46%
Cinesioterapia + Treinamento robótico	16	2,32%
Treinamento locomotor / Treino de marcha	15	2,17%
Terapia de vibração	12	1,74%
Fisioterapia respiratória	11	1,59%
Eletroestimulação + Fisioterapia	9	1,30%

Estimulação transcraniana	9	1,30%
Terapia manual	8	1,16%
Exercício aquático / Hidroterapia	7	1,01%
Kinesio Taping	7	1,01%
Estimulação proprioceptiva / Treino de equilíbrio	6	0,87%
Fisioterapia + Treino de marcha/mobilidade	6	0,87%
Telerreabilitação	5	0,72%
Terapia de vibração + Fisioterapia	5	0,72%
Educação condutiva	4	0,58%
Realidade virtual + Fisioterapia	4	0,58%
Terapia espelho	4	0,58%
Treinamento funcional	4	0,58%
Abordagem Vojta	3	0,43%
Treinamento em esteira + Fisioterapia	3	0,43%
Adeli suit	2	0,29%
Fisioterapia + Bandagem terapêutica/Kinesio Taping	2	0,29%
Eletroestimulação + ciclismo	2	0,29%
Fisioterapia + Educação condutiva	2	0,29%
Fisioterapia + Treino de biofeedback	2	0,29%
Fisioterapia + Treino de equilíbrio	2	0,29%
PediaSuit	2	0,29%
Terapia do espelho + Fisioterapia	2	0,29%
Terapia robótica	2	0,29%
Treinamento pliométrico	2	0,29%
Abordagem Vojta + Bobath	1	0,14%
Aculaser terapia	1	0,14%
Acupuntura + Fisioterapia	1	0,14%
Acupuntura a laser + Fisioterapia	1	0,14%
Adeli suit + Neurodesenvolvimento	1	0,14%
Bobath + Kinesio Taping	1	0,14%
Bobath + Educação condutiva	1	0,14%
Bobath + Pilates modificado	1	0,14%
Bobath + Fisioterapia	1	0,14%
Bobath + Reflexologia	1	0,14%
Ciclismo estacionário	1	0,14%
Destreza motora	1	0,14%

Eletoacupuntura	1	0,14%
Eletoestimulação + Kinesio Taping	1	0,14%
Eletoestimulação + Laserterapia	1	0,14%
Estimulação transcraniana + Terapia de movimento induzido por restrição	1	0,14%
Fisioterapia + Acupuntura	1	0,14%
Fisioterapia + Ciclismo estacionário	1	0,14%
Fisioterapia cardiorrespiratória	1	0,14%
Fisioterapia respiratória + Treino de equilíbrio	1	0,14%
Intervenção neurocomportamental	1	0,14%
Osteopatia + Acupuntura	1	0,14%
Osteopatia + Liberação miofascial + Acupuntura	1	0,14%
Osteopatia craniana	1	0,14%
Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF)	1	0,14%
Realidade virtual + Treino em esteira	1	0,14%
Reflexologia + Fisioterapia	1	0,14%
Terapia de equilíbrio não convencional	1	0,14%
Terapia de espelho + Terapia bimanual	1	0,14%
Terapia de movimento induzido por restrição + Estimulação elétrica	1	0,14%
Terapia de movimento induzido por restrição + Realidade virtual	1	0,14%
Terapia de movimento induzido por restrição modificada + Treinamento bimanual	1	0,14%
TheraSuit	1	0,14%
Trampolim + Fisioterapia	1	0,14%
Treinamento bimanual + Estimulação transcraniana	1	0,14%
Treino de força + ciclismo	1	0,14%
Treinamento em esteira + Treino de força	1	0,14%
Treinamento em esteira + ciclismo	1	0,14%
Treinamento em esteira com suporte de peso corporal	1	0,14%
Treinamento motor oral	1	0,14%

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

As intervenções fisioterapêuticas em indivíduos com PC visam promover melhor qualidade e funcionalidade do controle motor. Apesar de as publicações sobre o assunto serem bastante abrangentes, ainda não se conhecem os tipos de atividades e abordagens que devem ser incentivadas inicialmente para potencializar a aquisição motora (Das; Ganesh, 2019).

O que se tem na literatura são evidências científicas (fraca, moderada e forte) sobre essas abordagens. Na revisão sistemática de Novak *et al.* (2020), as intervenções motoras mostraram-se eficazes no que diz respeito ao desempenho motor desses indivíduos. Portanto, os pacientes com PC se beneficiaram com as intervenções baseadas em treinamento, tais como terapia de movimento induzida por restrição, treinamento bimanual, treinamento direcionado as tarefas, treinamento de mobilidade e treinamento em esteira de suporte de peso corporal.

As publicações têm aumentado em relação à equoterapia, realidade virtual e terapia de vibração. Essas intervenções devem ser baseadas no julgamento clínico de cada paciente, nas preferências do indivíduo, no controle motor e nas habilidade funcionais (Das; Ganesh, 2019; Szturm *et al.*, 2022).

Percebe-se que a fisioterapia, juntamente com outras abordagens, é bastante apresentada no estudo. O treinamento conjugado pode trazer benefícios ao paciente, principalmente na participação. No entanto, as evidências ainda são baixas em relação à força muscular e/ou aptidão aeróbica, ao contrário do treinamento de força e treinamento funcional/direcionado, em que as evidências são mais fortes (Moral-Munoz *et al.*, 2018; Ryan *et al.*, 2017).

Além disso, o ambiente em que esse paciente está inserido será um fator importante para promover um melhor desempenho nas atividades propostas, sendo considerado um modulador de cuidados. Não só isso, mas as intervenções devem ser estabelecidas de acordo com as tarefas e atividades de vida diária, usando os movimentos autogerados e objetivando a consecução de uma meta pré-estabelecida (Novak *et al.*, 2020).

Foram encontrados 196 periódicos diferentes após a análise. Os cinco principais a contribuir para a literatura no período entre 1973 e 2022, com mais de 20 artigos, foram: *Developmental Medicine and Child Neurology* (11,59%), *Clinical Rehabilitation* (3,91%), *Pediatric Physical Therapy* (3,77%), *BMC Pediatric* (3,63%) e *Developmental Neurorehabilitation* (3,62%). Os demais periódicos são apresentados na **TABELA 2** a seguir.

**TABELA 2** – Periódicos que publicaram sobre tratamento fisioterapêutico em indivíduos com PC (1973 a 2022)

<b>Revistas</b>	<b>Quantidade de artigos (n)</b>	
<b>Developmental Medicine and Child Neurology</b>	80	11,59%
<b>Clinical Rehabilitation</b>	27	3,91%
<b>Pediatric Physical Therapy</b>	26	3,77%
<b>BMC Pediatrics</b>	25	3,62%
<b>Developmental Neurorehabilitation</b>	25	3,62%
<b>Disability and Rehabilitation</b>	25	3,62%
<b>Physical &amp; Occupational Therapy in Pediatrics</b>	22	3,19%
<b>Research in Developmental Disabilities</b>	21	3,04%
<b>Physiotherapy Theory and Practice</b>	19	2,75%
<b>American Journal of Physical Medicine &amp; Rehabilitation</b>	18	2,61%
<b>Neurorehabilitation</b>	18	2,61%
<b>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation</b>	16	2,32%
<b>Neurorehabilitation and Neural Repair</b>	14	2,03%
<b>Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine</b>	13	1,88%
<b>BMC Neurology</b>	9	1,30%
<b>BMJ Open</b>	9	1,30%
<b>Physical Therapy</b>	9	1,30%
<b>European Journal of Paediatric Neurology</b>	7	1,01%
<b>Journal of Rehabilitation Medicine</b>	7	1,01%
<b>Gait &amp; Posture</b>	6	0,87%
<b>Games For Health Journal</b>	6	0,87%
<b>Journal of Child Neurology</b>	6	0,87%
<b>Journal of Physical Therapy Science</b>	6	0,87%
<b>Pediatrics</b>	6	0,87%
<b>Child Care Health and Development</b>	5	0,72%
<b>European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine</b>	5	0,72%
<b>European Journal of Physiotherapy</b>	5	0,72%
<b>Journal of Alternative and Complementary Medicine</b>	5	0,72%
<b>Complementary Therapies in Clinical Practice</b>	4	0,58%
<b>International Journal of Environmental Research and Public Health</b>	4	0,58%
<b>Journal of Musculoskeletal &amp; Neuronal Interactions</b>	4	0,58%

<b>Journal of Neuroengineering and Rehabilitation</b>	4	0,58%
<b>Neuropediatrics</b>	4	0,58%
<b>Pediatric Neurology</b>	4	0,58%
<b>Physiotherapy Canada</b>	4	0,58%
<b>Plos One</b>	4	0,58%
<b>Sensors</b>	4	0,58%
<b>Turkish Journal of Physiotherapy Rehabilitation-Turk Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Dergisi</b>	4	0,58%
<b>BMC Musculoskeletal Disorders</b>	3	0,43%
<b>Brain &amp; Development</b>	3	0,43%
<b>Brazilian Journal of Physical Therapy</b>	3	0,43%
<b>International Journal of Therapy and Rehabilitation</b>	3	0,43%
<b>Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation</b>	3	0,43%
<b>Physiotherapy Research International</b>	3	0,43%
<b>Somatosensory and Motor Research</b>	3	0,43%
<b>Technology and Health Care</b>	3	0,43%
<b>Outros periódicos (publicaram 1 ou 2 estudos sobre o tema)</b>	186	26,95%

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Estudos bibliométricos têm mostrado que a maioria dos artigos apareceu em periódicos com foco em neurologia, como *Developmental Medicine and Child Neurology* e *Journal of Child Neurology* (Mu *et al.*, 2012). Resultados encontrados neste estudo, as duas revistas mencionadas anteriormente foram identificadas dentre os 50 periódicos mais ativos.

O estudo de Wu *et al.* (2020) destaca que as revistas *Developmental Medicine and Child Neurology*, *NeuroImage: Clinical e Pediatrics* fornecem um melhor entendimento sobre diagnóstico, mecanismo e tratamento de indivíduos com PC.

Ademais, os periódicos que mais publicaram entre 1980 e 2019 reforçam os estudos anteriores, a saber: *Developmental Medicine and Child Neurology*, *Journal of Pediatric Orthopedics*, *Journal of Child Neurology*, *Developmental Neurorehabilitation* e *Pediatric Physical Therapy* – sendo eles os maiores contribuintes para comunidade científica, uma vez que contribuíram com mais de 100 artigos, sugerindo-se que os autores interessados sobre o assunto acompanhem os resultados desses periódicos (Danis; Kutluk, 2021).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Embora a PC comece na infância, o impacto repercute ao longo da vida do indivíduo. Por isso, a importância de identificar os tipos de intervenções mais utilizadas e onde encontrar as publicações a respeito delas. O presente estudo demonstra a importância desses fatores, ao verificar que as publicações têm maior prevalência no idioma inglês, com origem em países desenvolvidos – principalmente nas regiões norte-americana e europeia.

Ademais, os dados revelam um panorama evolutivo significativo nas produções ao longo dos últimos 20 anos. Esse crescimento significativo em anos recentes destaca não apenas um aumento na produção, mas também provável maturação e reconhecimento da relevância dessa área de estudo.

Apesar do grande volume de informações geradas sobre o assunto, o Brasil ainda apresenta uma baixa frequência de publicações. Para ampliação da produção científica no Brasil, sugere-se elaborar estudos multicêntricos, principalmente por meio da publicação em periódicos brasileiros.

## **REFERÊNCIAS**

ABAD, J. C. S.; ALENCAR, R. M.; MARIMON JUNIOR, B. H.; MARIMON, B.; SILVA, A. C. C.; JANCOSKI, H.; REZENDE, R. S.; ALVES-SILVA, E. Publishing in English is associated with an increase of the impact factor of Brazilian biodiversity journals. *In: Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 92., 2020, [s. l.]. **Anais [...]**. [S. l.]: Academia Brasileira de Ciências, 2020. Suplemento 2.

BADAWI, N.; MCINTYRE, S.; HUNT, R. W. Perinatal care with a view to preventing cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [s. l.], v. 63, n. 2, p. 156–161, 2021.

BARATA, R. C. B. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, DF, v. 13, n. 30, p. 13-40, 2016.

BEN-PAZI, H.; BENI-ADANI, L.; LAMDAN, R. Accelerating telemedicine for cerebral palsy during the covid-19 pandemic and beyond. **Frontiers in Neurology**, [s. l.], v. 11, p. 746, 2020.

BHASKAR, A. R.; GAD, M. V.; RATHOD, C. M. Impact of covid pandemic on the children with cerebral palsy. **Indian Journal of Orthopaedics**, [s. l.], v. 56, n. 5, p. 927–932, 2022.

BRANDENBURG, J. E.; FOGARTY, M. J.; SIECK, G. C. Why individuals with cerebral palsy are at higher risk for respiratory complications from covid-19. **Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 317–327, 2020.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Portaria nº 145, de 10 de setembro de 2021. Esta Portaria consolida as disposições sobre o Qualis Periódicos, seus objetivos e finalidade. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 174, p. 28, 14 set. 2021.

CAMARGO, L. S.; BARBOSA, R. R. Bibliometria, cienciometria e um possível caminho para a construção de indicadores e mapas da produção científica. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 12, n. 3, p. 109-25, dez. 2019.

CANKURTARAN, D.; TEZEL, N.; YILDIZ, S. Y.; CELIK, G.; AKYUZ, E. U. Evaluation of the effects of the covid-19 pandemic on children with cerebral palsy, caregivers' quality of life, and caregivers' fear of covid-19 with telemedicine. **Irish Journal of Medical Science**, [s. l.], v. 190, n. 4, p. 1473–1480, 2021.

CARBALLO-COSTA, L.; MICHALEFF, Z. A.; COSTAS, R.; QUINTELA-DEL-RÍO, A.; VIVAS-COSTA, J.; MOSELEY, A. M. Evolution of the thematic structure and main producers of physical therapy interventions research: a bibliometric analysis (1986 to 2017). **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [s. l.], v. 26, n. 4, 2022.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. CGEE. Panorama da ciência brasileira: 2015-2020. **Boletim Anual OCTI**, Brasília, jun. 2021. v. 1. 196 p.

CHEN, D.; WU, Y.; LI, H. Y.; PAN, X.; ZHOU, J. Treatment on patients with spastic cerebral palsy in the past 30 years: a systematic review and bibliometric analysis. **Medicine** (Baltimore), [s. l.], v. 101, n. 45, 2022.

CRISTINZIANO, M.; ASSENZA, C.; ANTENORE, C.; PELLICCIARI, L.; FOTI, C.; MORELLI, D. Telerehabilitation during covid-19 lockdown and gross motor function in cerebral palsy: an observational study. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, [s. l.], v. 58, n. 4, p. 592-597, 2022.

DANIS, A.; KUTLUK, M. G. The evolution of cerebral palsy publications and global productivity: a bibliometric analysis between 1980 and 2019. **Acta Neurologica Belgica**, [s. l.], v. 121, n. 6, p. 1807–1814, 2021.

DAS, S. P.; GANESH, G. S. Evidence-based approach to physical therapy in cerebral palsy. **Indian Journal of Orthopaedics**, [s. l.], v. 53, n. 1, p. 20–34, 2019.

DI BITETTI, M. S.; FERRERAS, J. A. Publish (in english) or perish: the effect on citation rate of using languages other than english in scientific publications. **Ambio**, [s. l.], v. 46, n. 1, p. 121-127, 2017.

FERRAZ, W. R. **Ensaio multicêntricos**. São Paulo, 2020. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5311464/mod\\_resource/content/1/T25%20Witor.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5311464/mod_resource/content/1/T25%20Witor.pdf). Acesso em: 17 set. 2022.

GARCIA, L. P.; DUARTE, E. Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil classificada como Qualis/Capes B2 na área da saúde coletiva. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 243-244, abr./jun. 2017.

GINCOTA, E. B.; JAHNSEN, R.; SPINEI, L.; ANDERSEN, G. L. Risk factors for cerebral palsy in Moldova. **Medicina** (Kaunas), [s. l.], v. 57, n. 6, 2021.

HONAVAR, S. G. Understanding author scientometrics: how tall is tall? **Indian Journal of Ophthalmology**, [s. l.], v. 69, n. 1, p. 1-2, 2021.

KESTLE, J. R.; RIVA-CAMBRIN, J. Prospective multicenter studies in pediatric hydrocephalus. **Journal of Neurosurgery**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 135–141, 2019.

KLAWONN, M. A.; KLAMAR, K.; TURK, M. A. Trends in publications about cerebral palsy 1990 to 2020. **Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 107–117, 2020.

LAI, B.; WEN, H.; Sinha, T.; DAVIS, D.; SWANSON-KIMANI, E.; WOZOW, C.; YOUNG, R.; POWELL, D.; RIMMER, J. H. The impact of covid-19 on the lifestyles of adolescents with cerebral palsy in the southeast United States. **Disability and Health Journal**, [s. l.], v. 15, n. 2, 2022.

LAW, R.; LEUNG, D. Journal impact factor: a valid symbol of journal quality? **Tourism Economics**, [s. l.], v. 26, n. 5, p. 734-742, 2019.

MARTINEZ, M.; SÁ, C. Highly cited in the south: international collaboration and research recognition among Brazil's highly cited researchers. **Journal of Studies in International Education**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 39-58, 2020.

MARZIALE, M. H. P.; MENDES, I. A. C. O fator de impacto das publicações científicas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 466-467, 2002.

MCMANUS, C.; NEVES, A. A. B.; MARANHÃO, A. Q.; SOUZA FILHO, A. G.; SANTANA, J. M. International collaboration in Brazilian science: financing and impact. **Scientometrics**, [s. l.], v. 125, n. 3, p. 2745–2772, 2020.

MORAL-MUNOZ, J. A.; ARROYO-MORALES, M.; HERRERA-VIDEIRA, E.; COBO, M. J. An overview of thematic evolution of physical therapy research area from 1951 to 2013. **Frontiers in Research Metrics and Analytics**, [s. l.], v. 3, 2018.

MU, Y.; LI, N.; GUAN, L.; WANG, C.; SHANG, S.; WANG, Y. Therapies for children with cerebral palsy: a web of science-based literature analysis. **Neural Regeneration Research**, [s. l.], v. 7, n. 33, p. 2632-2639, 2012.

NORONHA, D. P.; POBLACIÓN, D. A.; SANTOS, C. B. Produção científica: análise cienciométrica das comunicações apresentadas nos SNBU's 1978-1998. *In: XI Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias*, 9., 2000, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC-BU, 2000. p. 1-12.

NOVAK, I.; MORGAN, C.; FAHEY, M.; FINCH-EDMONDSON, M.; GALEA, C.; HINES, A.; LANGDON, K.; MCNAMARA, M.; PATON, M. C.; POPAT, H.; SHORE, B.; KHAMIS, A.; STANTON, E.; FINEMORE, O. P.; TRICKS, A.; TE VELDE, A.; DARK, L.; MORTON, N.; BADAWI, N. State of the evidence traffic lights 2019: systematic review of interventions for preventing and treating children with cerebral palsy. **Current Neurology and Neuroscience Reports**, [s. l.], v. 20, n. 3, 2020.

OGDEN, T. L.; BARTLEY, D. L. The ups and downs of journal impact factors. **The Annals of Occupational Hygiene**, [s. l.], v. 52, n. 2, p. 73–82, 2008.

PATEL, D. R.; NEELAKANTAN, M.; PANDHER, K.; MERRICK, J. Cerebral palsy in children: a clinical overview. **Translational Pediatrics**, [s. l.], v. 9, p. 125-135, 2020. Suplemento 1.

PAUL, S.; NAHAR, A.; BHAGAWATI, M.; KUNWAR, A. J. A review on recent advances of cerebral palsy. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, [s. l.], n. 2022, 2022.

PINTÉR; H., GÁL; F., MOLNÁR, P. The professional network underlying cerebral palsy intervention research based on systematic reviews and meta-analyses published in international journals: authors' communities, institutional networks, and international collaboration. **Heliyon**, [s. l.], v. 8, n. 6, 2022.

PINTO, A. C.; ANDRADE, J. B. Fator de impacto de revistas científicas: qual o significado deste parâmetro? **Química Nova**, [s. l.], v. 22, n. 3, p. 448-453, 1999.

RYAN, J. M.; CASSIDY, E. E.; NOORDUYN, S. G.; O'CONNELL, N. E. Exercise interventions for cerebral palsy. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], v. 6, n. 6, 2017.

SANTOS, S. M.; FRAUMANN, G.; BELLI, S.; MUGNAINI, R. The relationship between the language of scientific publication and its impact in the field of public and collective health. **Journal of Scientometric Research**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 578-587, 2021.

SCHMIDT, B. G.; GERZSON, L. R.; ALMEIDA, C. S. The use of surface electromyography as a measure of physiotherapy outcomes in children with cerebral palsy: a systematic review. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 216-226, maio/ago. 2020.

SEIFIRAD, S.; ALQURAN, L. The bigger, the better? when multicenter clinical trials and meta-analyses do not work. **Current Medical Research and Opinion**, [s. l.], v. 37, v. 2, p. 321-326, 2021.

SPINAK, E. Indicadores cienciométricos. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998.

SUTTER, E. N.; FRANCIS, L. S.; FRANCIS, S. M.; LENCH, D. H.; NEMANICH, S. T.; KRACH, L. E.; SUKAL-MOULTON, T.; GILLICK, B. T. Disrupted access to therapies and impact on well-being during the covid-19 pandemic for children with motor impairment and their caregivers. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, [s. l.], v. 100, n. 9, p. 821-830, 2021.

SZTURM, T.; PARMAR, S. T.; MEHTA, K.; SHETTY, D. R.; KANITKAR, A.; ESKICIOGLU, R.; GAONKAR, N. Game-based dual-task exercise program for children with cerebral palsy: blending balance, visuomotor and cognitive training: feasibility randomized control trial. **Sensors** (Basel), Switzerland, v. 22, n. 3, p. 761, 2022.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.

WAGNER, C. S.; WHETSELL, T. A.; LEYDESDORFF, L. Growth of international collaboration in science: revisiting six specialties. **Scientometrics**, [s. l.], n. 110, v. 3, p. 1633–1652, 2017.

WHITE, K. **Publications Output**: U.S. trends and international comparisons. Alexandria: NSB, 2019. Disponível em: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20206/>. Acesso em: 17 set. 2022.

WU, F.; WANG, X.; LI, X.; JIANG, H.; HUANG, T.; LIU, C.; WANG, M.; ZHAI, Z.; ZHANG, X.; ZHANG, J.; LIU, H.; YANG, J. The most cited original articles in brain imaging of children with cerebral palsy: a bibliometric analysis between 1984 and 2019. **Frontiers in Neurology**, [s. l.], v. 11, n. 955, 2020.

