

A utilização de ferramentas da qualidade no desenvolvimento do projeto terapêutico singular psicomotor de crianças com autismo: Uma revisão sistemática

The use of quality tools in the development of the singular psychomotor therapeutic project for children with autism: A systematic review

El uso de herramientas de calidad en el desarrollo de un proyecto terapéutico psicomotor único para niños con autismo: Una revisión sistemática

Recebido: 10/01/2025 | Revisado: 13/01/2025 | Aceitado: 13/01/2025 | Publicado: 17/01/2025

Láís Pereira de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0872-6554>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: lais.oliveira.050@ufrn.edu.br

Hélio Roberto Hékis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7601-8931>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: hekis1963@gmail.com

Mariana Rodrigues de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7491-0742>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: almeidamariana@yahoo.com

Roberto Eider Lira Neto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7697-0564>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: robertoeider1@gmail.com

Ranilh Pegado de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6969-6005>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: ranilh91paraujo@gmail.com

Adriane Chaves Lima Montenegro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2160-0158>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: adriane.lima.009@ufrn.edu.br

Resumo

Em um cenário global em que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) consiste em um imperativo clínico e social o qual necessita de novas estratégias para intervenções terapêuticas de crianças, destaca-se a psicomotricidade como importante aliada na promoção do desenvolvimento motor e na melhoria da comunicação e interação social. Contudo, estudos mostram a falta de ferramentas determinísticas na elaboração do Projeto Terapêutico Singular (PTS) durante os tratamentos. Considerando o conhecimento em engenharia da qualidade e do uso de suas ferramentas no âmbito da saúde, com destaque ao ciclo PDCA, a Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), a Matriz GUT e a 5w1h, este estudo tem como objetivo investigar a interseção entre as ferramentas da qualidade, psicomotricidade e o autismo, através de uma revisão sistemática da literatura. Utilizou-se as bases de dados scopus e pubmed para buscar artigos utilizando as palavras-chave “autismo”, “ferramentas da qualidade”, “psicomotricidade”, entre outras variantes. Os resultados revelam baixos indicadores de publicações sobre a temática principalmente no Brasil revelando um campo pioneiro para pesquisas futuras de aplicação dentro desse assunto.

Palavras-chave: Autismo; Psicomotricidade; Ferramentas da qualidade; Revisão sistemática.

Abstract

In a global scenario in which Autism Spectrum Disorder (ASD) is a clinical and social imperative that requires new strategies for therapeutic interventions for children, psychomotricity stands out as an important ally in promoting motor development and improving communication and social interaction. However, studies show the lack of deterministic tools in the development of the Singular Therapeutic Project (PTS) during treatments. Considering the knowledge in quality engineering and the use of its tools in the healthcare field, with emphasis on the PDCA cycle, Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), the GUT Matrix and 5w1h, this study aims to investigate the intersection between quality tools, psychomotricity and autism, through a systematic literature review. The scopus and pubmed databases were used

to search for articles using the keywords “autism”, “quality tools”, “psychomotricity”, among other variants. The results reveal low indicators of publications on the subject, mainly in Brazil, revealing a pioneering field for future application research within this subject.

Keywords: Autism; Psychomotricity; Quality tools; Systematic review.

Resumen

En un escenario global en el que el Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un imperativo clínico y social que requiere nuevas estrategias de intervenciones terapéuticas para niños, la psicomotricidad se destaca como un aliado importante para promover el desarrollo motor y mejorar la comunicación y la interacción social. Sin embargo, los estudios muestran la falta de herramientas deterministas en el desarrollo del Proyecto Terapéutico Singular (PTS) durante los tratamientos. Considerando el conocimiento en ingeniería de calidad y el uso de sus herramientas en el campo de la salud, con énfasis en el ciclo PDCA, Análisis Modo y Efecto de Falla (FMEA), Matriz GUT y 5w1h, este estudio tiene como objetivo investigar la intersección entre herramientas de calidad, psicomotricidad y autismo, a través de una revisión sistemática de la literatura. Se utilizaron las bases de datos scopus y pubmed para la búsqueda de artículos utilizando las palabras clave “autismo”, “herramientas de calidad”, “psicomotricidad”, entre otras variantes. Los resultados revelan bajos indicadores de publicaciones sobre el tema, principalmente en Brasil, revelando un campo pionero para futuras investigaciones de aplicación en este tema.

Palabras clave: Autismo; Psicomotricidad; Herramientas de calidad; Revisión sistemática.

1. Introdução

Use A busca incessante por estratégias terapêuticas eficazes para crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um imperativo clínico e social, considerando a prevalência significativa desse transtorno na infância. Em um cenário global em que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta aproximadamente 1 em cada 59 crianças (Maenner et al., 2021), a demanda por intervenções terapêuticas inovadoras se torna premente.

Nesse contexto, Monteiro et al. (2019) narram que a interseção entre psicomotricidade e Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem sido objeto de crescente interesse na literatura científica, considerando a complexidade desse transtorno e a necessidade de abordagens holísticas para promover o desenvolvimento integral das crianças diagnosticadas. A psicomotricidade, entendida como a interação entre processos motores, cognitivos e afetivos, emerge como uma ferramenta valiosa para compreender e intervir nas peculiaridades psicomotoras presentes no TEA.

Além disso, estudos como o de Santos et al. (2022) destacam a importância da psicomotricidade na promoção do desenvolvimento motor e na melhoria da comunicação e interação social em crianças com TEA. A abordagem psicomotora proporciona uma via de compreensão das dificuldades motoras específicas dessas crianças, contribuindo para estratégias terapêuticas mais individualizadas.

Entretanto, as lacunas no diagnóstico da psicomotricidade em crianças com TEA são evidentes. Dessa forma, a compreensão das dificuldades motoras em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) evoluiu ao longo dos anos, começando com estudos que destacaram limitações nas avaliações convencionais. Dziuk et al. (2007) foi uma das primeiras a abordar especificamente a apraxia em crianças com TEA, ressaltando os desafios significativos na execução de sequências motoras, uma área pouco explorada em avaliações tradicionais. Ainda no mesmo ano, os estudos de Provost et al. (2007) identificaram que os testes padronizados frequentemente carecem de sensibilidade para detectar sutilezas nas habilidades motoras de crianças com TEA, o que contribui para lacunas na compreensão dessas dificuldades.

Staples e Reid (2010) avançaram ao apontar a escassez de instrumentos específicos para avaliar habilidades motoras imitativas, ressaltando a importância de abordar essa faceta nas avaliações psicomotoras. A partir desses primeiros estudos, surgiu a necessidade de instrumentos mais precisos que pudessem capturar a diversidade das dificuldades motoras em crianças com TEA, conforme evidenciado pelo trabalho de Bhat et al. (2011), que destacaram a variabilidade das habilidades motoras e a dificuldade em categorizá-las de forma homogênea.

Com o avanço das pesquisas, novos estudos começaram a enfatizar a complexidade da relação entre os sistemas

sensoriais e motores. Hilton et al. (2012) trouxeram à tona os desafios na integração sensorio-motora, apontando que as dificuldades motoras em crianças com TEA podem não ser completamente compreendidas por meio de avaliações tradicionais, dada a interação entre esses sistemas.

Nesse contexto, Vasconcelos (2016) ampliou a discussão ao destacar as influências do contexto social sobre as habilidades motoras em crianças com TEA, sugerindo que testes convencionais não são capazes de capturar essas influências de forma adequada. Já MacDonald et al. (2013) abordaram as dificuldades na coordenação bilateral, uma habilidade muitas vezes negligenciada pelas avaliações tradicionais, identificando-a como uma área crítica de desafio para crianças com TEA.

Pesquisas mais recentes, como as de Licari et al. (2020), Soares et al. (2015) e Kruger et al. (2019), reforçam ainda mais a necessidade de uma avaliação mais holística e contextualizada. Licari et al. (2020) destacaram a presença de comorbidades, como condições associadas que influenciam as habilidades motoras, enquanto Soares et al. (2015) chamou a atenção para as dificuldades em habilidades motoras finas, e Kruger et al. (2019) enfatizaram a importância de avaliar as habilidades motoras imitativas sociais, que são frequentemente negligenciadas. Essas pesquisas mais recentes sugerem que uma avaliação eficaz das habilidades motoras em crianças com TEA deve ser mais abrangente, considerando tanto os aspectos sensoriais quanto sociais, além das comorbidades associadas ao transtorno.

É possível observar padrões repetitivos de palavras intrínsecas no contexto ao longo dos anos citados pelos autores. Dentre elas, a falta de ferramentas para um diagnóstico mais efetivo é a problemática de destaque entre as lacunas. Deste modo, o presente trabalho investiga se instrumentos da engenharia da qualidade mais comuns no âmbito de saúde são aplicados ao contexto da psicomotricidade dentro do autismo.

No contexto de seleção das ferramentas para busca nas bases de dados, a Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca a relevância da gestão da qualidade nos serviços de saúde, enfatizando a implementação de ferramentas para garantir eficácia e segurança nos cuidados oferecidos (OMS, 2020). De acordo com Silva et al. (2022), as ferramentas da qualidade desempenham papel crucial na melhoria contínua e excelência nos serviços, sendo essenciais para a promoção da segurança do paciente.

O Ciclo PDCA é uma metodologia destacada na gestão da saúde, com Silva et al. (2022) ressaltando sua importância no aprimoramento de processos e na segurança do paciente. A Matriz GUT tem sido uma ferramenta eficaz na gestão de riscos e na priorização de problemas em ambientes de saúde. Ugliara (2013) comprova sua contribuição na segurança do paciente.

A análise de risco com FMEA, aplicada no contexto da saúde por Lin et al. (2022), também se revela fundamental, especialmente em relação à segurança do paciente em processos assistenciais. A ferramenta HFMEA, conforme destacado por Silva et al. (2022), é útil para reduzir falhas organizacionais e melhorar a qualidade na gestão do cuidado à saúde. Além disso, a análise de comportamentos de risco em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) mostra que o FMEA pode prevenir comportamentos agressivos e autolesivos, promovendo um ambiente seguro e eficaz durante o processo terapêutico.

A metodologia 5W1H, adaptada para a saúde, tem mostrado ser eficaz na estruturação de processos e intervenções, conforme observado em estudos de Craig et al. (2008) e DiCenso et al. (2005), que destacam sua aplicação no planejamento e na execução de cuidados de saúde. Este conjunto de ferramentas e metodologias oferece uma abordagem eficaz para a melhoria contínua e segurança dos pacientes, refletindo o compromisso com a excelência na gestão de saúde. Desta forma, este estudo tem como objetivo investigar a interseção entre as ferramentas da qualidade, psicomotricidade e o autismo, através de uma revisão sistemática da literatura.

2. Metodologia

Realizou-se uma revisão sistemática (Gomes & Caminha, 2014) seguindo os princípios do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). A pesquisa foi realizada nas bases de dados Scopus e PubMed,

utilizando as seguintes palavras-chave: "Psicomotricidade", "Autismo", "Ferramentas da Qualidade", "Projeto Terapêutico Singular", incluindo suas variações. Os termos foram combinados com o operador booleano "AND", e o critério de inclusão restringiu-se a artigos científicos publicados sem especificar limite de tempo ou idioma.

A seleção inicial resultou em 190 artigos, dos quais, após a leitura dos resumos, 162 foram excluídos por não atenderem aos critérios de relevância diante a temática do estudo. Ao final, 11 artigos foram incluídos para análise detalhada. O fluxo processual para a busca e estruturação do estado da arte tem seu início com a definição das palavras-chaves, delimitando a busca nas bases de dados através do uso dos termos: Psicomotricidade, Autismo, Ferramentas da Qualidade e Projeto Terapêutico Singular.

De tal forma, analisou-se que intrínseca a cada palavra existem as variantes de busca, por exemplo, dentro de Psicomotricidade encontra-se os termos "Psychomotor" Or "Psychomotor profile" Or "Psychomotor function", da mesma forma a palavra autismo pode ser usada com as variações "Autism" or "ASD" or "Autism Spectrum Disorder".

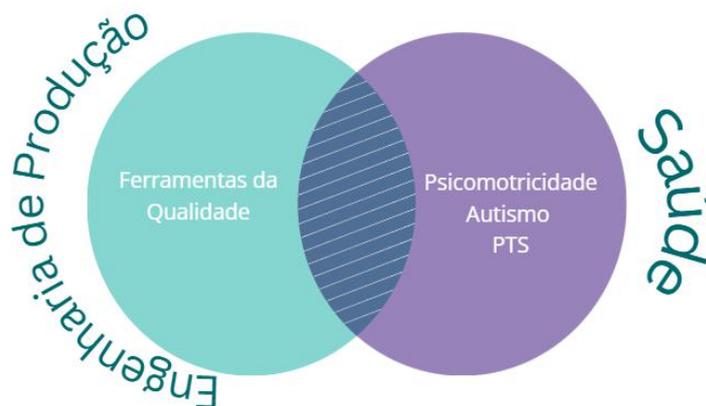
Neste raciocínio, o termo Ferramentas da qualidade "Quality Tools" abrange de forma generalizada todas as ferramentas da qualidade, inclusive as específicas aplicadas ao trabalho (5w1h, PDCA, Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) e GUT também denominada "Priority Matrix" or "Gravity Urgency Tendency"). O termo "Singular Therapeutic Project (STP)" será nessa formatação. Vale salientar que as palavras chaves estarão conectadas entre si através do operador booleano "and" e que o único critério de restrição usado será "artigos". Além disso, é importante destacar que todas as variantes das *keywords* serão utilizadas na busca, com o intuito de aumentar a confiabilidade dos resultados obtidos.

Finalmente, as bases de dados escolhidas para a aplicação do estado da arte foram Scopus e Pubmed. A Scopus por ser a maior base de dados de resumos e citações de literatura revisada por pares, com ferramentas bibliográficas para acompanhar, analisar e visualizar a pesquisa, desenvolvido pela Elsevier, o Scopus abrange diversas disciplinas acadêmicas e oferece informações sobre artigos de revistas científicas, conferências, patentes e outros tipos de publicações acadêmicas. Ele é amplamente utilizado por pesquisadores, instituições acadêmicas e profissionais para acessar e avaliar a produção científica em diversas áreas do conhecimento.

Já a Pubmed devido a relevância na área da saúde no tema, pois é uma base de dados bibliográfica mantida pelos Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos (NIH). Ela abrange principalmente a área de ciências da saúde e medicina, fornecendo acesso a artigos de revistas científicas, resumos de conferências e outras fontes relacionadas à pesquisa biomédica. A PubMed é amplamente utilizada por profissionais da saúde, pesquisadores e acadêmicos para acessar literatura científica e informações relevantes na área médica.

A partir da categorização do estudo e do uso de palavras-chaves, percebeu-se a contemplação de duas áreas distintas do conhecimento, uma seria a da saúde representada pelos termos (Psicomotricidade, Autismo e Projeto Terapêutico Singular), enquanto a outra seria dentro da Engenharia de Produção com o uso das Ferramentas da Qualidade, conforme representado no Diagrama de Venn (Figura 1).

Figura 1 – Diagrama de Venn das Macroáreas do Estudo.



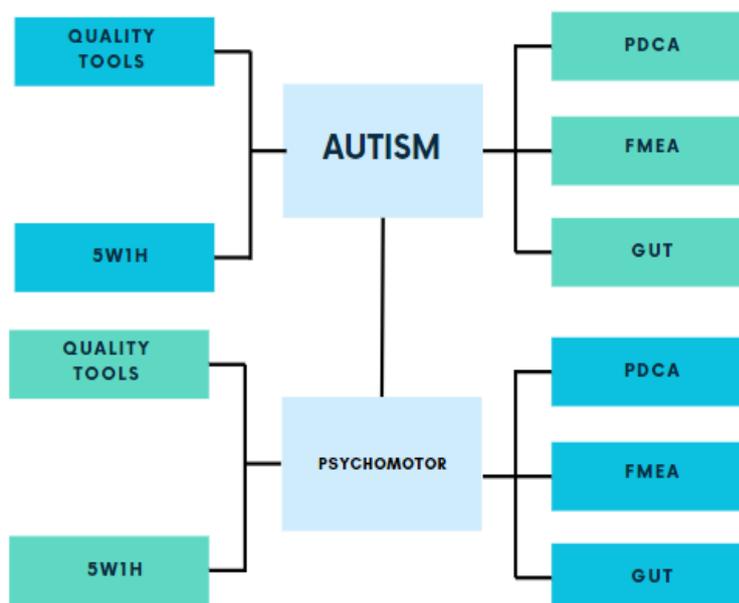
Fonte: Autoria própria (2024).

O objetivo central do estudo é desencadear uma intersecção entre as duas grandes áreas trabalhadas, cujo desenvolver alcançou um resultado inovador e pioneiro, pois ao interligar os termos chaves através do operador booleano “AND” nas bases de dados Pubmed e Scopus foi constatado que não existe nenhum estudo que contemple essa ideia proposta.

Dessa forma, dentro da grande área da saúde a palavra autismo tem destaque como palavra matriz, sendo, portanto, combinada com todo o âmbito de palavras que englobam as ferramentas da qualidade. Em seguida, a palavra psicomotricidade objeto de estudo dentro do autismo, pois trata-se da função selecionada para o campo da aplicação da pesquisa, também será combinada com todos os termos que definem as ferramentas da qualidade aplicadas.

Por fim a palavra Projeto Terapêutico Singular por ser uma vertente diretamente ligada a psicomotricidade, dependendo assim desta palavra-chave para poder ter relevância, não será destacada no presente estado da arte. A Figura 2 demonstra o esquema de combinação entre as palavras chaves.

Figura 2 – Esquema de Combinação das Palavras-Chaves.



Fonte: Autoria própria (2024).

Usando as palavras chaves “Autism” and “Quality Tools” obteve-se uma amostra de 28 artigos na PubMed e 18 no Scopus. em seguida, analisou-se individualmente cada um dos trabalhos gerando uma amostra final de 06 artigos condizentes com as palavras chaves. Desses 06 artigos, 03 são comuns ao PubMed e ao Scopus. Um aprofundamento analítico usando as palavras chaves intrínsecas às ferramentas da qualidade combinando “Matriz GUT” or “Priority Matrix” or “Gravity Urgency Tendency” and “Autism”, foi realizado, porém nenhum resultado foi encontrado em ambas as bases de dados.

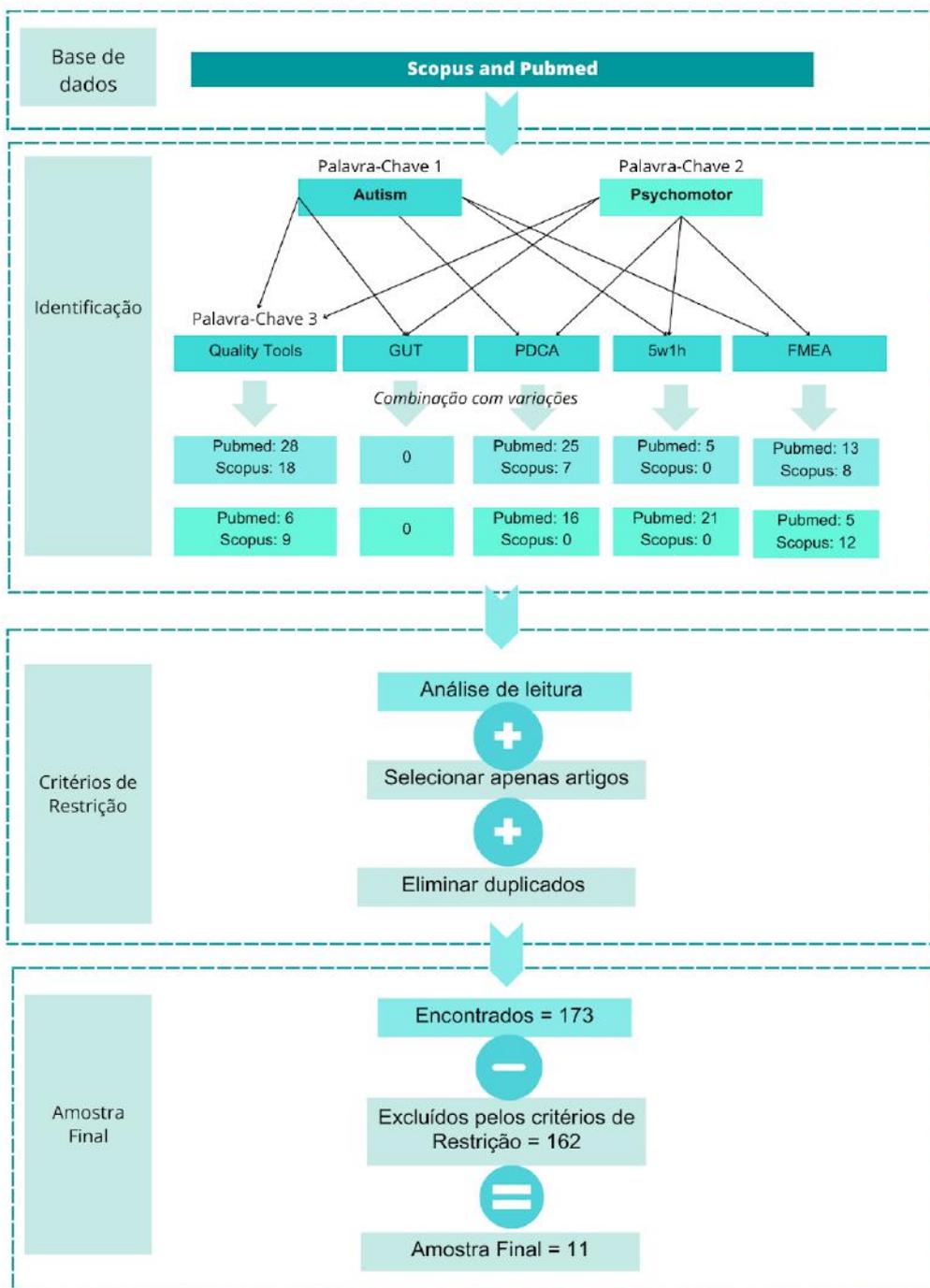
Em seguida, combinou-se “Autism” and “Failure mode and Effect Analysis” or “FMEA” resultando em 08 resultados na Scopus e 13 na Pubmed, após análise dos textos de forma minuciosa foi destacado apenas 02 relevantes para o estudo e comum a ambas as bases. Aplicando a combinação entre “5w2h” or “5w1h” and “autism” na pubmed foram encontrados 05 trabalhos e na base scopus 0. Desses 05 da Pubmed apenas 01 se enquadrou ao tema e merece devido destaque. Finalizando as combinações com a palavra “autism” foi colocado o ciclo PDCA, obtendo o total de 25 artigos na pubmed e 07 na base scopus, todavia apenas 02 artigos da pubmed estavam relacionados com o tema.

No tocante as combinações com a psicomotricidade realizadas, é importante mensurar que ao combinar “Psychomotor” Or “Psychomotor profile” Or “Psychomotor function”AND “Failure Mode and Effect Analysis” foram obtidos 12 artigos na SCOPUS e 5 artigos PUBMED, todavia nada com sentido para o estudo. Com o termo “Quality Tools” houve 9 artigos na SCOPUS e 6 artigos na PUBMED também sem relação ao tema. Em ambas as bases nenhum resultado foi encontrado para as combinações com a Matriz GUT quando especificada como ferramenta da qualidade. Já o PDCA trouxe um total de 0 artigos para a SCOPUS e de 16 artigos para a PUBMED, mas nenhum com sentido mediante ao tema.

Por fim, “Psychomotor” Or “Psychomotor profile” Or “Psychomotor function”AND “5w1h” or “5w2h” os resultados mostram 0 artigos SCOPUS e 21 artigos na PUBMED, todavia na base Pubmed não estabeleciam relação com o tema sendo aplicações no COVID 19 e centros cirúrgicos. Vale salientar que a busca não usou nenhum critério de restrição baseado no ano e no idioma e a procura foi em totalidade de ambos os bancos de dados. Dessa forma o único critério de restrição adotado para as bases foi limitar a pesquisa a artigos, mesmo assim a amostra foi reduzida diante do autismo e inexistente para a psicomotricidade.

A Figura 3 nomeada “Fluxo de Estruturação da Pesquisa” expressa uma sistematização visual de todas essas informações supracitada, dividindo as etapas em seleção das bases de dados, seguida por identificação das palavras-chaves e suas respectivas combinações representadas pelas setas e a utilização de legendas de cores para separar os produtos parciais das amostras obtidas por cada uma. Após esse processo são aplicados os critérios de restrições (análise de leitura, seleção apenas de artigos e eliminação de trabalhos duplicados), por fim tem-se a análise para a amostra final, na qual os 173 artigos encontrados após aplicação dos critérios de restrição resultam em um total de 11 artigos aptos para o estudo. Dessa forma, a amostra final contém 11 artigos científicos, uma diferença de 162 eliminados após aplicação dos critérios.

Figura 3 – Fluxo de estruturação da pesquisa.



Fonte: Autoria própria (2024).

3. Resultados e Discussão

Os 06 primeiros artigos resultantes da amostra final, cujos títulos são:

- (1) “Triagem de saúde mental na atenção primária pediátrica para crianças com autismo”;
- (2) “Uso de um sistema on-line de apoio a processos clínicos como auxílio à identificação e gerenciamento de problemas de desenvolvimento e de saúde mental”;
- (3) “O bom coach: fatores de implementação e sustentação que afetam o coaching como apoio à fidelidade da intervenção baseada em evidências”;
- (4) “Desenvolvendo um modelo de assistência técnica baseado em evidências: uma avaliação de processo do Centro Nacional de Formação e Assistência Técnica em Saúde Mental Infantil juvenil e Familiar”;
- (5)

“Plano de atividades de interesse infantil (CIAP): um impulsionador de implementação para preencher a lacuna entre pesquisa e prática na intervenção na primeira infância”; (6) “Detecção precoce baseada em evidências de problemas de desenvolvimento e comportamento na atenção primária: o que esperar e como fazer”.

A relevância constatada ao estudo se dá pois, apesar de não usar as ferramentas da qualidade propriamente ditas, os 06 estudos mencionados usam técnicas com abordagens pertencentes à gestão da qualidade como por exemplo mapeamentos de processos com fluxogramas, checklist, folhas de verificação e aplicação de Procedimentos Operacionais Padrão (POP) de treinamentos.

Os 02 estudos provindos da combinação das palavras-chaves “autism” and “FMEA”, sendo o primeiro intitulado “Uma avaliação do processo de métodos mistos da implementação da Navegação Familiar para transtorno do espectro do autismo”, publicado em 2019, usa o FMEA como ferramenta para otimizar o acesso aos serviços de saúde pelos pais através da navegação familiar, eliminando assim as barreiras aos cuidados. Já o segundo artigo “Redução sensorial no ambiente geral de uma unidade psiquiátrica de internação de alta acuidade para prevenir o uso de restrições físicas: um ensaio aberto bem-sucedido de melhoria da qualidade”, publicado em 2018, demonstra o valor do FMEA na identificação das principais etapas do processo que levam a resultados comportamentais negativos em pacientes psiquiátricos internados, podendo também ser replicado ao âmbito de pacientes neurotípicos. O uso deste exercício facilitou o desenho bem-sucedido de uma intervenção para prevenir resultados comportamentais indesejáveis.

O artigo resultante da combinação “autism” and “5w’h” “Viajar como forma de responder ao transtorno do espectro do autismo: a jornada de uma família” o artigo do recente do ano de 2023, utiliza um itinerário visual, baseado na 5W1H (Quem, Quando, Onde, O que, por que e Como) para realização do plano de viagem de uma família com uma criança autista e constata o recurso da ferramenta como altamente benéfico para crianças com TEA. Além disso, os tutores acrescentam que manter a calma e permanecer mentalmente preparados para o inesperado foram essenciais para reduzir a ansiedade do filho.

Por fim, os 02 artigos da combinação entre as palavras “autism” and “PDCA” ambos do autor Silbaugh et. al nos anos de 2021 e 2022, usam as etapas (1) analisar; (2) especificar; (3) projeto; (4) implementar; (5) avaliar; e (6) reciclar para um projeto de sistemas ou melhoria de processos tem algumas características em comum com um método de melhoria contínua frequentemente usado, enraizado no método científico denominado ciclo “Planejar-Fazer-Verificar-Agir” (PDCA) para manter a qualidade de um serviço de atendimento terapêutico para crianças autistas.

O Quadro 1 apresenta, de forma sucinta, todo o conteúdo citado, proporcionando uma análise mais visual e estratégica das principais características dos artigos selecionados nos quais existe a abordagem temática da pesquisa. Os pontos em destaque consideram as informações apresentadas na primeira linha, sendo essas os títulos de cada trabalho, os autores envolvidos, o ano de publicação, o país em que foi publicado, as palavras chaves utilizadas para encontrá-lo nas bases de dados e a aplicação mediante o objeto de estudo usado por cada um. É fundamental destacar que assim como já havia sido mencionado anteriormente, apenas a palavra “autism” foi o foco central de combinação com as demais palavras.

Quadro 1 – Características dos estudos encontrados na amostra final.

Título	Autores	Ano	País	Palavra Chave	Aplicação
Triagem de saúde mental na atenção primária pediátrica para crianças com autismo	Stadnick, N. A., Martinez, K., Coleman, K. J., Gizzo, D. P., Lane, E., Lee, N., Kuelbs, C. L., Aarons, G. A., & Brookman-Frazee, L.	2022	Estados Unidos	Autism AND Quality Tools	Checklist e folha de verificação
Uso de um sistema on-line de apoio a processos clínicos como auxílio à identificação e gerenciamento de problemas de desenvolvimento e de saúde mental	Howard, B. J., & Sturner, R.	2017	Estados Unidos	Autism AND Quality Tools	Uso de POP e checklist.
O bom coach: fatores de implementação e sustentação que afetam o coaching como apoio à fidelidade da intervenção baseada em evidências	Gunderson, L. M., Willging, C. E., Trott Jaramillo, E. M., Green, A. E., Fettes, D. L., Hect, D. B., & Aarons, G. A.	2018	Reino Unido	Autism AND Quality Tools	Mapeamento e treinamento
Desenvolvendo um modelo de assistência técnica baseado em evidências: uma avaliação de processo do Centro Nacional de Formação e Assistência Técnica em Saúde Mental Infantil juvenil e Familiar	Olson, J. R., Coldiron, J. S., Parigoris, R. M., Zabel, M. D., Matarese, M., & Bruns, E. J.	2020	Estados Unidos	Autism AND Quality Tools	Mapeamento e treinamento
Plano de atividades de interesse infantil (CIAP): um impulsionador de implementação para preencher a lacuna entre pesquisa e prática na intervenção na primeira infância .	Davis, FA, Sexton, S., Everhart, K. e Shelden, M	2023	Estados Unidos	Autism AND Quality Tools	Fluxogramas e POP's
Deteção precoce baseada em evidências de problemas de desenvolvimento e comportamento na atenção primária: o que esperar e como fazer	Glascoe F. P.	2015	Estados Unidos	Autism AND Quality Tools	Mapeamento e treinamento
Uma avaliação do processo de métodos mistos da implementação da Navegação Familiar para transtorno do espectro do autismo	Broder-Fingert, S., Qin, S., Goupil, J., Rosenberg, J., Augustyn, M., Blum, N., Bennett, A., Weitzman, C., Guevara, JP, Fenick, A. , Silverstein, M. e Feinberg, E.	2019	Estados Unidos	Autism AND FMEA	FMEA
Redução sensorial no ambiente geral de uma unidade psiquiátrica de internação de alta acuidade para prevenir o uso de restrições físicas: um ensaio aberto bem-sucedido de melhoria da qualidade	Yakov S, Birur B, Bearden MF, Aguilar B, Ghelani KJ, Fargason RE.	2018	Estados Unidos	Autism AND FMEA	FMEA
Viajar como forma de responder ao transtorno do espectro do autismo: a jornada de uma família	Shi J.	2023	China	Autism AND 5w1h	5w1h
Discussão e análise conceitual de quatro contingências de grupo para melhoria de processos comportamentais em uma estrutura de qualidade de prestação de serviços ABA	Silbaugh BC.	2022	Estados Unidos	Autism AND PDCA	PDCA
Explorando a qualidade na indústria de prestação de serviços de análise de comportamento aplicada	Silbaugh BC, El Fattal R.	2021	Estados Unidos	Autism AND PDCA	PDCA

Fonte: Autoria própria (2024).

Considerando os resultados obtidos, é notório o baixo índice de artigos científicos publicados acerca da temática central da pesquisa, isso torna-se ainda mais efetivo quando se percebe que de fato apenas cinco dos onze trabalhos finais, abordarem exatamente as ferramentas das qualidades selecionadas para o estado da arte do projeto, sendo essas FMEA, 5w1h e PDCA.

Além da escassa quantidade de trabalhos, vale salientar que se trata de um tema indubitavelmente atual de análise, pois a primeira amostra foi encontrada no ano de 2015 e a última no ano de 2023. Dessa forma é possível concluir que por se tratar de uma nova linha de pesquisa a área é apta a ser explorada com mais estudos futuros. Tal limitação à última década

permite traçar a evolução do conhecimento na área ao longo desse período. Isso pode revelar mudanças significativas nas abordagens, teorias ou descobertas. Desse modo, a ausência de artigos anteriores pode indicar lacunas no conhecimento ou áreas que não foram adequadamente exploradas até o momento. Identificar essas lacunas pode ser um ponto crucial para futuras pesquisas.

Assim existe uma grande relevância temporal quando o estado da arte reflete o estado atual do campo, sendo particularmente relevante para questões contemporâneas e desafios recentes enfrentados pela comunidade do TEA e os profissionais de saúde envolvidos no que diz respeito às intervenções terapêuticas.

Nesse aspecto, a Figura 4 mostra o quantitativo do estudo ao longo dos anos desde que foi identificada a primeira publicação em 2015 até a sua última no ano de 2023, onde os três anos que apresentaram maior quantidade de publicações (2018, 2022 e 2023) apresentaram apenas o total de 02 artigos publicados por ano, sendo os demais anos com apenas 01 artigo publicado.

Figura 4 – Gráfico: Quantidade de Artigos x Ano de publicação.



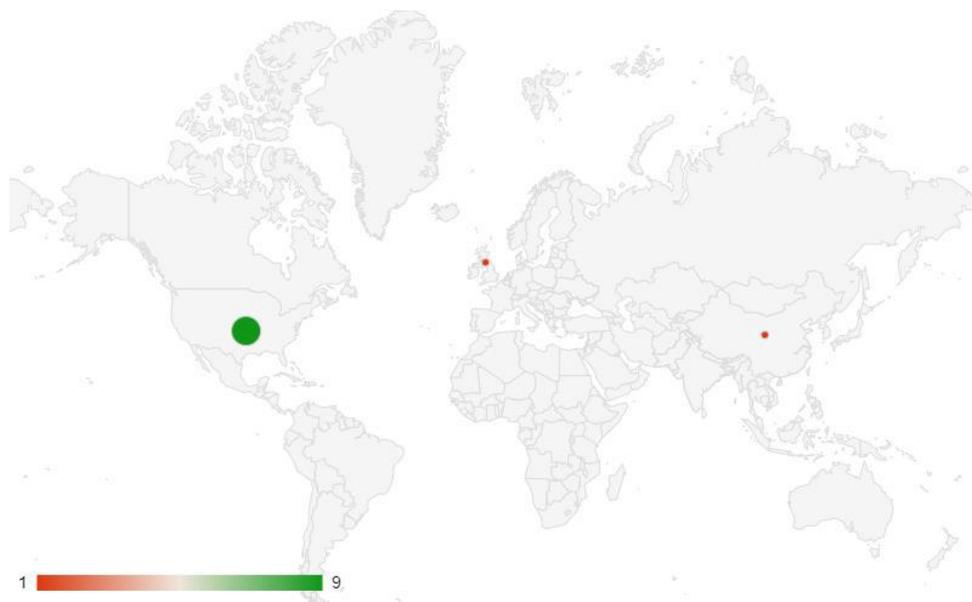
Fonte: Autoria própria (2024).

Outro fator que merece devida relevância é a baixa incidência dessa discussão a nível global, sendo dos onze estudos encontrados, nove estão concentrados nos Estados Unidos, e os outros dois estão distribuídos entre China e Reino Unido, além disso é importante destacar que a nível Brasil trata-se, portanto, de uma discussão pioneira.

Tal dado pode também ser interpretado sob a óptica da falta de conscientização ou do interesse global do tema que pode não ter recebido ampla atenção nacional e internacional, seja devido à sua novidade, especificidade ou à falta de reconhecimento global da sua importância, ou trata-se de um crescimento emergente, pois o tema está apenas começando a atrair atenção do mundo e desse modo, mais pesquisas de outros países possam surgir à medida que o campo se desenvolve, caracterizando uma área também inovadora e com muitas oportunidades de pesquisa.

A Figura 5 ilustra de forma gráfica a distribuição mundial da pesquisa considerando o mapa global e a legenda de cores, onde a coloração verde aponta a maior concentração referente aos 09 artigos encontrados nos Estados Unidos enquanto a coloração vermelha aponta a baixa incidência, apenas 01 artigo, sendo um pertencente a China e o outro o Reino Unido, conforme indicado geograficamente.

Figura 5 – Gráfico: Distribuição Mundial da Pesquisa.



Fonte: Autoria própria (2024).

4. Conclusão

Os resultados desta revisão sistemática destacam um cenário promissor, mas ainda incipiente, para o uso de ferramentas da qualidade no PTS da psicomotricidade aplicada ao tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). As ferramentas abordadas, como FMEA, PDCA e 5W1H, demonstraram potencial para otimizar processos terapêuticos e promover maior eficácia e segurança na condução do Projeto Terapêutico Singular. No entanto, a escassez de estudos relevantes, especialmente no contexto brasileiro, revela uma lacuna importante na literatura científica, sugerindo um campo fértil para pesquisas futuras que explorem tanto as abordagens metodológicas quanto os impactos práticos na saúde e no bem-estar das crianças com TEA.

Nesse contexto, este estudo contribui de forma pioneira ao propor a interseção entre psicomotricidade, autismo e ferramentas da qualidade, reforçando a importância de abordagens integradas e sistemáticas para enfrentar os desafios terapêuticos do TEA. Considerando a relevância clínica e social da temática, recomenda-se a ampliação de investigações que não apenas aprofundem a aplicação dessas ferramentas, mas que também promovam sua adaptação às especificidades do contexto psicomotor e cultural, sobretudo em países como o Brasil. Esse avanço permitirá o desenvolvimento de intervenções mais eficazes e personalizadas, beneficiando diretamente pacientes, famílias e profissionais da saúde.

Referências

- Bhat, A. N., Landa, R. J., & Galloway, J. C. (2011). Perspectivas atuais sobre o funcionamento motor em bebês, crianças e adultos com transtornos do espectro do autismo. *Fisioterapia*, 91(7), 1116–1129.
- Broder-Fingert, S., Qin, S., Goupil, J., Rosenberg, J., Augustyn, M., Blum, N., Bennett, A., Weitzman, C., Guevara, J. P., Fenick, A., Silverstein, M., & Feinberg, E. (2019). A mixed-methods process evaluation of family navigation implementation for autism spectrum disorder. *Autism*, 23(4), 1071–1081. <https://doi.org/10.1177/1362361318793406>
- Broder-Fingert, S., Qin, S., Goupil, J., Rosenberg, J., Augustyn, M., Blum, N., Bennett, A., Weitzman, C., Guevara, J. P., Fenick, A., Silverstein, M., & Feinberg, E. (2019). A mixed-methods process evaluation of family navigation implementation for autism spectrum disorder. *Autism*, 23(4), 1071–1081. <https://doi.org/10.1177/1362361318793406>
- Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I., & Petticrew, M. (2008). Developing and evaluating complex interventions: The new Medical Research Council guidance. *BMJ*, 337, a1655. <https://doi.org/10.1136/bmj.a1655>

- Davis, F. A., Sexton, S., Everhart, K., & Shelden, M. (2023). *Child Interest Activity Plan (CIAP): An implementation driver to bridge the research-to-practice gap in early childhood intervention*. *Early Childhood Research Quarterly*, 54, 50–61. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.09.001>
- DiCenso, A., Guyatt, G., & Ciliska, D. (2005). *Evidence-based nursing: A guide to clinical practice*. Elsevier Health Sciences.
- Dziuk, M. A., Larson, J. C. G., Apostu, A., Mahone, E. M., Denckla, M. B., & Mostofsky, S. H. (2007). Dispraxia no autismo: Associação com déficits motores, sociais e comunicativos. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 734–739.
- Glascoc, F. P. (2015). Evidence-based early detection of developmental and behavioral problems in primary care: What to expect and how to do it. *Journal of Pediatric Health Care*, 29(1), 46–53. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2014.06.005>
- Glascoc, F. P. (2015). *Evidence-based early detection of developmental and behavioral problems in primary care: What to expect and how to do it*. *Journal of Pediatric Health Care*, 29(1), 46–53. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2014.06.005>
- Gomes, I. S. & Caminha, I. O. (2014). Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. *Movimento*, 20 (1), 395-411.
- Gunderson, L. M., Willging, C. E., Jaramillo, E. T., Green, A. E., Fettes, D. L., Hecht, D. B., & Aarons, G. A. (2018). The good coach: Implementation and sustainment factors that affect coaching as evidence-based intervention fidelity support. *Journal of Children's Services*, 13(1), 1–17. <https://doi.org/10.1108/JCS-05-2017-0016>
- Gunderson, L. M., Willging, C. E., Jaramillo, E. T., Green, A. E., Fettes, D. L., Hecht, D. B., & Aarons, G. A. (2018). *The good coach: Implementation and sustainment factors that affect coaching as evidence-based intervention fidelity support*. *Journal of Children's Services*, 13(1), 1–17. <https://doi.org/10.1108/JCS-05-2017-0016>
- Hilton, C. L., Zhang, Y., White, M. R., Klohr, C. L., & Constantino, J. N. (2012). Motor impairment in sibling pairs concordant and discordant for autism spectrum disorders. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 16(4), 430–441. <https://doi.org/10.1177/1362361311423018>
- Howard, B. J., & Sturner, R. (2017). Use of an online clinical process support system as an aid to identification and management of developmental and mental health problems. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 38(9), 706–716. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000499>
- Howard, B. J., & Sturner, R. (2017). *Use of an online clinical process support system as an aid to identification and management of developmental and mental health problems*. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 38(9), 706–716. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000499>
- Licari, M. K., Reid, S. L., & Smoot, R. L. (2020). Prevalence of motor difficulties in autism spectrum disorder: Analysis of a population-based cohort. *Autism Research*, 13(2), 298–306. <https://doi.org/10.1002/aur.2230>
- Lin, C.-H. M., Lee, J. T., Tsai, J. C., Wu, C.-Y., & Wang, Y.-C. (2022). Aplicação da análise de modo e efeito de falha na assistência médica e desenvolvimento de um aplicativo móvel em tempo real para notificação modificada de classificação de alerta precoce para melhorar a segurança do paciente durante a hemodiálise. *Journal of Patient Safety*, 18(5), 475–485. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000977>
- MacDonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. (2013). The relationship of motor skills and adaptive behavior skills in young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(11), 1383–1390. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.020>
- Maenner, M. J., Shaw, K. A., & Baio, J. (2021). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2018. *MMWR Surveillance Summaries*, 70(11), 1–16. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7011a1>
- Monteiro, É., Santos, A. P., & Almeida, R. M. (2019). O impacto da psicomotricidade no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista: Revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde, Sup. 34*, e1369. <https://doi.org/10.25248/reas.e1369.2019>
- Olson, J. R., Coldiron, J. S., Parigoris, R. M., Zabel, M. D., Matarese, M., & Bruns, E. J. (2020). *Developing an evidence-based technical assistance model: A process evaluation of the National Training and Technical Assistance Center for Child, Youth, and Family Mental Health*. *Children and Youth Services Review*, 108, 104589. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2019.104589>
- Provost, B., Lopez, B. R., & Heimerl, S. (2007). A comparison of motor delays in young children: Autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 321–328. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0170-6>
- Shi, J. (2023). *Traveling as a way of coping with autism spectrum disorder: A family's journey*. *Tourism Management*, 90, 104534. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104534>
- Silbaugh, B. C. (2022). Conceptual discussion and analysis of four group contingencies for improving behavioral processes in an applied behavior analysis service delivery quality framework. *Behavior Analysis in Practice*, 15(1), 146–160. <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00578-9>
- Silbaugh, B. C. (2022). *Conceptual discussion and analysis of four group contingencies for improving behavioral processes in an applied behavior analysis service delivery quality framework*. *Behavior Analysis in Practice*, 15(1), 146–160. <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00578-9>
- Silbaugh, B. C., & El Fattal, R. (2021). *Exploring quality in the applied behavior analysis service delivery industry*. *Behavior Analysis in Practice*, 14(2), 312–324. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00493-7>
- Stadnick, N. A., Martinez, K., Coleman, K. J., Gizzo, D. P., Lane, E., Lee, N., Kuelbs, C. L., Aarons, G. A., & Brookman-Frazee, L. (2022). *Mental health screening in pediatric primary care for children with autism*. *Autism*, 26(2), 447–458. <https://doi.org/10.1177/13623613211036827>
- Staples, K. L., & Reid, G. (2010). Fundamental movement skills and autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(2), 209–217. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0854-9>

World Health Organization. (2020). *Policy and strategy for improving health services quality: A manual for health managers*. Geneva: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272357>

Yakov, S., Birur, B., Bearden, M. F., Aguilar, B., Ghelani, K. J., & Fargason, R. E. (2018). *Sensory reduction in the general milieu of a high-acuity inpatient psychiatric unit to prevent use of physical restraints: A successful open quality improvement trial*. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 24(3), 223–234. <https://doi.org/10.1177/1078390317747285>