

doi: <http://dx.doi.org/10.7213/psicolargum.41.115.AO01>

Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em adultos: um panorama da pesquisa científica no Brasil e sua colaboração internacional

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in adults: an overview of scientific research in Brazil and it's international collaboration.

Trastorno por Déficit de Atención em Hiperactividad (TDAH) em adultos: em panorama de la investigación científica em Brasil y su colaboración internacional

Rosangela Cordeiro de Souza Asséf Neto
Fundação Oswaldo Cruz
<https://orcid.org/0000-0003-2296-0689>
rosangela.cordeiro@icict.fiocruz.br

Rosane Abdala Lins
Fundação Oswaldo Cruz
<https://orcid.org/0000-0002-7518-3265>

Maria Cristina Soares Guimarães
Universidade Federal do Rio de Janeiro
<https://orcid.org/0000-0003-2717-381X>

Resumo

Caracterizado por um padrão persistente de desatenção, hiperatividade e impulsividade o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) afeta cerca de 5 a 8% das crianças em todo o mundo e prevalece até a idade adulta, trazendo inúmeros prejuízos para os adultos. Buscou-se com esse trabalho traçar um panorama quantitativo da publicação científica brasileira sobre o TDAH em adultos e para tal foi realizada uma busca na base de dados Scopus a partir de uma estratégia de busca definida em relação a este transtorno em adultos. Todos os artigos recuperados nessa busca foram utilizados na análise. Os dados recuperados mostram que a publicação científica sobre o tema no mundo tem crescido ao longo dos anos e a posição do Brasil no *ranking* mundial está em 11º lugar. Desses artigos, a publicação em periódicos estrangeiros foi de 90%, o que evidencia uma projeção internacional dessas pesquisas. A partir da rede coautoria dos autores que mais publicaram sobre o tema, observou-se a existência de quatro comunidades de pesquisa no Brasil. O metilfenidato aparece como o tema mais frequente nesses estudos, seguido por comorbidades e instrumentos diagnósticos. É fundamental que esses estudos sejam realizados, pois possibilitam um acompanhamento da evolução das pesquisas nesta temática.

Palavras-chave: transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, TDAH, bibliometria, cientometria, crescimento da ciência.

Abstract

Characterized by a persistent pattern of inattention, hyperactivity and impulsivity, attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) affects about 5 to 8% of children worldwide and prevails until adulthood, bringing numerous damages to adults. The aim of this work was to outline a quantitative overview of the Brazilian scientific publication on ADHD in adults and for that purpose a search was carried out in the Scopus database based on a defined search strategy in relation to this disorder in adults. All articles retrieved in this search were used in the analysis. The retrieved data show that the scientific publication on the subject in the world has grown over the years and Brazil's position in the world ranking is in 11th place. Of these articles, publication in foreign journals was 90%, which shows an international projection of these researches. From the co-authorship network of the authors who most published on the subject, it was observed the existence of four research communities in Brazil. Methylphenidate appears as the most frequent topic in these studies, followed by comorbidities and diagnostic tools. It is essential that these studies be carried out, as they allow monitoring the evolution of research on this topic.

Key-words: attention deficit hyperactivity disorder, ADHD, bibliometrics, scientometrics, science growth.

Resumen

Caracterizado por un patrón persistente de falta de atención, hiperactividad e impulsividad, el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) afecta a alrededor del 5 al 8 % de los niños en todo el mundo y prevalece hasta la edad adulta, trayendo numerosas pérdidas a los adultos. El objetivo de este trabajo fue esbozar un panorama cuantitativo de la publicación científica brasileña sobre el TDAH en adultos y para ello se realizó una búsqueda en la base de datos Scopus a partir de una estrategia de búsqueda definida con relación a este trastorno en adultos. Todos los artículos recuperados en esta búsqueda se utilizaron en el análisis. Los datos recuperados muestran que la publicación científica sobre el tema en el mundo ha crecido a lo largo de los años y la posición de Brasil en el ranking mundial está en el 11º lugar. De estos artículos, la publicación en revistas extranjeras fue del 90%, lo que demuestra una proyección internacional de estas investigaciones. A partir de la red de coautoría de los autores que más publicaron sobre el tema, se observó la existencia de cuatro comunidades de investigación en

Brasil. El metilfenidato aparece como el tema más frecuente en estos estudios, seguido de las comorbilidades y las herramientas diagnósticas. Es fundamental que se realicen estos estudios, ya que permiten monitorear la evolución de las investigaciones sobre este tema.

Palabras-clave: *trastorno por déficit de atención con hiperactividad, TDAH, bibliometría, cienciometría, crecimiento de la ciencia.*

Introdução

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que interfere no funcionamento ou no desenvolvimento (American Psychiatric Association, 2022). Comumente diagnosticado na infância, estudos situam a prevalência do TDAH entre 6% e 7%, da população em geral (Rohde et al., 2000).

Pessoas com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) têm reconhecidamente risco aumentado para vários problemas de saúde como: distúrbios do sono, obesidade, asma, alergias, diabetes mellitus, psoríase, hipertensão arterial, epilepsia, infecções sexualmente transmissíveis, anormalidades oculares, transtorno de imunidade. Além desses riscos, elas têm a qualidade de vida, de forma geral, reduzida em função de vários outros problemas decorrentes do não tratamento adequado do transtorno, como: uso de drogas, baixo rendimento acadêmico, lesões por acidentes, desemprego, dificuldades de socialização, jogos de azar, delinquência, suicídio e morte prematura (Faraone et al., 2021).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica o TDAH como um dos transtornos mentais mais comuns, que afeta cerca de 5 a 8% das crianças no mundo todo, prevalecendo até a idade adulta. É um agravo de saúde mental importante, porque o TDAH afeta o aprendizado da criança e seu funcionamento na vida diária, trazendo consequências durante toda a vida, causando prejuízos na idade adulta. Possui três características principais: desatenção - não ser capaz de manter o foco, hiperatividade – excesso de movimento não apropriado ao ambiente ou agitação excessiva, batidas ou conversas, e impulsividade – agir apressadamente sem pensar, e de uma forma que pode ter alto potencial de dano (World Health Organization, 2019).

A tríade sintomatológica clássica, desatenção, hiperatividade e impulsividade, é facilmente reconhecida nas crianças com TDAH nas clínicas, escolas e em casa, embora o tratamento e o diagnóstico possam ser dificultados em razão dos mitos existentes em torno do transtorno (Gomes et al, 2007; Rohde et al, 2000). O manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (*DSM V - Diagnostic and Statistical Manual, 5th edition – Text Revision*) subdivide o TDAH em três subtipos: predominantemente desatento; predominantemente hiperativo/impulsivo e apresentação combinada dependendo da natureza dos sintomas, onde os dois subtipos são apresentados, tanto a desatenção quanto a hiperatividade/impulsividade (American Psychiatric Association, 2022).

Até a década de 1980, acreditava-se que a redução dos sintomas de hiperatividade e da impulsividade ao final da adolescência era um indicativo da remissão do transtorno. Entretanto, estudos longitudinais demonstraram a prevalência do TDAH na idade adulta em torno de 60% a 70% dos casos, onde as diferenças em relação à remissão dos sintomas são atribuídas às diferentes definições do TDAH. A existência desse transtorno em adultos foi reconhecida oficialmente pela Associação Americana de Psiquiatria em 1980, quando da publicação do DSM-III, que incluiu na descrição a persistência dos sintomas na vida adulta (Mattos et al., 2006).

A comorbidade entre o TDAH e outros transtornos psiquiátricos tem sido frequente. Casos de depressão, transtorno do espectro autista, transtorno desafiante opositor e transtorno de conduta são comuns (Faraone et al., 2021; Rohde et al., 2000), além de estar associado com risco aumentado de transtorno bipolar, transtorno de ansiedade generalizada (Bernardi et al., 2012), transtorno por uso de substâncias (Groenman et al., 2017), transtornos alimentares como bulimia nervosa e anorexia (Yao et al., 2019). Outros transtornos não psiquiátricos como Diabetes Mellitus Tipo 2, hipertensão (Chen et al., 2018) e distúrbios respiratórios do sono são mais prevalentes em adultos com diagnóstico clínico de TDAH do que naqueles sem o diagnóstico (Sedky et al., 2014; Lugo et al., 2020).

O TDAH é um transtorno sem fronteiras e sua ocorrência prevalece em todo o mundo desenvolvido e em desenvolvimento sendo mais comum em homens do que em mulheres. Devido ao aumento do reconhecimento pelos médicos, é mais provável que o distúrbio seja mais diagnosticado atualmente do que nas décadas anteriores, o que tem levado à impressão do aumento de casos (Faraone et al., 2021). Embora exista um

aumento no número de diagnósticos, não houve acréscimo da prevalência nos casos de TDAH nas últimas décadas, conforme Polanzyck et al. (2014), mostram em um estudo de meta-análise publicado em 2014.

Em relação ao diagnóstico do TDAH, este é clínico, sendo que em crianças se baseia nos sintomas presentes e, no caso de adultos, na combinação destes sintomas com a história pregressa do comportamento (Gomes et al., 2007). O tratamento do TDAH envolve uma abordagem múltipla, que compreende intervenções psicossociais (ambiente escolar e psicoterapia) e farmacológicas (Faraone et al., 2021). No caso do tratamento medicamentoso, o metilfenidato tem resultado em melhorias moderadas a grandes nos sintomas de TDAH, quando usado por crianças e adolescentes (Storebø et al., 2015) e reduziu fortemente os sintomas de TDAH em adultos, com doses mais altas (Faraone et al., 2004). As terapias comportamental e cognitivo-comportamental aparecem como suporte para o desenvolvimento de habilidades de organização e autocontrole, tudo isso associado à prática de exercícios e suplementos alimentares (Faraone et al., 2021).

Especialistas mundiais na área de TDAH, membros da Federação Mundial do TDAH, *World Federation of ADHD*¹, afirmam que equívocos sobre esse transtorno estigmatizam as pessoas afetadas, reduzem a credibilidade dos profissionais e prejudicam e atrasam o tratamento (Faraone et al., 2021). No Brasil, a Associação Brasileira do Déficit de Atenção - ABDA² é um canalizador de informação sobre o TDAH para a população em geral, com material e artigos científicos de orientação para portadores, pais, educadores e profissionais. Outras plataformas foram desenvolvidas por médicos, psicólogos, educadores e mesmo pessoas que têm TDAH, com o objetivo de levar informação a todos que tenham interesse, a respeito do transtorno e sobre as formas de manejo. Esses canais de comunicação estão presentes nas diversas plataformas *on-line*, como *Youtube*³, *Instagram*⁴, *Facebook*⁵ e *Twitter*⁶. Ainda em relação às ações realizadas no Brasil, foi aprovada em novembro de 2021 uma lei que prevê assistência integral ao

¹ World Federation of ADHD - ADHD Federation (adhd-federation.org)

² Associação Brasileira do Déficit de Atenção - Associação de pessoas com Déficit de atenção e hiperatividade (tdah.org.br)

³ Canal Mentes em pauta (Dra. Ana Beatriz) <https://www.youtube.com/watch?v=xjVE4EEEx15w&t=5s>, Canal Saúde da mente (Dr. Marco Abud) https://www.youtube.com/watch?v=1z0YEy_30wc

⁴ @brunolnunes – perfil Instagram

⁵ <https://www.facebook.com/tdahvidaadulta>

⁶ @TriboTDAH – <https://twitter.com/TriboTDAH>

estudante com transtorno de aprendizagem, como TDAH e dislexia, e em julho de 2022 foi publicada a portaria Nº 14 de 29 de julho de 2022, onde aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (Portaria nº 14/2022).

Para ilustrar a pesquisa científica sobre o tema, uma busca exploratória na PubMed⁷, principal fonte de informação na área de ciências da saúde, com o termo ADHD (da sigla em inglês para *Attention Deficit and Hyperactivity Disorder*) recuperou mais de 47.000 publicações científicas desde o ano de 1952 (1 publicação) até 2022 (3.587 publicações). Esse número é um indicativo do crescimento da pesquisa realizada em torno do assunto em todo o mundo.

A publicação científica é considerada o canal de disseminação das pesquisas sobre determinado tema, desenvolvidas por pesquisadores e profissionais que atuam em determinada área, em universidades, centros de pesquisa e institutos. É disseminada para o público especializado por meio de artigos científicos, livros e congressos e outros eventos científicos. Para a população em geral esse alcance é feito por meio da divulgação científica feita em diversos canais como jornais, revistas, redes sociais e outros (Bueno, 1985).

A avaliação da publicação científica tem sido um mecanismo para acompanhar como se dá o crescimento e o avanço do conhecimento em determinado tema, provendo inclusive, um retrato sobre o fortalecimento da colaboração científica e da interdisciplinaridade entre áreas, quando pesquisadores e profissionais de áreas diversas, mas com interesse comum, se unem em torno de um tema de pesquisa. O aspecto observado na avaliação da publicação é o aspecto social presente na colaboração científica, onde o comprometimento dos atores com a pesquisa é visto na distribuição das atividades ao longo da pesquisa, na escrita e na assinatura da publicação resultante (Grácio, 2018).

Objetivo

⁷ PubMed (nih.gov)

Diante do crescimento das discussões sobre a ocorrência do TDAH em adultos e da importância dessa temática, o objetivo deste trabalho foi traçar um panorama da pesquisa brasileira sobre o TDAH em adultos por meio da publicação científica, a fim de mostrar a evolução da participação do Brasil na pesquisa ao longo dos anos, os grupos de pesquisa existentes, atores participantes e suas redes de colaboração e, em especial, a internacionalização da pesquisa brasileira sobre o tema.

Método

Os estudos métricos da informação, como a bibliometria (Pritchard, 1969) e a cientometria (Price, 1963) têm sido utilizados como meio para que a produção científica seja analisada, gerando não somente dados quantitativos, mas possibilidades de análises qualitativas e representativas das várias áreas do conhecimento. A bibliometria tem se mostrado uma ferramenta útil para acompanhamento da pesquisa em vários campos do conhecimento nos últimos tempos, com o objetivo de medir a performance da pesquisa no contexto nacional e internacional e para descrever o desenvolvimento de um campo científico (Glänzel 2003). Neste sentido, este estudo utilizará a bibliometria, campo da Ciência da Informação que tem por objetivo estudar a dinâmica da publicação científica, como ferramenta para uma análise quantitativa, além de possibilitar também uma análise qualitativa da publicação científica brasileira.

Para identificar a produção científica sobre TDAH em adultos foi realizada uma busca na base de dados Scopus⁸, sendo esta base escolhida por ser de natureza interdisciplinar, ser internacional, possuindo uma boa cobertura de dados e uma quantidade maior de metadados disponíveis para esse estudo. Apesar da busca exploratória ter sido realizada na PubMed e esta recuperar um número maior de trabalhos, não foi possível trabalhar com esta base por não disponibilizar os metadados necessários ao objetivo deste estudo, como por exemplo, as instituições dos autores.

A elaboração da estratégia de busca foi baseada na revisão de literatura científica sobre o tema para conhecimento dos termos utilizados na nomeação desse transtorno ao longo do tempo. O resultado apontou para os termos: transtorno do déficit de atenção, transtorno hiperativo e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. Assim, foi

⁸ Scopus preview - Scopus - Welcome to Scopus

definida uma estratégia de busca que compreendesse as diversas nomenclaturas do transtorno em inglês, por ser o idioma utilizado pela base de dados Scopus: ***((add AND "attention deficit disorder") OR (adhd AND "attention deficit hyperactivity disorder") OR "hyperkinetic disorder") AND adult****. O recorte temporal foi até o ano de 2022.

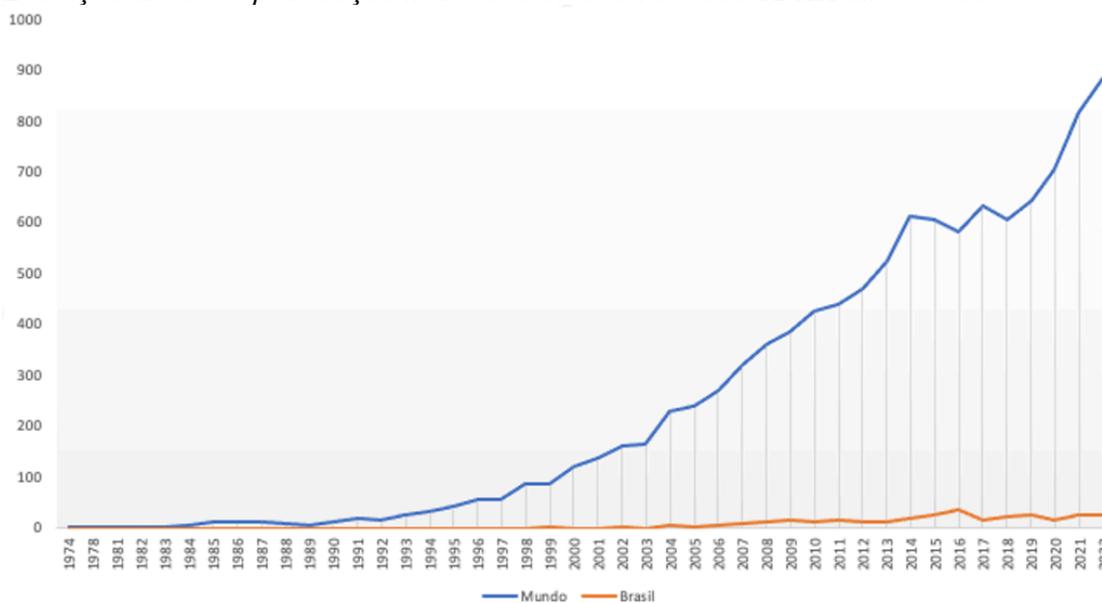
Após realizada a busca, os dados foram descarregados da base e tratados em um software de mineração de texto, o *Vantagepoint*⁹. A próxima etapa foi a eliminação de duplicatas, porque mesmo trabalhando com uma base de dados somente, alguns registros são duplicados, havendo necessidade dessa remoção para que o conjunto de dados esteja preparado para análise. Nessa etapa também ocorreu a desambiguação, ou seja, a padronização da forma escrita, das variáveis de afiliação, palavras-chave e país de origem da instituição, visando obter os dados sobre a origem institucional das pesquisas e respectivas colaborações, por meio de coautoria.

Conforme a proposta deste estudo, todos os artigos recuperados foram incluídos na análise. Os dados gerados são apresentados e discutidos a seguir.

Resultados e Discussão

Figura 1

Evolução anual da publicação mundial e brasileira sobre TDAH em adultos



⁹ <https://www.thevantagepoint.com>

Apesar da busca na Scopus sem o indicador de idade recuperar publicações desde 1948, ao inserir um recorte sobre o TDAH em adultos, a primeira publicação foi em 1974 e começa a crescer a partir de 1985, refletindo a inclusão no DSM-III da persistência dos sintomas do transtorno na idade adulta. No Brasil, a primeira publicação aparece em 1999 e começa a ter mais volume a partir dos anos 2000, com a criação de alguns grupos de pesquisa na temática. Dentre os 104 países que publicaram sobre o tema, o Brasil se encontra em 11º lugar, com 305 publicações, fato que mostra o interesse da comunidade científica brasileira sobre o tema.

As pesquisas sobre o tema têm crescido ao longo dos anos e o acompanhamento das pesquisas realizadas também. A exemplo disto, Faraone et al. (2021) publicaram um artigo com as mais importantes descobertas científicas dos últimos 20 anos, com o objetivo de fornecer informação atual e precisa sobre o TDAH, apoiada por um corpo de evidências substancial e rigoroso. O artigo apresenta um estudo de revisão realizado sobre estudos com mais de 2.000 participantes, a fim de extrair informação baseada em evidências sobre o transtorno.

Sobre a publicação brasileira, as áreas do conhecimento nas quais os estudos estão inseridos, podem ser evidenciadas ao analisar a distribuição da publicação nas “subject areas” indicadas pela base. O destaque é para Medicina, Psicologia e Neurociências, com o maior volume de publicação, seguido por Farmacologia e Química, Genética e Biologia Molecular, áreas diretamente relacionadas com o tema, também Enfermagem, Ciências Sociais, Artes e Humanidades (onde está inserida a área da Educação), que representam um interesse no cuidado e manejo dos portadores de TDAH.

Importante mencionar a presença da área Multidisciplinar, que aparece em 6º lugar em volume de publicações, o que evidencia a união de diversas áreas do saber realizando pesquisas em conjunto sobre um tema que é por natureza multidisciplinar, tais como: Fonoaudiologia, Cardiologia, Psiquiatria, Neurobiologia, Física, Letras, Comunicação e outras.

Em relação aos principais temas pesquisados, elaborou-se uma nuvem de palavras construída a partir das palavras-chave do autor, apresentada na figura 2 a seguir.

Figura 2

escalas diagnósticas, como o Adult Self-Report Scale (ASRS) e outros (Mattos et al., 2006; Lopes et al., 2005; Vitola, 2019). O Transtorno do Espectro Autista (*ASD – Autism Spectrum Disorder*), frequentemente diagnosticado em indivíduos com TDAH, também é um tema presente nos dados coletados. Os três principais sintomas que caracterizam o transtorno, desatenção, hiperatividade e impulsividade, estão presentes separadamente em diversos estudos, principalmente os dois últimos, sintomas que causam bastante prejuízo para o adulto com o transtorno.

Em relação aos grupos de pesquisa no Brasil, foram identificados 20 grupos registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)¹⁰ ligados à temática do TDAH. Alguns destes grupos, ativos desde 1980, possuem linhas de pesquisa específicas para o estudo do TDAH ao longo da vida e, mais especificamente, em adultos. Pelas linhas de pesquisa identificadas na descrição dos grupos, é possível ver que a pesquisa no Brasil segue a tendência mundial de pesquisa em vários campos, como a genética, educação, contextos sociais, e outros.

Como resultado do trabalho realizado pelos grupos de pesquisas no Brasil, centros de atendimento especializados em TDAH são oferecidos à população pelas universidades como a Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal de Ribeirão Preto, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade de São Paulo. Alguns aplicativos também foram desenvolvidos, como o *FocusTDAH*¹¹, desenvolvido pelo Programa de Transtornos de Déficit de Atenção/Hiperatividade da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PRODAH - UFRGS).

Na tabela 1 são listados os dez autores e suas respectivas instituições, que mais publicaram sobre essa temática dentre os 1.989 autores no conjunto das 305 publicações.

Tabela 1

Dez autores que mais publicaram sobre TDAH em adultos no Brasil no período de 1999 a 2022.

¹⁰ dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf

¹¹ Focus TDAH – Aplicativo de suporte ao manejo do TDAH em adultos, crianças e adolescentes.

	Autor	Instituição	No. Pub.
1	Rohde, L. A.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	113
2	Grevet, E. H.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	73
3	Bau, C.H.D.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	62
4	Mattos, P.	Instituto D'Or de Pesquisa / Universidade Federal do Rio de Janeiro	37
5	Rovaris, D.L.	Universidade de São Paulo - FMUSP	30
6	Vitola, E. S.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	28
7	Polanczyk, G. V.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	27
8	Victor, M.M.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	26
9	Mota, N.R.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	26
10	Belmonte-de-Abreu, P. S.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	22

Os cinco primeiros autores são bolsistas de produtividade do CNPq. O autor que aparece em primeiro lugar, o professor Dr. Luis Augusto Rohde, está entre os dez autores do que mais publicaram no total da publicação mundial. O professor coordena o grupo de pesquisa: *Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade* registrado no CNPq desde 2003¹². Com 4 linhas de pesquisa, o grupo de pesquisa é formado por pesquisadores que buscam a investigação de diversos aspectos relacionados ao transtorno. A partir da realização de um estudo populacional determinando a prevalência do TDAH em uma amostra de jovens estudantes da cidade de Porto Alegre, outros estudos foram desenvolvidos no sentido de buscar o entendimento da fenomenologia clínica do transtorno, das bases neurobiológicas do mesmo, em especial o papel da genética molecular na etiologia do TDAH. Recentemente, a atenção também tem se voltado para a repercussão do transtorno na vida adulta e para as intervenções psicossociais e farmacológicas.

Dos autores que estão listados na tabela acima, todos com exceção do Dr. Paulo Mattos, fazem parte ou são egressos do grupo de pesquisa da UFRGS coordenado pelo Dr. Rohde, com 5 deles tendo participado como alunos de doutorado de alguns pesquisadores que estão na lista dos que mais publicaram, como o Dr. Bau, Dr. Belmonte de Abreu e Dr. Rohde. Esta é uma evidência da comunidade científica construída a partir de um tema de pesquisa de interesse comum, onde os pesquisadores membros dessa comunidade científica não somente produzem conhecimento compartilhado publicando juntos, como leem e citam trabalhos uns dos outros (Morris & Martens, 2008).

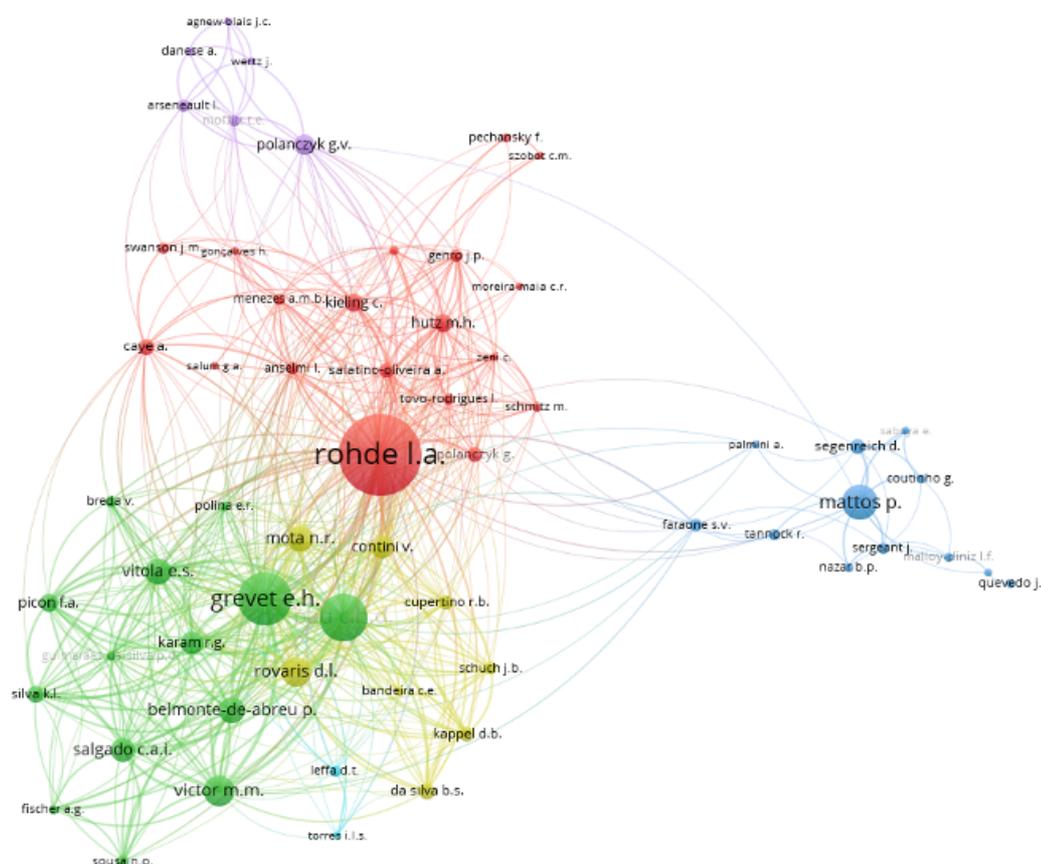
¹² dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1297

Com as orientações entre os autores é possível também ter um exemplo de uma descendência significativa do ponto de vista da genealogia acadêmica. A genealogia acadêmica é definida como o estudo das relações de orientação entre professores e alunos. Esses relacionamentos identificados por meio de descendência acadêmica permitem um maior entendimento da comunidade científica (Rossi et al., 2018).

Quanto à colaboração científica, a figura 3 mostra a rede de coautoria construída a partir da publicação conjunta entre os dez autores que mais publicaram no conjunto de dados recuperados na Scopus sobre TDAH em adultos, no Brasil.

Figura 3

Rede de colaboração entre os autores brasileiros com maior produtividade



O Dr. Rohde, líder do grupo de pesquisa da UFRGS e Coordenador do Programa de TDAH do Hospital das Clínicas do Porto Alegre, aparece como o grande concentrador da rede de colaboração. Vê-se a formação de 4 comunidades de pesquisa e quatro pesquisadores como centro dessas comunidades: Dr. Rohde (em vermelho) e Dr. Grevet (em verde), ambos pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; do Dr.

Polanczyk (em roxo), da Universidade de São Paulo e do Dr. Mattos (em azul) do Instituto D’Or de Pesquisa no Rio de Janeiro.

Nesta rede apresentada também é possível verificar os relacionamentos de colaboração por meio das publicações conjuntas com autores de instituições internacionais, como o Dr. Stephen Faraone, professor no Departamento de Psiquiatria, Neurociências e Fisiologia e da Universidade Estadual de Nova Iorque, que aparece como o nó que liga a comunidade formada em torno do Dr. Mattos (identificado na cor azul na figura anterior) e as outras comunidades mostradas à esquerda do grafo.

A participação brasileira na pesquisa internacional é evidenciada pelo número de parcerias firmadas com instituições estrangeiras. O Brasil publicou com instituições de 51 países diferentes, do total de 104 países que publicaram sobre o tema.

A figura 4 apresenta o mapa com a distribuição geográfica de todos os países que publicaram com o Brasil. O maior número de publicações é com os Estados Unidos, com 65 autores diferentes, onde o maior volume foi realizado com o Dr. Faraone, que é visto na rede apresentada na figura 3.

Figura 4

Distribuição geográfica da colaboração entre o Brasil e outros países



A parceria do Brasil com outros países na temática vem crescendo ao longo dos anos, sendo esta iniciada em 2006 com uma publicação feita com instituições dos Estados Unidos e da Alemanha. O maior volume de publicação é com os Estados Unidos, onde foram publicados artigos anualmente desde 2006. A partir de 2010, há um aumento na

diversificação da **parceria**, onde o Brasil passa a publicar com instituições de diversos países ao redor do mundo. A colaboração científica internacional ganha volume ao longo dos anos e envolve cada vez mais um número maior de autores de instituições de diferentes países, o que evidencia a parceria de pesquisa na temática desde o início da década de 2000.

Quanto aos periódicos utilizados para escoar a publicação científica nacional, foram identificados 155 títulos diferentes, sendo 137 estrangeiros (88%) e 18 periódicos nacionais (12%). Dentre o principal estrangeiro, está o *European Child and Adolescent Psychiatry*, editado pela *Springer* em nome da Sociedade Europeia de Psiquiatria Infantil e Adolescente, e o *Journal of Psychiatric Research*, editado pela *Elsevier*, ambos com dez publicações. Dentre os periódicos nacionais, encontram-se a Revista Brasileira de Psiquiatria, editada pela Associação Brasileira de Psiquiatria e a Revista de Psiquiatria Clínica, da Universidade de São Paulo (USP) e a Arquivos de Neuro-Psiquiatria, editada pela Associação Brasileira de Neurologia, todas com oito publicações. Foram mencionados os periódicos com maior frequência, porém a lista completa possui 155 títulos.

Chama atenção que apesar da produção científica considerada neste estudo ser a brasileira, quase 90% desta é publicada em periódicos estrangeiros, sendo este um dos fatores que evidenciam a internacionalização da ciência e a participação dos pesquisadores brasileiros no cenário internacional de pesquisa. Outro ponto a ser observado é o percentual desta publicação que está em Acesso Aberto: apenas 22% do total, ou seja, 68 publicações. Os periódicos nacionais estão nas áreas de psiquiatria, pediatria, neurologia, psicologia e educação.

Considerações finais

Os dados recuperados indicam que a pesquisa brasileira sobre TDAH em adultos tem crescido ao longo dos anos. Com uma predominância da pesquisa no Sul e Sudeste do país evidenciada pelas instituições dos autores que mais publicaram sobre o tema e a partir da rede coautoria, mostrou-se a existência de quatro comunidades de pesquisa no Brasil. A publicação científica brasileira está com uma projeção internacional em crescimento, visto a evolução do número de parcerias ao longo dos anos firmadas com os

países na publicação conjunta sobre o tema, e o número de trabalhos publicados em periódicos estrangeiros (90% da publicação).

O maior volume de publicação está nas áreas da Psiquiatria, Psicologia e Neurociências com a participação as áreas da Enfermagem, Ciências Sociais e Educação. Os temas mais presentes na publicação brasileira são o metilfenidato, comorbidades e instrumentos diagnósticos. Dentre as publicações mais recentes, temas como comorbidades, estudos genéticos e função executiva estão presentes.

Com este estudo foi possível traçar um panorama quantitativo da publicação científica brasileira sobre o TDAH em adultos, a partir dos estudos métricos da informação, especificamente, da bibliometria. Esses tipos de estudos são fundamentais para diversas áreas, pois além de possibilitarem um acompanhamento da evolução das pesquisas nas temáticas de interesse, fornecem subsídios para as instâncias decisórias, como gestores e órgãos de fomento. Esta pesquisa abre a discussão sobre como a comunidade científica brasileira tem contribuído para o conhecimento sobre o tema.

Referências

- American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth edition, Text revision. DSM-5-TR. Washington, D.C.: American Psychiatric Association. <https://lccn.loc.gov/2021051782>.
- Araújo, J. A. P., Rodrigues, E. S., Castro-de-Araújo, L. F. S., Machado, D. B., & Barreto, M. L. (2022). Use of routine health records to study mental health care of Brazilian children. *J Bras Psiquiatr*, 71(3), 204-32. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000385>
- Bernardi, S., Faraone, S. V., Cortese, S., Bradley, T. K., Pallanti, S., Wang, S., & Blanco, C. (2012). The lifetime impact of attention-deficit hyperactivity disorder: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Psychol Med*, 42, (4), 875–887. Doi:10.1017/S003329171100153X. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3383088/>
- Bueno, W. C. (1985). Jornalismo Científico: conceitos e funções. *Ciência e Cultura*, 37(9), 10. <https://biopibid.paginas.ufsc.br/files/2013/12/Jornalismo-cient%C3%ADfico-conceito-e-fun%C3%A7%C3%A3o.pdf>

- Cheffer, M. H., Rodrigues, R. M., & Conterno, S. F. R. (2018). O metilfenidato em estudos publicados no Brasil. *Revista Orbis Latina*, 8 (2). <https://revistas.unila.edu.br/index.php/orbis>.
- Chen, Q., Hartman, C. A., Haavik, J., Harro, J., Klungsøyr, K., Hegvik, T. A., Wanders, R., Ottosen, C., Dalsgaard, S., Faraone, S. V., & Larsson, H. (2018). Common psychiatric and metabolic comorbidity of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: A population-based cross-sectional study. *PLoS ONE* 13(9). e0204516. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204516>
- Faraone, S. V., Spencer, T., Aleardi, M., Pagano, C., & Biederman, J. (2004). Meta-analysis of the efficacy of methylphenidate for treating adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychopharmacol.* 24(1), 24-9. Doi: 10.1097/01.jcp.0000108984.11879.95
- Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y., Biederman, J., Bellgrove, M. A., Newcorn, J. F., Gignac, M., Saud, N. F. M., Manor, I., Rohde, L. A., Yang, L., Cortese, S., Almagor, D., Stein, M. A., Albatti, T. H., Aljoudi, H. F., Alqahtani, M. M. J., Asherson, P., Atwoli, ... Wang, Y. (2021). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 128, 789–818. Doi:10.1016/j.neubiorev.2021.01.022. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S014976342100049X>
- Figueiredo, T., & Mattos, P. (2022). Disentangling the Phenomenology of Mind-Wandering. *J Atten Disord.* 26(4), 502-507. Doi: 10.1177/1087054721997550.
- Glänzel, W. (2003). *Bibliometrics as a research field: A course on theory and application of bibliometric indicators*. Belgic: Course Handouts. <https://www.researchgate.net/publication/242406991>
- Gomes, M., Palmini, A., Barbirato, F., Rohde, L. A. & Mattos, P. (2007). Conhecimento sobre o transtorno do déficit de atenção/hiperatividade no Brasil. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 56(2), 94–101. Doi: 10.1590/S0047-20852007000200004. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852007000200004&lng=pt&tlng=pt
- Grácio, M. C. C. (2018). Colaboração científica: indicadores relacionais de coautoria. *Brazilian Journal of Information Science: research trends.* 12(2). <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/7976>. Doi: 10.36311/1981-1640.2018.v12n2.04.p24.
- Groenman, A., Janssen, T., & Oosterlaan, J. (2017). Childhood Psychiatric Disorders as Risk Factor for Subsequent Substance Abuse: A Meta-Analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 56(7), 556-569. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28647007/> Doi: 10.1016/j.jaac.2017.05.004.
- Lefta, D. T., Horta, B., Barros, F. C., Menezes, A. M. B., Martins-Silva, T., Hutz, M. H., Bau, C. H. D., Grevet, E. H., Rohde, L. A., & Tovo-Rodrigues, L. (2017). Association between Polygenic Risk Scores for ADHD and Asthma: A Birth Cohort Investigation. *J Atten Disord,* 26(5), 685-695. Doi: 10.1177/10870547211020111.

- Lopes, R. M. F., Nascimento, R. F. N., & Bandeira, D. R. (2005). Avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adultos (TDAH): uma revisão de literatura. *Avaliação Psicológica*, 4(1), 65-74. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712005000100008
- Lugo, J., Fadeuilha, C., Gisberta, L., Setiena, I., Delgado, M., Corrales, M., Richarte, V., & Ramos-Quiroga, J. A. (2020). Sleep in adults with autism spectrum disorder and attention deficit/hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis. *European Neuropsychopharmacology*, 38, 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2020.07.004>
- Mattos, P., Palmini, A., Salgado, C. A., Segenreich, D., Grevet, E., Oliveira, I. R., Rohde, L. A., Romano, M., Louzã, M., Belmonte de Abreu, P., & Lima, P. P. (2006). Painel brasileiro de especialistas sobre diagnóstico do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul* 28(1); 50–60. Doi: 10.1590/S0101-81082006000100007. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082006000100007&lng=pt&tlng=pt
- Morris, A. S., & Martens, B. V. der V. (2008). Mapping Research Specialties. Em M. Norvaisaite, (Ed.), *Annual Review of Information Science and Technology*, v.42, ed.1, p.213-95.
- Müller, D., Grevet, E. H., Figueira da Silva, N. A., Bandeira, C. E., Barbosa, E., Vitola, E. S., Charão, M. F., Linden, R., Rohde, L. A., Ramos, J. K. N., da Silva, B. S., Rovaris, D. L., & Bau, C. H. D. (2022). Global DNA methylation changes in adults with attention deficit-hyperactivity disorder and its comorbidity with bipolar disorder: links with polygenic scores. *Mol Psychiatry*, 27(5), 2485-2491. Doi: 10.1038/s41380-022-01493-y.
- Neto, J. F., Estivalet, G. L., & Almeida, P. A. (2022). Global Dificuldades de leitura de estudantes universitários com TDAH: um estudo da influência da memória de trabalho na compreensão leitora. *Diacrítica*, 36(1), 165-182. <https://doi.org/10.21814/diacritica.747>.
- Polanczyk, G. V., Willcutt, E. G., Giovanni, A. S., Kieling, C., & Rohde, L. A. (2014). ADHD Prevalence Estimates across Three Decades: An Updated Systematic Review and Meta-Regression Analysis. *International Journal of Epidemiology* 43(2), 434–42. Doi: 10.1093/ije/dyt261. <https://academic.oup.com/ije/article-lookup/doi/10.1093/ije/dyt261>
- Portaria nº 14/2022 do Ministério da Saúde. (2022). Diário Oficial da União: nº 146/01. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-conjunta-n-14-de-29-de-julho-de-2022-419678091>

- Price, D. J. S. (1963). *Little Science, Big Science*. London: Columbia University Press.
- Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348–49.
https://www.researchgate.net/publication/236031787_Statistical_Bibliography_or_Bibliometrics
- Rohde, L. A., Barbosa, G., Tramontina, G., & Polanczyk, G. (2000). Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade. *Rev Bras Psiquiatr* 22(Suplemento II), 7–11. Doi doi.org/10.1590/S1516-44462000000600003.
<https://www.scielo.br/j/rbp/a/zsRj5Y4Ddgd4Bd95xBksFmc/?lang=pt>
- Rossi, L., Damaceno, R. J. P. & Mena-Chalco, J. P. (2018). Genealogia acadêmica: um novo olhar sobre impacto acadêmico de pesquisadores. *Revista Parcerias Estratégicas*, 23(47). <https://www.researchgate.net/publication/326960663>
- Santos, D., Lopes, J. S. A., & Paixão, J, A. (2022). O uso abusivo do metilfenidato: uma corrida ilegal pela inteligência entre os universitários do Brasil. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8(6).
<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6135>
- Sedky, K., Bennett, D. S., & Carvalho, K. S. (2014). Attention deficit hyperactivity disorder and sleep disordered breathing in pediatric populations: A meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*. 18(4), 349-356 <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2013.12.003>
- Soares, P. S. M., de Oliveira, P. D., Wehrmeister, F. C., Menezes, A. M. B., Rohde, L. A., & Gonçalves, H. (2022). Does IQ Influence Association Between Working Memory and ADHD Symptoms in Young Adults? *J Atten Disord*. 26(8), 1097-1105. Doi: [10.1177/10870547211058813](https://doi.org/10.1177/10870547211058813).
- Storebø, O. L., Ramstad, E., Krogh, H. B., Nilausen, T. D., Skoog, M., Holmskov, M., Rosendal, S., Groth, C., Magnusson, F., Moreira-Maia, C. R., Gillies, D., Rasmussen, K.B., Gauci, D., Zwi, M., Kirubakaran, R., Forsbøl, B., Simonsen, E., & Glud, C. (2015). Methylphenidate for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(11). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26599576/>. Doi: [10.1002/14651858.CD009885.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009885.pub2).
- Vitola, E. S. (2019). *Validade d/os critérios diagnósticos do transtorno de déficit de atenção e/ou hiperatividade em adultos e seus efeitos na prevalência*. [Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/202539>
- World Health Organization. (2019). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*. Geneva: WHO.
https://applications.emro.who.int/docs/EMRPUB_leaflet_2019_mnh_214_en.pdf?ua=1&ua=1

Yao, S., Kuja-Halkola, R., Martin, J., Lu, Y., Lichtenstein, P., Noring, C., Birgegård, A., Yilmaz, Z., Hübel, C., Watson, H., Baker, J., Almqvist, C., Thornton, L. M., Magnusson, P., Bulik, C. M., & Larsson, H. (2019). Associations Between Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Various Eating Disorders: A Swedish Nationwide Population Study Using Multiple Genetically Informative Approaches. *Biol Psychiatry*. 86(8), 577-586. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31301758/#full-view-affiliation-5>. Doi: 10.1016/j.biopsych.2019.04.036.