

Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): breve história para uma longa discussão.

Autism Spectrum Disorder (ASD): Short history for a long discussion.

Murilo Henrique de Souza Fernandes
Ana Lucia Costa e Silva

murilo.fernandes@aluno.imepac.edu.br

DOI: <https://doi.org/10.47224/revistamaster.v8i15.252>

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição geral que se caracteriza por baixa interatividade social, pouca habilidade comunicativa (tanto verbal quanto não verbal), comportamentos repetitivos e estereotipados, bem como um repertório mais restrito de interesses nas atividades propostas. O objetivo do presente trabalho foi fazer uma busca teórica inicial, destacando as informações que se tm sobre o tema a fim de instigar discussões e reflexões sobre o autismo, a partir das informações e debates presentes. A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica, com recorte dos artigos e dados entre os anos de 2012 e 2021, nas bases de dados como Scielo, BVS e CAPES, a fim de responder às seguintes inquietações: quais as causas do autismo; qual o tratamento específico para pessoas com TEA e seus familiares; se autismo tem cura e como investir em políticas públicas para inclusão e equidade das pessoas com TEA. Os resultados apontam para a continuidade de estudos e discussões sobre o tema, com maior inclusão e equidade das pessoas com autismo e suas famílias e mais pesquisas sobre o tema, dentro do contexto brasileiro, uma vez que algumas questões ainda continuam sem respostas ou com insuficiência de dados que permitam o avanço na discussão sobre o tema.

Palavras-chave: Autismo, Transtornos, Família, Genética, Tratamento.

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a general condition that is characterized by low social interactivity, poor communication skills (both verbal and non-verbal), repetitive and stereotyped behaviors, as well as a more restricted repertoire of interests in the proposed activities. The objective of the present work was to carry out an initial theoretical search, highlighting the information that is available on the subject in order to instigate discussions and reflections on autism, based on the information and debates present. The methodology used was the bibliographic review, with a cut of articles and data between the years 2012 and 2021, in databases such as Scielo, BVS and CAPES, in order to answer the following concerns: what are the causes of autism; what is the specific treatment for people with ASD and their families; if autism has a cure and how to invest in public policies for inclusion and equity of people with ASD. The results point to the continuity of studies and discussions on the subject, with greater inclusion and equity of people with autism and their families and more research on the subject, within the Brazilian context, since some questions still remain unanswered or insufficient. data that allow progress in the discussion on the topic.

Keywords: Autism, Disorders, Family, Genetics, Treatment.

1 INTRODUÇÃO

Originária do grego “autos”, cujo significado é “voltado para si”, o termo autismo, foi utilizado pela primeira vez em 1906 pelo psiquiatra Eugen Bleuler (1857-1939), o que representou e representa um marco histórico, uma vez que, nesta perspectiva, o autismo pode ser considerado um fenômeno tecnicamente recente e que alimenta, ainda, inúmeras discussões acerca da causa principal, tratamento e políticas públicas para com as pessoas com o diagnóstico e suas famílias (MARFINATI e ABRÃO, 2014).

Desta forma, conceituar de modo direto o autismo não é tarefa fácil. Assim, nesta escrita acadêmica, os autores basearam-se na definição destacada pelo *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM-5* - que descreve o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como sendo uma condição geral das pessoas cujo comportamento se caracteriza pela baixa interatividade social, pouca habilidade comunicativa (tanto verbal quanto não verbal), comportamentos repetitivos e estereotipados podendo ainda, apresentar um repertório mais restrito de interesses nas atividades propostas (APA, 2014).

É importante ressaltar que o TEA é um diagnóstico específico que se encontra englobado no DSM-V como parte do grupo de transtornos do neurodesenvolvimento. Esse grupo pode ser descrito como:

[...] um grupo de condições com início no período do desenvolvimento. Os transtornos tipicamente se manifestam cedo no desenvolvimento, em geral antes de a criança ingressar na escola, sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que acarretam prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional. Os déficits de desenvolvimento variam desde limitações muito específicas na aprendizagem ou no controle de funções executivas até prejuízos globais em habilidades sociais ou inteligência. É frequente a ocorrência de mais de um transtorno do neurodesenvolvimento; por exemplo, indivíduos com transtorno do espectro autista frequentemente apresentam deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual), e muitas crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) apresentam também um transtorno específico da aprendizagem. No caso de alguns transtornos, a apresentação clínica inclui sintomas tanto de excesso quanto de déficits e atrasos em atingir os marcos esperados (APA, 2014, P. 31)

Segundo o DSM-5 (APA, 2014, p.50), “o diagnóstico de TEA é baseado em duas áreas: (I) prejuízo persistente na interação e na comunicação social e (II) padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades”; podendo, deste modo, os principais sintomas surgirem logo na primeira infância. Porém, vale ressaltar que o diagnóstico é complexo, existindo grande variabilidade dentro deste mesmo transtorno, por isso a denominação é feita como ‘espectro’, demonstrando que os comportamentos listados no parágrafo a seguir, podem ou não estar presentes e ser manifestados com grande variabilidade (mais ou menos intensos).

Fuentes et al. (2014, p. 183-184) apresentam que “o diagnóstico do transtorno (TEA) envolve experiência; requer discriminação de várias formas pelas quais a criança utiliza a linguagem, a comunicação simbólica e a atividade imaginativa, já nos seus primeiros três anos de vida”. Deste modo, crianças com TEA podem apresentar comportamentos não adaptativos, em níveis variados, como hiperatividade, dificuldade de prestar e manter atenção, atenção seletiva (prestar mais atenção em algumas partes do que no todo), hiperfoco, impulsividade, comportamentos agressivos, autodestrutivos, perturbadores e destrutivos.

Especialmente até os 3 anos de idade, essas crianças costumam apresentar baixa tolerância à frustração e ataques de raiva, que podem ser expressos como se jogar no chão, gritar, chorar, bater com a cabeça, se morder e bater nos outros - em geral, causados por um limiar extremamente baixo em relação às crianças sem o transtorno (APA 2014; FUENTES et al. 2014; CAMARGOS JUNIOR, 2017).

Ainda em relação ao diagnóstico, é importante observar onde há ausência de sensibilidade à comunicação, uma vez que dentro dos níveis/graduações de autismo, o autista grave tende a ignorar o seu interlocutor e todos ao redor dele, não interagir com as pessoas ao seu entorno e não apresentar expressões comportamentais de afetividade; evitar o toque, afago, abraço e costuma, apresentar em geral, sinais de

deficiência intelectual. No caso do autismo moderado e leve (antes denominado como Asperger), pode haver comprometimento, mas não a impossibilidade do convívio social. Deste modo:

Mesmo as formas mais brandas do TEA estão associadas a prejuízo social o que, somado a sua prevalência relativamente alta (1% da população em geral), justifica a recente preocupação quanto à diagnóstico, prevenção e elaboração de políticas públicas de saúde voltadas à atenção primária (prevenção), secundária (diagnóstico e tratamento) e terciária (reabilitação) (FUENTES et al., 2014, p. 183).

Em 2019, a partir da Lei 13.861/2019, tornou-se obrigatório a inclusão de dados e informações específicas sobre Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) nos censos demográficos; porém, até o ano de 2020, o Brasil não contava com dados oficiais acerca desse tema e dados dessas pessoas (BRASIL, 2019).

A pesquisa em torno do TEA começou a ser intensificada em 1980 após tradução dos trabalhos de Hans Asperger (1906-1980), importante pesquisador da área e que deu nome ao que hoje se denomina como autismo de grau leve (antiga síndrome de Asperger) e que continua, até o presente momento, apresentando questões amplas como: 1) Quais as causas do autismo? 2) Qual o tratamento específico para pessoas com TEA e seus familiares? Autismo tem cura? 3) Como investir em políticas públicas para inclusão e equidade das pessoas com TEA?

Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi fazer uma busca teórica inicial, destacando as informações que se tem sobre o tema, a fim de instigar discussões e reflexões sobre o autismo, a partir das informações e debates presentes.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi construído a partir de metodologia de revisão bibliográfica, com recorte dos artigos entre os anos de 2012 e 2020, nas bases de dados como Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e o portal de periódicos do CAPES.

Este tipo de pesquisa se debruça sobre estudos, leituras e discussão, a partir de buscas em livros, artigos, jornais, documentos e demais materiais utilizados como fonte de consulta.

Assim, a partir de um jogo de palavras para se fazer a busca, como Autismo, Transtornos, Espectro, Família, Genética e Tratamento, tornou-se possível nortear a construção deste trabalho no que diz respeito ao Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e o aparato em torno desse fenômeno, como história e tratamento repercutindo em discussões e debates que envolveram outras áreas da ciência.

A pesquisa, principalmente com materiais majoritariamente desta década (2012-2020), conduziu a informações que demandam um olhar investigativo sobre as causas do transtorno, tratamento, políticas públicas e a inserção da família desde o diagnóstico até o tratamento.

Pode se inferir que a demora na inclusão do autismo em censos oficiais pode ser reflexo do pouco que se sabe sobre a questão, uma vez que, “ainda nos dias de hoje, o diagnóstico é impreciso, e nem mesmo um exame genético é capaz de afirmar com precisão a incidência da síndrome” (FADA, 2021).

Dessa forma o Transtorno do Espectro do autismo perpassa por um momento de longa discussão, a partir da história e fatos que se pode conhecer.

A partir das perguntas elencadas no item introdutório: 1) Quais as causas do autismo?, 2) Qual o tratamento específico para pessoas com TEA e seus familiares? Autismo tem cura? 3) Como investir em políticas públicas para inclusão e equidade das pessoas com TEA? buscou-se investigar, a partir do material escolhido como referencial para este estudo, e tivemos as seguintes respostas, as quais estão delineadas no item resultados e discussão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pertinente à questão “Quais as causas do autismo?”, pode se inferir que esta seja talvez a mais inquietante, tendo em vista que até hoje não tem uma resposta definitiva. Em 2014 foi realizado na Suécia

o maior estudo sobre as causas do autismo e revelou-se que os fatores ambientais são tão importantes quanto a genética para o desenvolvimento do transtorno.

O estudo denominado como *“The Familial Risk of Autism”* contrariou estimativas anteriores, que atribuíam à genética de 80% a 90% o risco do desenvolvimento de TEA. Foram acompanhadas mais de dois milhões de pessoas na Suécia entre 1982 e 2006, com avaliação de fatores como complicações no parto, infecções sofridas pela mãe e o uso de drogas (lícitas ou não) antes e durante a gravidez. O referido estudo constatou herdabilidade de TEA em aproximadamente 50% (SANDIN et al, 2014).

Porém, em um estudo mais recente denominado *“Association of Genetic and Environmental Factors With Autism in a 5-Country Cohort”* (BAI et al, 2019), apresentou a sugestão de que 97% a 99% dos casos de autismo têm causa genética, sendo 80% hereditário. O trabalho científico, com 2 milhões de indivíduos, de cinco países diferentes, sugere ainda que de 18% a 20% dos casos estudados tem causa genética somática (não hereditária). E o restante, aproximadamente de 1% a 3%, devem ter causas ambientais, pela exposição de agentes intra uterinos — como drogas, infecções e trauma durante a gestação.

Os estudos anteriores, principalmente aqueles realizados nas décadas de 70-80, acreditavam que os fatores ambientais prevaleciam como causa principal do autismo. Isso ocorreu, segundo Plomin (2016), em função de existirem dificuldades nos três setores (comunicação, socialização e interesse) nas pessoas com autismo, que quase não se relacionavam e, por consequência, quase não tinham filhos, o que dificultava o estudo genético e sobre a capacidade de herdabilidade do fenômeno.

O estudo mais recente de Bai et al (2019) acredita que a causa seja majoritariamente genética, sem descartar a porcentagem (mesmo que pequena) do ambiente. Isso é um grande avanço já que nos anos 2000, a informação disseminada pela mídia, sobre o aumento dos casos de TEA eram causados, ambientalmente, pela vacina contra Sarampo e Caxumba-Rubéola (MMR) (PLOMIN, 2016). Graças a ciência e estudos esse fato foi amplamente refutado, embora ainda haja informações falsas acerca das vacinas (recentemente, acerca das relacionadas a COVID-19).

Do ponto de vista genético, a alta herdabilidade do TEA levou a uma série de estudos de associação de mais de 100 genes candidatos, mas ainda não foi encontrado nenhum gene ou associação consistente, talvez porque três componentes necessários para um diagnóstico de autismo sejam diferentes geneticamente (PLOMIN, 2016). Assim, a discussão é longa e ainda não há uma resposta concreta, visto a necessidade de aprofundamento científico no tema.

Outro importante fator no que tange às causas do TEA são os resultados apresentados pela neuropsicologia, que se presta a fazer estudos mais refinados acerca das causas do diagnóstico precoce *“além de dar subsídios neurobiológicos e comportamentais para o planejamento das intervenções mais efetivas”* (FUENTES et al., 2014, p. 184).

Em relação à segunda questão, *“qual o tratamento específico para pessoas com TEA e seus familiares e se autismo tem cura?”*, é necessário, antes de adentrar especificamente nas questões voltadas ao tratamento e se há cura, colocar luz a uma questão pouco citada, pois, ainda que diagnóstico seja feito de forma precoce, como é preconizado, o impacto maior está em quem recebe a notícia, a família. Nos primeiros momentos após o diagnóstico, quem necessita de cuidado e atenção são as pessoas que recebem o diagnóstico, sobretudo a mãe, que em conjunto idealizou um filho saudável e *“perfeito”*.

Segundo Dos Reis Alves (2012), ao receber diagnósticos como o de TEA, há a existência do luto a partir da *“morte”* do filho idealizado, que pode impactar negativamente a família das crianças (pai, mãe, irmãos, etc) e seus familiares, podendo gerar transformações dentro da dinâmica familiar, como afastamentos, evitar contato e/ou não aceitar a situação.

O modo como a família recebe o diagnóstico precisa ser visto como crucial uma vez que, quando não há o gerenciamento da informação, o resultado pode ser o adoecimento emocional dos familiares e o agravamento da situação do indivíduo diagnosticado. Portanto, o diagnóstico e como a família o recebe ressalta tanto a necessidade de cuidado em torno dela (família) quanto do paciente com TEA.

Por ser um transtorno com ampla variabilidade (espectro) e afetar de forma diferente diversos pacientes e suas famílias, o tratamento deve ser realizado o quanto antes; de forma individualizada e multidisciplinar, tendo em sua equipe profissionais como psicólogos, psiquiatras, fonoaudiólogos, terapeuta ocupacional e, em alguns casos, o fisioterapeuta.

Embora medicamentos e terapias variadas possam ajudá-lo, o transtorno não tem cura e é preciso lembrar que o foco do tratamento está na adaptação comportamental do indivíduo uma vez que ele precisa conviver com seus pares e conseguir o máximo de autonomia possível, incluindo as atividades de vida diária

No que tange especificamente à farmacoterapia (tratamento medicamentoso), a finalidade é estritamente de dirimir os comportamentos que prejudicam o processo de habilitação/reabilitação uma vez em que não há medicamentos específicos para este transtorno (CAMARGOS JR, 2017).

De acordo com a American Psychiatric Association (APA, 2016), o modelo de tratamento que mais apresenta resultados é a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), que precisa contar com a participação e apoio da família, para um resultado efetivo. Segundo Wenzel (2018):

A terapia cognitivo-comportamental, ou TCC, é uma forma de psicoterapia ativa, semiestruturada e limitada em relação ao tempo cujo objetivo é aliviar problemas de saúde mental e de adaptação, abordando padrões cognitivos e comportamentais problemáticos que causam interferência e/ou sofrimento emocional excessivo na vida (WENZEL, 2018, p. 21)

Dessa forma, Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) apresenta um conjunto de técnicas que oportunizam a adaptação comportamental da pessoa autista ao ambiente social no qual está inserida. O resultado mais eficaz é, em suma, a oportunidade de atenuar os comportamentos desadaptativos desse transtorno a fim de promover uma melhor qualidade de vida ao indivíduo em meio aos outros e em ambientes imprescindíveis como a escola, por exemplo.

Em relação à terceira questão - “como investir em políticas públicas para inclusão e equidade das pessoas com TEA?”, conforme afirma Cruz e Marchi (2020), a Organização das Nações Unidas (ONU) em 2007, decretou o dia 02 de abril como marco para o Dia Mundial da Conscientização do Autismo, um modo de chamar atenção da população em geral para importância de conhecer e tratar o transtorno que afeta cerca de 70 milhões de pessoas no mundo todo. Em 2018, o dia 02 de abril passou a fazer parte do calendário brasileiro oficial como Dia Nacional de Conscientização sobre o Autismo.

Estimativas apontam que 1 a cada 54 crianças nascidas vivas nos EUA são autistas; em 2019 a taxa de natalidade foi quase 3 milhões de nascidos, 60.000 mil em média serão autistas (CDC, 2016; 2021). Dados mais recentes, apresentados em 2021 pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC), mostraram que as taxas de diagnóstico de TEA aumentaram. O estudo passou a apontar que 1 a cada 44 crianças nascidas vivas nos EUA são autistas (CDC, 2021). No Brasil não existem dados como esses; mas a questão central que se apresenta é a necessidade de se fazer mais por essas pessoas e como é possível ajudá-las.

A carência de recursos e instituições públicas destinadas ao amparo dos autistas e seus familiares fez com que alguns pais se engajassem em iniciativas próprias, como a criação de grupos de divulgação de conhecimentos e ajuda mútua, aos moldes de experiências similares encontradas na Europa e nos Estados Unidos (MELLO et al., 2013).

O primeiro grupo organizado de pais a surgir no Brasil foi o da Associação dos Amigos dos Autistas de São Paulo, a AMA-SP, em 1983. O objetivo básico era fomentar a busca de conhecimento e troca de experiências sobre o autismo, em um período anterior à criação do SUS, no qual o Estado brasileiro não previa nenhuma estratégia para o acolhimento de crianças e adolescentes com sofrimento mental, tal como o autismo. Este fato levou a AMA-SP a desenvolver suas próprias frentes assistenciais e a buscar conhecimento, por meio de intercâmbios com instituições estrangeiras (MELLO et al., 2013).

Em 2012 foi sancionada, no Brasil, a Lei Berenice Piana (12.764/12), que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e isso representou um marco legal relevante para garantir direitos às pessoas com TEA. A legislação determina o acesso a um diagnóstico precoce, tratamento, terapias e medicamentos pelo Sistema Único de Saúde; à educação e à proteção social; ao trabalho e a serviços que propiciem a equidade de oportunidades (BRASIL, 2012)

Já em 2015, com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (13.145/15), criou-se o Estatuto da Pessoa com Deficiência, ampliando a proteção às pessoas com TEA ao definir a pessoa com deficiência como “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial”. O Estatuto é um marco importante na defesa da igualdade de direitos dos deficientes, no combate à discriminação e na regulamentação da acessibilidade e atendimento prioritário (BRASIL, 2015).

Em 2019, a partir da lei Romeo Mion (13.977/20), foi criada a carteira de identificação da pessoa com TEA (CIPTÉA) que proporciona ao autista prioridade nas áreas de saúde, educação e assistência social. São marcos importantes para garantir igualdade, inclusão, equidade e cuidado com os pacientes com TEA que, mesmo tardios, são essenciais para o zelo com essas pessoas e mantém de pé a luta pela equidade e igualdade (BRASIL, 2020).

4 CONCLUSÃO

Diante do que foi estudado e apresentado neste relato acadêmico, foi possível inferir que no entorno do TEA, as dúvidas são muitas e as respostas ainda são insuficientes. A ciência ainda precisa avançar e investigar as inúmeras possibilidades ligadas ao transtorno, porém, a cada dia surgem novas tecnologias, como o CRISPR (remodelamento genético), apontando uma luz para que, futuramente, perguntas sejam respondidas e trabalhos como os citados durante a discussão apresentem resultados positivos.

Todavia, os trabalhos elencados para construção desta revisão nos norteiam para dados alarmantes, como os fornecidos pela CDC - onde 1 a cada 44 crianças nascidas vivas nos EUA são diagnosticadas com TEA - e que precisam de uma profunda reflexão, mensuração e investigação também no Brasil, onde esses dados são inexistentes.

Enquanto respostas às questões como a causa do transtorno ou se futuramente haverá cura não chegam, é preciso continuar investindo em pesquisas e políticas públicas em prol da equidade e da inclusão. É preciso garantir cuidado e assistência tanto para o indivíduo diagnosticado quanto para seus familiares e que todo o processo, se possível, seja gratuito, eficaz, de qualidade e para todos. Também é preciso buscar garantir o que prevê a Lei 13.861/2019, trazendo para luz da realidade, dados oficiais acerca do Transtorno do Espectro do Autismo no Brasil.

Para além da contribuição científica, proposta inicial deste trabalho, há uma contribuição social ao lançar luz sobre um tema ainda com poucas respostas e evidenciar a necessidade de, não somente pesquisas, mas de políticas públicas para esse público visto que, embora haja, ainda são recentes insuficientes.

Em suma, pode-se dizer que o objetivo do estudo, que era fazer uma busca teórica inicial, destacando as informações que se tem sobre o tema, a fim de instigar discussões e reflexões sobre o autismo, a partir das informações e debates presentes foi alcançada, uma vez que os autores elencaram alguns pontos de estudo e elucidaram que a discussão continua, sempre com propósito de gerar frutos positivos para comunidade e principalmente para aqueles que hoje são diagnosticados com TEA.

Dessa forma conclui-se que, apesar de ser um tema abrangente e com certa evolução em alguns países, no Brasil ainda há muito o que se fazer no que tange a pesquisa, quantificação e identificação. Entretanto, as novas tecnologias apresentadas (como CRISPR) e as leis promulgadas no Brasil em 2020 devem trazer, a médio prazo, um aprofundamento mais adequado e necessário para o tema - que poderá instigar a continuação de trabalhos como este e incentivar trabalhos futuros.

5 REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION *et al.* DSM-5: **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.

BAI, Dan *et al.* Association of genetic and environmental factors with autism in a 5- country cohort. **JAMA psychiatry**, v. 76, n. 10, p. 1035-1043, 2019.

BRASIL. Lei Nº 13.861, DE 18 DE JULHO DE 2019. **Inclui as especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos demográficos**. Brasília, DF, 2019.

_____. Lei Nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Brasília, DF, 2012.

_____. Lei Nº 3.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília, DF, 2015.

_____. LEI Nº 13.977, DE 8 DE JANEIRO DE 2020. **Instituiu a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea)**. Brasília, DF, 2020

CAMARGOS JR. W *et al.* (Coord.) **Transtornos invasivos do desenvolvimento: 3º Milênio**. Brasília: Corde, 2005. p.187-1907

CRUZ, talita; MARCHI, William. **Tecnologias Assistivas: Linguagens de Inclusão e Técnicas Assistenciais**. Fundação Hermínio Ometto, 2020.

Children Diagnosed with Autism at Earlier Age More Likely to Receive Evidence-Based Treatments. **APA**, 2016. Disponível em: <<https://www.psychiatry.org/newsroom/news-releases/children-diagnosed-with-autism-at-earlier-age-more-likely-to-receive-evidence-based-treatments>> Acesso em 17 de outubro de 2020.

Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder. CDC, 2021. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>>. Acesso em 15 de Jan. 2022.

ALVES, E. A. dos. R. Morte do filho idealizado. **O mundo da saúde**, v. 36, n. 1, p. 90-97, 2012.

FUENTES, Daniel *et al.* **Neuropsicologia: Teoria e Prática**. Artmed Editora, 2014

LEDFORD, Heidi. CRISPR, the disruptor. **Nature News**, v. 522, n. 7554, pág. 20, 2015.

MARFINATI, Anahi Canguçu; ABRÃO, Jorge Luís Ferreira. Um percurso pela psiquiatria infantil: dos antecedentes históricos à origem do conceito de autismo. **Estilos da clínica**, v. 19, n. 2, p. 244-262, 2014.

MELLO, Ana Maria *et al.* **Retratos do autismo no Brasil**. São Paulo: Associação dos Amigos do Autista, 2013.

PLOMIN, Robert *et al.* **Genética do Comportamento-5ª Edição**. Artmed Editora, 2016

SANDIN, Sven *et al.* The familial risk of autism. **Jama**, v. 311, n. 17, p. 1770-1777, 2014.

SILVA, Poliane Cardoso da. *et al.* As repercussões da edição genética em humanos a partir da técnica "CRISPR-CAS9". **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 09, Vol. 05, pp. 85-107, 2020.

SHIVRAM, Haridha *et al.* Controlling and enhancing CRISPR systems. **Nature chemical biology**, v. 17, n. 1, p. 10-19, 2021

The Nobel Prize in Chemistry 2020. **THE NOBEL PRIZE, 2020**. Disponível em: <<https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2020/summary/>>. Acesso em 27 de ago. 2021

Um retrato do autismo no Brasil. **FADA, 2021**. Disponível em: <https://www.fada.org.br/2021/08/20/um-retrato-do-autismo-no-brasil/>. Acesso em 29 de mar. de 2021

WENZEL, Amy. **Inovações em Terapia Cognitivo-Comportamental: Intervenções estratégicas para uma prática criativa**. Artmed Editora, 2018