



**A importância do avanço tecnológico e da medicina  
no desenvolvimento no tratamento de autistas**

The importance of technological advance and medicine in  
the development in the treatment of autists

Lídia Magester<sup>1</sup>, Bruno dos Anjos<sup>1</sup>, Gabriel Teixeira<sup>1</sup>, Pedro Davy  
Andrade<sup>1</sup>, Danielle de Sousa Lopes<sup>1\*</sup>

1. Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna, Bahia, Brasil

\*Autor correspondente: Danielle de Sousa Lopes, mestre e doutora em Biologia e Biotecnologia de Microrganismos, [danielle.lopes@itabuna.fasa.edu.br](mailto:danielle.lopes@itabuna.fasa.edu.br), docente do curso de Medicina, Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna, Avenida Ibicaraí, n. ° 3270, Bairro Nova Itabuna, Itabuna – Bahia, CEP 45611-000

**Resumo**

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição marcada por uma alteração do neurodesenvolvimento caracterizada pelo comprometimento das habilidades sociais e da linguagem, com a presença de comportamentos repetitivos, além de apresentar dificuldade de interação com outra pessoa. Com base nisso, existem formas de tratamentos convencionais para o autismo, as quais foram aprimoradas pelas novas tecnologias e técnicas médicas, o que possibilitou a melhora da qualidade de vida dos autistas. Objetivos: Compreender a atuação das inovações tecnológicas e médicas no tratamento dos autistas, bem como a relação das novas terapêuticas com a melhoria das interações sociais dos portadores de TEA. Material e métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual a busca de artigos publicados no período de 2006 a 2022 foi realizada por meio do operador booleano “AND” em banco de dados de plataformas científicas, como o SciELO, Periódicos Eletrônicos em Psicologia e Biblioteca Virtual em Saúde, para a comprovação dos objetivos. Resultados e discussão: Os resultados apontam que avanços tecnológicos, como a criação de aplicativos, que auxiliam na convivência tanto do autista como de sua família, e a atuação de profissionais

no acompanhamento de pessoas com TEA influenciam positivamente no tratamento do autismo. Esse conjunto auxilia as pessoas na interação com autistas e destes com a sociedade. Conclusão: É perceptível que as novas formas de tratamento dos autistas contribuíram para a melhoria da qualidade de vida dos autistas, colaborando com seu convívio na sociedade e amparando suas famílias à ajudarem em seu tratamento.

**Palavras-chaves:** Autismo; Tratamento do autismo; Inovações tecnológicas; Avanços médicos.

## **Abstract**

**Introduction:** Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a condition marked by a change in neurodevelopment characterized by the impairment of social and language skills, with the presence of repetitive behaviors, in addition to presenting difficulty interacting with another person. Based on this, there are forms of conventional treatments for autism, which were improved by new technologies and medical techniques, which made it possible to improve the quality of life of autistic people. **Objectives:** To understand the role of technological and medical innovations in the treatment of autistic people, as well as the relationship of new therapies with the improvement of social interactions of people with ASD. **Material and methods:** This is an integrative literature review, in which the search for articles published between 2006 and 2022 was carried out using the Boolean operator “AND” in a database of scientific platforms, such as SciELO, Periodicals Electronics in Psychology and Virtual Health Library, to prove the objectives. **Results and discussion:** The results indicate that technological advances, such as the creation of applications, which help in the coexistence of both the autistic and their family, and the performance of professionals in the monitoring of people with ASD positively influence the treatment of autism. This set helps people to interact with autistic people and with society. **Conclusion:** It is noticeable that the new forms of treatment for autistic people have contributed to improving the quality of life of autistic people, collaborating with their coexistence in society and supporting their families to help in their treatment.

**Keywords:** Autism; Autism treatment; Technological innovations; Medical advances.

## **Introdução**

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um tipo de transtorno do neurodesenvolvimento, o qual é derivado de problemas genéticos. Ademais, o TEA tem como características dificuldade do contato visual, ecolalia (o paciente repete as palavras que ouve), dificuldade de linguagem expressiva e comunicação (SILVA & MULICK, 2009). Além da presença genética, existem outras causas que podem contribuir para o TEA, como: idade materna e paterna acima de 40 anos, prematuridade, malformação do sistema nervoso central, infecções congênitas e outras ocorrências de histórico gestacional (OLIVEIRA;

MASSOLINI, 2021).

Segundo Evêncio e colaboradores (2019), o autismo pode ser classificado em três diferentes níveis (leve, moderado e grave), e o fator predominante para essa classificação é relacionado ao grau de comprometimento causado em relação ao nível de dependência, sendo pouco ou até mesmo o total nível de dependência de outras pessoas ou profissionais.

O tratamento do autismo ocorre de forma conjunta com diversos profissionais da saúde, sendo geralmente composto por psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas (NIKOLOV; JONKER; SCAHILL, 2006). A intervenção do autismo existe para que eles possam se desenvolver e conseguir se relacionar com as pessoas e o ambiente ao redor. Nesse sentido, há dois ramos de procedimentos comumente utilizados que são terapia cognitivo-comportamental e a psicanálise (CALAZANS e MARTINS, 2007). Segundo Calazans e Martins (2007), a terapia cognitivo-comportamental tem como filosofia a noção de transtorno, colocando o autista em uma posição deficitária, que precisa de técnicas de ajustamento para a aprendizagem. Todavia, a psicanálise tem como filosofia a noção de sintoma, que permite afirmar no autismo a dimensão de sujeito, cuja aposta é oferecida pela “prática entre vários”.

As antigas práticas médicas não tinham toda a equipe profissional na terapêutica dos autistas que se tem atualmente. Sob essa lógica, o tratamento não era tão eficiente no desenvolvimento e socialização das pessoas com esse transtorno, e por consequência não era considerado um método produtivo (ANDRADE, 2018; SANTOS e PEGORARO, 2013).

Desse modo, surgiram novos métodos terapêuticos que podem agir através de intervenções, como: psicossociais e educativas, além da farmacológica. As intervenções psicossociais e educativas, têm o intuito de maximizar a aquisição da linguagem, melhorar suas habilidades sociais e acabar com comportamentos repetitivos. Já a intervenção farmacológica é dada somente para o tratamento de sintomas específicos que acompanham os sintomas nucleares da doença e que podem prejudicar ou impedir as ações de primeira linha (como convulsões, ansiedade, irritação, falta de sono), visto que não há tratamentos medicamentosos específicos aprovados pelo FDA (*Food and Drug Administration EUA*) (VÁSQUEZ, 2019).

As novas tecnologias têm contribuído muito com a melhoria das condições de vida de portadores de autismo. O uso de aplicativos que auxiliam a família na educação e na realização de tarefas diárias da criança autista possibilita melhoras no desenvolvimento social. Nesse sentido, a criação de um protótipo viável, que possa ser utilizado como ferramenta por responsáveis por pessoas com autismo e os portadores de TEA, é fundamental para potencializar o desenvolvimento de habilidades dos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (SILVA; FURTADO, 2019). Um protótipo viável é o aplicativo Chups, com o principal objetivo de auxiliar no dia a dia do autista, além de facilitar a comunicação daqueles que não conseguem se comunicar com facilidade. Além de auxiliar de forma intuitiva na rotina das tarefas, facilita a comunicação por meio de cartões especializados e, também, ajuda a se atentar às emoções em um momento de crise (VÁSQUEZ, 2019).

Em uma primeira análise, sabe-se que o conhecimento sobre a existência do autismo em geral possui grandes entraves, pois a maioria das pessoas sabe pouco a respeito da condição. É comum a reprodução de entendimentos e comportamentos que generalizam a comunidade com TEA de forma, muitas vezes, preconceituosa, causando um grande estranhamento social e muitas vezes, sendo consideradas como aberrações. Nesse viés, isso ocorre porque há uma desinformação de que pessoas com autismo se reduzem à sua condição, sendo incapazes e dependentes. Como resultado, a inclusão social se torna mais difícil para os membros desse espectro (MAPELLI; BARBIERI; BROEKMAN, 2018).

O tratamento do autismo, apesar de não curar esta síndrome, é capaz de melhorar a comunicação, irritabilidade, insônia a falta de atenção, bem como diminuir os movimentos repetitivos, melhorando assim a qualidade de vida do próprio autista e também da sua família, conseqüentemente possibilita uma maior inclusão do indivíduo com TEA na sociedade. Ademais, os novos tratamentos possuem um grande índice de aceitação entres o grupo de pessoas com autismo, uma vez que, por serem mais dinâmicos, práticos e didáticos, favorecem a participação do grupo na sociedade, permitindo também recreação e diversão destes (ALVES; LISBOA, 2010).

Sendo assim, esse estudo tem por objetivos compreender a atuação e a relação das inovações tecnológicas e médicas na melhora da condição de vida

de pacientes com autismo, bem como no tratamento dos mesmos, além da relação das novas terapêuticas com a melhoria das interações sociais dos portadores de TEA.

## **Material e métodos**

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, cujo método utilizado foi a revisão integrativa, com o intuito de agregar o conhecimento por meio da busca na literatura científica acerca no tratamento do autismo. Para tanto, foram utilizadas ferramentas de pesquisas, como plataformas e portais de artigos digitais, *Electronic Library Online* (SciELO), Periódicos Eletrônicos em Psicologia (PEPSIC) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

A elaboração do estudo foi baseada em análises preliminares de artigos relacionados ao autismo, seu tratamento antigamente e o atual. Partindo disso, foram utilizados os seguintes descritores: autismo, transtorno espectro do autismo, diagnóstico, novos tratamentos, avanço tecnológico, combinados com o operador booleano “AND”.

Como critérios de inclusão foram utilizados artigos relacionados ao tema, publicados em sites ou plataformas confiáveis, com data de publicação entre 2006 e 2022 e no idioma português. Já os critérios de exclusão, foram materiais incompletos, que tivessem sido publicados antes do ano 2006 e que não fossem artigos científicos.

## **Resultados e discussão**

Atualmente, segundo um levantamento de 2022 da CDC (Center of Diseases Control and Prevention), existe cerca de 1 autista a cada 110 pessoas, totalizando aproximadamente 2 milhões de pessoas com esta condição no Brasil. Outrossim, é importante ressaltar que a proporção do TEA em crianças é maior, sendo 1 autista a cada 44 crianças (RICE et al., 2022).

Nesse contexto, os casos de autismo tomaram uma dimensão extrema e necessitam de atenção. Sob essa lógica diversos avanços contribuíram com as novas práticas para o tratamento das pessoas que tem o Transtorno do Espectro Autista, afastando uma história de preconceito e negligência.

O autismo, até o final do século XX, era considerado esquizofrenia e por isso, os médicos tratavam os pacientes erroneamente. Além disso, o método

utilizado não dispunha de todos os profissionais que hoje em dia colaboram o tratamento de pessoas com autismo (ANDRADE, 2018; SANTOS e PEGORARO, 2013).

Atualmente o tratamento do autismo acontece de forma conjunta com uma equipe, de psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas, psicopedagogos e em alguns casos fisioterapeutas. Esses profissionais servem para ajudar as pessoas com essa condição a conseguirem se desenvolver e se relacionar com as pessoas e o ambiente (CALAZANS e MARTINS, 2007). Acrescenta-se ainda que a família de pessoas autistas tem influência positiva nos aspectos terapêuticos, visto que quando diagnosticado e aceito a busca pelo tratamento é ágil. Quanto antes as pessoas ao redor buscarem ajudar para lidar com a situação melhor será o desenvolvimento de quem tem essa condição (BIASÃO, 2019).

As inovações tecnológicas também ajudam no tratamento do autismo de diferentes formas, uma delas é na inserção da sociedade. Atualmente existem aplicativos que ajudam o paciente a se comunicar, fornecendo figuras e escritas para isso. Há também softwares de interação entre os autistas, que ajudam os mesmos a conhecerem indivíduos com sua respectiva condição (SILVA; FURTADO, 2019).

Tem-se como exemplo o aplicativo Chups que apresenta a proposta de auxiliar o convívio do autista em sua realidade, com a tradução, de maneira fácil e objetiva, de situações do dia a dia, afim de instruir o indivíduo, bem como a sua família (VÁSQUEZ, 2019).

Com o surgimento da pandemia do covid-19 houve a criação de softwares que facilitaram a realização de consultas, terapias e acompanhamento à distância para pessoas com TEA, garantindo assim a evolução no tratamento desse paciente. Somado a isso, foram criados programas para ajudar as crianças autistas a realizarem as tarefas escolares, sociais e vocacionais com mais independência (BIASÃO, 2019).

A inovação tecnológica melhorou a condição de vida de pacientes portadores de transtorno de espectro autista e de sua família. Uma pessoa autista com dificuldade de comunicação pode não saber se expressar verbalmente, mas com o desenvolvimento de um aplicativo que a ajude mostrando figuras de sentimentos, reações, entre outros, contribui para a resolução desses impasses, proporcionando o desenvolvimento individual e

social do autista (VÁSQUEZ, 2019).

Outro método realizado na terapia é o uso de fármacos solicitados pelos médicos. Apesar de terem resultado, alguns fármacos apresentam efeitos colaterais nos autistas, como agressividade e o aumento da distração, sendo necessário a formulação de novos medicamentos que amenizem as consequências (VÁSQUEZ, 2019).

É necessário avaliar a segurança de novas drogas para o tratamento de autismo a longo prazo por meio da realização de estudos controlados, para que os seus agentes terapêuticos sejam bem compreendidos, diminuindo os efeitos adversos nos sistemas corporais (NIKOLOV; JONKER; SCAHILL, 2006).

Existe uma relação importante entre as práticas médicas e a melhora da qualidade de vida dos autistas. Sob essa lógica, dentre os métodos utilizados pela medicina, destaca-se o campo nutricional, o qual prevê uma dieta individualizada e específica, pois a alimentação é um meio de obtenção de recursos para desenvolvimentos metabólicos e intelectuais; e o acompanhamento de psicólogos continuamente, auxiliam na introdução social desse paciente, com o objetivo de diminuir as dificuldades apresentadas pelo mesmo na interação com o meio social (CALAZANS e MARTINS, 2007).

As novas terapias usadas no tratamento de autistas, como consequência dos avanços tecnológicos e das práticas médicas, são essenciais para ampliação das relações sociais dos autistas, uma vez que elas diminuem as dificuldades de comunicação e minimiza os interesses obsessivos e comportamentos repetitivos. Com o desenvolvimento de aplicativos de ponta, houve uma significativa melhora na interação médico e paciente, e deste com outras pessoas facilitando a compreensão das necessidades que precisam ser trabalhadas com o portador do TEA (VÁSQUEZ, 2019).

Dessa forma, os avanços médicos e tecnológicos potencializaram a visão da sociedade sobre quem tem TEA e a abordagem dos tratamentos. A possibilidade de continuação dessas modificações apresenta um quadro de esperança para que no futuro, o tratamento seja mais eficaz com todos os subtipos de autismo.

## **Conclusão**

Portanto, é importante salientar a busca de novas formas de tratamento

ao Transtorno do Espectro Autista (TEA). Nesse viés, a formulação de medicamentos específicos para o distúrbio é de fundamental importância, pois levaria a intervenções mais objetivas, além de reduzir os efeitos colaterais em outros sistemas corporais.

Ademais, é também válido conhecer e aprimorar as modalidades psicossociais de tratamento do autismo, seja com terapias ou outras maneiras de abordar a problemática, com enfoque no indivíduo autista e em sua família. Nesse sentido, as novas tecnologias também contribuem para auxiliar as pessoas mais próximas em como encarar essa realidade de uma maneira mais assertiva.

Com efeito, é necessário estimular pesquisas cada vez mais assertivas e aprimoradas sobre o autismo, tanto no enfoque medicamentoso - com a formulação de fármacos que tratem os efeitos primários do distúrbio e que causam poucos efeitos colaterais - como no enfoque psicossocial, com abordagens mais humanas, que envolvam tanto o indivíduo autista como as pessoas envolvidas em seu dia a dia.

### **Referências bibliográficas**

ALVES, Márcia de Mesquita Cardoso; LISBOA, D. de O.; LISBOA, D. de O. **Autismo e inclusão escolar**. IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. Laranjeiras-SE, 2010.

ANDRADE, Natalie Mas. **Transtorno do Espectro Autista – história da construção de um diagnóstico**. Orientador: Dr Christian Ingo Lenz Dunker. 2018. 109 págs. Mestrado – Psicologia, Departamento de Psicologia, USP, São Paulo, 2018.

BIASÃO, Mirian de Cesaro Revers. **Classificação da gravidade do transtorno do espectro autista baseada no padrão de rastreamento do olhar**. Orientador: Dra. Helena Paula Bretani. 2011. 73 págs. Mestrado – Psicologia, Departamento de Ciências Programa de Psiquiatria, USP, São Paulo, 2019.

CALAZANS, Roberto; MARTINS, Clara Rodrigues. **Transtorno, sintoma e direção do tratamento para o autismo**. UFRJ, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-71282007000100009](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-71282007000100009). Acesso em: 3 set 2022.

EVÊNCIO, Kátia Maria de Moura; MENEZES, Helena Cristina Soares; FERNANDES, George Pimentel. **Transtorno do Espectro do Autismo: Considerações sobre o diagnóstico**. **Revista de psicologia**, [S.l.], v. 13, n. 47, p. 234-251, out. 2019. ISSN 1981-1179. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1983/3126>. Acesso em: 05 maio

2022.

MAPELLI, Lina Domenica; BARBIERI, Mayara Caroline; BROEKMAN, Gabriela Van Der Zwaan Castro Maria et al. **Criança com transtorno do espectro autista: cuidado na perspectiva familiar**. Escola Anna Nery, v. 22, 2018.

NIKOLOV, Roumen; JONKER, Jacob; SCAHILL, Lawrence. Autismo: tratamentos psicofarmacológicos e áreas de interesse para desenvolvimentos futuros. **Braz. J. Psychiatry**, v.28, suppl 1, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/mQqCJBBZj3kmG7cZy85dB7s/?lang=pt>. Acesso em: 3 set 2022.

OLIVEIRA, Sandra; MASSOLIN, Ana. **Estudo sobre a análise do comportamento aplicada (ABA) e sua contibuição para a inclusão de crianças com transtorno do espectro autista (TEA), graus II e III, no ensino fundamental I**. Trabalho de Conclusão de Curso de Educação Especial– Faculdade UNINTER, [S. l.], pág. 1-20, fev. 2021.

RICE et al. Correction to: Defining in Detail and Evaluating Reliability of DSM-5 Criteria for Autism Spectrum Disorder (ASD) Among Children. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-021-05377-y>. Acesso em: 3 de set 2022.

SANTOS, Wanessa; PEGORARO, Renata. **Diagnóstico e tratamento do transtorno autístico em publicações brasileiras: revisão literaria**. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, 2013. Disponível em: [http://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V31\\_n3\\_2013\\_p324a329.pdf](http://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V31_n3_2013_p324a329.pdf). Acesso em: 3 set 2022.

SILVA, Lucas Silveira da; FURTADO, Luis Achilles Rodrigues. O sujeito autista na Rede SUS:(im) possibilidade de cuidado. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 31, p. 119-129, 2019.

SILVA, M. & MULIK, J. A. Diagnosticando o Transtorno Autista: Aspectos Fundamentais e Considerações Práticas. **Psicologia Ciência e Profissão**, v.29, n. 1. p. 116-131, 2009.

VÁSQUEZ, Guayabeiros. **Tradução e tecnologia: um estudo da tradução do aplicativo Chups, com enfoque no autista**. Orientador: Dra. Alba Elena Escalante Alvarez. 2019. 44 págs. Letras, Departamento de Letras Tradução, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.