



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB

PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

MARESSA PACHECO DOS SANTOS BOQUADY

LARISSA RODRIGUES DE ALMEIDA REGO OLIVEIRA

**A INFLUÊNCIA DE FATORES ESTRESSORES EXTERNOS NA GRAVIDEZ E SUAS
CONSEQUÊNCIAS NO DESENVOLVIMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA**

BRASÍLIA

2023



MARESSA PACHECO DOS SANTOS BOQUADY

LARISSA RODRIGUES DE ALMEIDA REGO OLIVEIRA

**A INFLUÊNCIA DE FATORES ESTRESSORES EXTERNOS NA GRAVIDEZ E SUAS
CONSEQUÊNCIAS NO DESENVOLVIMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Orientação: Sandra Brusasco Fernandes

BRASÍLIA

2023

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado com profundo apreço e gratidão a toda a comunidade ligada ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), que incansavelmente busca compreender, apoiar e capacitar as vidas afetadas por essa condição.

É uma homenagem também aos profissionais de saúde, cujo compromisso e dedicação são fundamentais para proporcionar o melhor suporte possível a indivíduos no espectro e suas famílias.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaríamos de agradecer ao nosso bom Deus, nada disso seria possível sem a inspiração vinda do Espírito Santo e a capacidade intelectual que Deus nos concedeu. Agradecemos a Ele pelas oportunidades que colocou em nosso caminho e pela paciência que nos concedeu para superar obstáculos. Acreditamos que cada conquista é um reflexo da graça divina e do amor incondicional que Ele demonstra por nós.

Ademais, gostaria de reservar um momento para expressar nossa sincera gratidão a cada um de nossa família e amigos, em todas as fases deste trabalho. Esta jornada de pesquisa foi enriquecedora e gratificante, e sua presença constante e incentivo têm sido pilares essenciais para nosso progresso. Cada um de vocês contribuiu de maneira única para o sucesso deste projeto, pois fez com que nos sentíssemos fortalecidas e encorajadas a continuar.

Gostaríamos de agradecer a nossa orientadora, Sandra Brusasco, por nos auxiliar e acreditar no nosso trabalho e também ao professor João, por toda disponibilidade em ajudar, por compartilhar conosco sua ampla experiência na área da pesquisa e nos guiar nessa caminhada ao longo do último ano. É evidente em vocês a paixão pelo conhecimento, a atenção aos detalhes e comprometimento em nos orientar corretamente. Saibam que suas orientações não apenas moldaram o conteúdo deste estudo, mas também fortaleceram nosso conhecimento acerca da comunidade acadêmica e todos seus aspectos.

Nossa sincera gratidão a toda a comunidade de crianças com autismo que generosamente dedicou seu tempo e esforço para participar da nossa pesquisa. Sabemos que a decisão de participar de um estudo de pesquisa é um ato significativo, e estamos profundamente tocados pelo fato de que muitos de vocês escolheram compartilhar suas experiências, perspectivas e histórias conosco. Estamos honrados por fazer parte de um esforço coletivo para uma compreensão mais abrangente e um mundo mais inclusivo. Obrigada por acreditarem que juntos, estamos trabalhando para avançar o conhecimento, promover a conscientização e contribuir para a melhoria da qualidade de vida de todos os indivíduos no espectro do autismo.

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), popularmente conhecido como autismo, é uma doença neurológica que gera alterações no desenvolvimento. Ele é caracterizado por limitada comunicação e interação social, bem como alterações comportamentais estereotipadas. A etiologia do TEA ainda não é bem elucidada, mas sabe-se que sua causa é multifatorial. Evidências recentes demonstraram uma variação de 40-50% no risco do TEA, devido a influência dos aspectos ambientais na gravidez, o que chama ainda mais atenção para que ela seja investigada. Sendo assim, observa-se uma maior incidência de TEA em crianças cujas mães passaram por eventos estressores na gravidez, como: violência, presença em desastres naturais, rompimento da estrutura familiar, fatores imunes e sofrimento psicológico, que associados à predisposição genética agem como estressores importantes, de modo a fundamentar essa teoria. Dessa forma, tem-se como objetivo analisar a incidência e prevalência de fatores estressores durante a gestação e sua relação com o desenvolvimento do TEA na criança. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, de caráter exploratório e retrospectivo; a coleta de dados acontecerá a partir do procedimento técnico de levantamento. Será uma pesquisa quantitativa, de natureza básica - com o intuito de melhorar as teorias científicas e aumentar as bases disponíveis. Sendo assim, os resultados irão proporcionar uma oportunidade de melhor gestão dos recursos públicos para atender essas mães e crianças a partir da capacitação de profissionais, da distribuição adequada de centros de atendimento e escolas - de acordo com o perfil epidemiológico das regiões administrativas - além de prover uma oferta precisa de informação para as gestantes, tratamento precoce dos casos diagnosticados e consequentemente melhor prognóstico dessas crianças. Dentre os resultados encontrados destacou-se o aumento na prevalência do TEA com o aumento da idade materna e paterna, além de constatar que a quantidade de gestações e os casos confirmados de TEA na família podem influenciar no desenvolvimento do transtorno. Observou-se forte influência da depressão pós parto e do baby blues e o desenvolvimento do TEA, juntamente com situações de rompimento amoroso e violência psicológica principalmente quando ocorridas no 2º e 3º trimestre de gestação. O PSS-14, quando aplicado a mães de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), revelou um aumento médio de 6 pontos na pontuação geral em comparação com a aplicação do mesmo instrumento em mulheres grávidas de outro estudo. Conclui-se, portanto, que vários fatores estressantes analisados neste estudo foram capazes de gerar discussões relevantes para a análise da relação causal entre esses fatores e o desenvolvimento do TEA nas crianças. Por outro lado, alguns fatores não obtiveram dados suficientes para tal análise, evidenciando a necessidade de mais estudos nessa área.

Palavras-chave: transtorno do espectro autista; fatores ambientais; estresse.

LISTAS DE FIGURAS, TABELAS, QUADROS, GRÁFICOS, SÍMBOLOS E ABREVIações

1. FIGURA 1 - Qual a idade materna no momento da concepção?
..... 19
2. FIGURA 2 - Qual a idade paterna no momento da concepção?
..... 19
3. FIGURA 3 - Como foi o parto com relação ao tempo gestacional: pré-termo (<37 semanas), a termo (37 semanas a 41 semanas e 6 dias), pós-termo (>42 semanas)
20
4. FIGURA 4 - Teve complicações no parto?..... 21
5. FIGURA 5 - Qual a complicação no parto?
..... 21
6. FIGURA 6 - Histórico gestacional
..... 22
7. FIGURA 7- Quem tem diagnóstico de TEA na família ? 22
8. FIGURA 8 - Fez uso de algum medicamento de uso contínuo durante a gravidez?
23
9. FIGURA 9 - Qual medicamento?
..... 23
10. FIGURA 10- Como foi o período pós-parto? Teve diagnóstico de depressão pós-parto, baby blues ou psicose puerperal?
..... 24
11. Tabela 1 25
12. FIGURA 11 - Em qual trimestre da gestação foi impedida de realizar suas atividades habituais? 25
13. FIGURA 12 - Em qual trimestre da gestação precisou ser internada? 26
14. FIGURA 13 - Faleceu algum parente próximo durante a gestação (pai, mãe, cônjuge, companheiro, filho ou irmão)?
..... 27

15. Tabela 2	28
16. FIGURA 14 - Em qual trimestre gestacional enfrentou dificuldades financeiras mais severas do que as habituais?	28
17. FIGURA 15 - Em qual trimestre você foi forçada a mudar de casa contra sua vontade? .	29
18. FIGURA 16 - Em qual trimestre você passou por rompimento de relação amorosa?	29
19. FIGURA 17 - Qual tipo de violência você foi vítima?	30
20. FIGURA 18 - Em qual trimestre você foi vítima de algum ato de violência?	30
21. FIGURA 19 - Escores da Escala de Estresse Percebido (PSS-14) em mães de crianças diagnosticadas com TEA. Brasília-DF, Brasil, 2023 (n-31)	31

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

.....
..... 8

OBJETIVOS

.....
..... 9

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

..... 10

3. MÉTODO

.....
..... 15

3.1 AMOSTRA

.....
..... 17

3.1.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

..... 17

3.1.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

..... 17

3.1.3 FONTE DE DADOS

..... 17

3.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

..... 18

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

..... 18

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS (OU CONCLUSÕES)

..... 33

REFERÊNCIAS

.....	
.....	35
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	40
ANEXO A - Questionário inicial	
.....	44
ANEXO B - Eventos de vida produtores de estresse	
.....	45
ANEXO C - Escala de Estresse Percebido Adaptada (PSS)	
.....	46

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), popularmente conhecido como autismo, é uma doença neurológica que gera alterações no desenvolvimento. Ele é caracterizado por limitada comunicação e interação social, bem como alterações comportamentais estereotipadas. Porém, cada paciente apresenta uma combinação única desses sintomas (HYMAN, 2020; ANGELIDOU, 2012). Estes estão presentes nos 3 primeiros anos e podem prolongar-se por toda a vida, podendo afetar a qualidade de vida do indivíduo e de sua família (ELSABBAGH *et al.*, 2012; LORD *et al.*, 2018).

A etiologia do TEA ainda não é bem elucidada, mas sabe-se que sua causa é multifatorial (SIMCOCK *et al.*, 2017). Assim, apesar do fator genético ser o principal contribuinte etiológico, cada vez mais evidências demonstram a importância dos fatores ambientais em sua patogenia (PORTOLESE *et al.*, 2017). Evidências recentes demonstraram uma variação de 40-50% no risco do TEA, devido a influência dos aspectos ambientais na gravidez, o que chama ainda mais atenção para que ela seja investigada (MODABBERNIA *et al.*, 2017).

Ademais, segundo a OMS, 1 em cada 160 crianças é portadora de TEA no mundo, sendo que o sexo masculino é mais afetado, numa proporção de 4 homens para 1 mulher (KINNEY *et al.*, 2008; BEVERSDORF *et al.*, 2018). Além disso, foi observado significativo aumento de sua prevalência, principalmente nas últimas duas décadas, com elevação de 15% ao ano (PEDERSEN, 2015; ANGELIDOU *et al.*, 2012; ELSABBAGH *et al.*, 2012).

Estudiosos da área, apontam que a idade parental avançada e o período gestacional em que ocorre o fator extenuante conferem maior risco para o desenvolvimento do TEA, mas esse último ainda têm importante divergência na literatura (MODABBERNIA; VELTHORST; REICHENBERG, 2017; LORD *et al.*, 2018).

Sabe-se que o diagnóstico do TEA é clínico e baseia-se nos critérios "Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)". Ele ocorre, em média, aos 4 ou 5 anos de idade, e requer evidências do comprometimento da comunicação e interação social e a presença de dois ou mais comportamentos ou interesses estereotipados, repetitivos e limitados.

Ademais, de acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2019), não existe nenhum marcador biológico que comprove o transtorno, porém, uma vez diagnosticado

através do DSM-V, o TEA será catalogado pela Classificação Internacional de Doenças (CID-10) como um transtorno global do desenvolvimento (F84.0 - Autismo Infantil). Dessa forma, o diagnóstico tardio e a consequente intervenção atrasada em crianças com TEA causam prejuízos no seu desenvolvimento global.

Kinney e Beversdorf destacam-se na pesquisa dessa área, sendo os principais temas abordados: a relação da exposição intrauterina à serotonina e ao cortisol, considerados contribuintes da Teoria da Programação Fetal. Desse modo, esta teoria narra que adaptações fetais durante a gravidez moldam a estrutura e função de certos órgãos, acarretando em alterações que podem ser permanentes, como por exemplo variação na densidade de receptores glicocorticóides.

Haja vista o exposto, observa-se uma maior incidência de TEA em crianças cujas mães passaram por eventos estressores na gravidez, como: violência, presença em desastres naturais, rompimento da estrutura familiar, fatores imunes e sofrimento psicológico, que associados à predisposição genética agem como estressores importantes, de modo a fundamentar essa teoria. Sendo assim, geram ansiedade, angústia e picos de glicocorticóides no organismo, contribuindo para a etiopatogenia do TEA (SIMCOCK *et al.*, 2017; BABENKO; KOVALCHUK; METZ, 2014).

Portanto, como essas variantes ainda são pouco estudadas e a prevalência do transtorno cresce 15% ao ano (PEDERSEN, 2015; ANGELIDOU *et al.*, 2012; ELSABBAGH *et al.*, 2012), torna-se imprescindível elucidar a influência desses fatores ambientais e suas consequências no TEA, com o fito de traçar um perfil epidemiológico mais preciso, além de promover um diagnóstico precoce para o autismo.

OBJETIVOS

Os objetivos do presente estudo são: Analisar a incidência e prevalência de fatores estressores durante a gestação e sua relação com o desenvolvimento do TEA na criança; Identificar a presença ou não de associação entre os fatores de estresse maternos durante a gestação e o desenvolvimento de autismo; Especificar quais são os estressores (estresse subjetivo, ansiedade geral ou relacionada à gravidez, sintomas depressivos, eventos de vida, exposição ao estresse) de maior ocorrência durante a gestação de crianças diagnosticadas

com autismo; Observar se os diferentes graus de acometimento neurocognitivo da prole tem relação com a idade gestacional em que ocorreram os fatores estressantes maternos; Estabelecer um perfil epidemiológico das mães de crianças com TEA, a fim de direcionar de forma mais efetiva os recursos de saúde referentes a métodos preventivos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é conceituado como um desarranjo neural, mais especificamente um transtorno de alteração do neurodesenvolvimento. O TEA diz respeito a um distúrbio difuso e permanente, ou seja, não há cura, ainda que a intervenção precoce possa significar um melhor prognóstico e um alívio dos sintomas. Ele tem origem logo nos primeiros anos de vida, mas sua trajetória inicial não apresenta um padrão específico. Em algumas crianças, os sintomas são aparentes, logo após o nascimento, mas na maioria dos casos os sintomas do TEA só são consistentemente identificados entre os 12 e 24 meses de idade, quando a criança apresenta os primeiros atrasos de desenvolvimento identificados pela família e profissionais (RONALD; PENNELL; WHITEHOUSE, 2011; BEVERSDORF; STEVENS; JONES, 2018; ANGELIDOU et al., 2012).

A versão mais recente do Manual Diagnóstico e Estatístico das Perturbações Mentais – DSM-V – alterou a nomenclatura e a classificação de diversos transtornos anteriormente catalogados dentro do Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), como o autismo infantil, autismo atípico, Síndrome de Rett, Síndrome de Asperger, dentre outros, englobando-os em um único grupo: o TEA. Sendo assim, a partir da 5ª versão do DSM, não são mais consideradas as diferenciações entre autismo atípico ou infantil, nem as classificações quanto à síndrome de Asperger, por exemplo. Todos esses transtornos encaixam-se no grupo do TEA e variam quanto ao grau de comprometimento que se reflete no nível de assistência demandada pelo indivíduo, sendo: nível 1 (“exigindo apoio”), nível 2 (“exigindo apoio substancial”) e nível 3 (“exigindo apoio muito substancial”). (ALVES, G. M, 2018).

Nesse sentido, o Transtorno do Espectro Autista é caracterizado por possuir manifestações clínicas individualizadas, ou seja, o quadro varia de pessoa para pessoa. Sendo

assim, podem ser caracterizados por déficits de comunicação e interação social, bem como padrões de comportamento restritivos e repetitivos. Nota-se também sintomas como menor estabelecimento de contato visual e responsividade ao nome, deficiências de afeto, como por exemplo dificuldades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos; além de déficit de atenção conjunta e limitação social (YIRMIYA; CHARMAN, 2010).

Não se sabe qual a etiologia exata do TEA, porém o diagnóstico é bem estabelecido. É possível a realização de um questionário de triagem: o Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT), composto por 23 itens, que pode ser aplicado por qualquer profissional da saúde. O M-CHAT não é utilizado para diagnóstico, mas sim para uso exclusivo de identificação precoce do risco de autismo, como forma de triagem, classificando as crianças em: baixo, moderado ou alto risco de desenvolver TEA (BRASIL, 2014).

Acredita-se que o Transtorno do Espectro Autista seja causado pela interação de diversos agentes, tendo destaque a herança genética e os fatores ambientais. Em diversos estudos, as taxas de concordância para o TEA em gêmeos monozigóticos foram muito mais altas em comparação aos gêmeos dizigóticos, o que indica uma forte presença da hereditariedade na etiologia (KINNEY *et al.*, 2008; ANGELIDOU *et al.*, 2012; GALLO *et al.*, 2022; SHARMA *et al.*, 2022). Outros estudos demonstraram que comportamentos rígidos-compulsivos em pacientes autistas têm relação com o gene SERT, que transporta a serotonina extracelular de volta para o neurônio. No entanto, portadores de alelo curto do gene da serotonina, têm menos depuração deste neurotransmissor e conseqüentemente maiores quantidades extracelulares, o que acarreta em alteração na tolerância ao estresse e maior risco de depressão após exposição a fatores estressantes na vida adulta. Sendo assim, o alelo curto foi relacionado a um maior risco de desenvolvimento do autismo em crianças que tiveram sua gestação com notória presença de estresse. Portanto, tal fato justifica as anormalidades comportamentais presentes no TEA, visto que o risco de desregulação de neurotransmissores é elevado (HECHT *et al.*, 2016; BEVERSDORF *et al.*, 2005; KINNEY *et al.*, 2008).

Somado a isso, muitos autores empreenderam esforços associando o aumento do estresse materno agudo a alterações fetais na frequência cardíaca, no nível de atividade, nos padrões de sono e nos mais elevados índices de pulsatilidade na artéria cerebral média; o que foi um forte embasamento para futuros estudos começarem a investigação do papel dos fatores ambientais na expressão de traços relacionados ao TEA (SCHEINOST *et al.*, 2016).

Os efeitos estressores podem depender de fatores como o tipo de estresse, o sexo e a idade gestacional (IG) do feto em que o evento ocorreu. Como exemplo, o pesquisador Patrick M. Hecht (2016) identificou um pico de ocorrência de estresse em mães com filhos diagnosticados com TEA entre a 21° e 32° semana de gestação; David Q. Beversdorf (2005) o fez entre a 25° e 28° semana; Asimantia Angelidou (2012) associou o dobro de risco a desenvolver autismo em perturbações ocorridas na 33° semana, enquanto Alexandra Lautarescu (2019) notou importante correlação por volta da 19° semana. Portanto, é de valiosa importância para a estruturação das etiologias do TEA um esclarecimento dessas IG no momento do episódio estressor (VAN DEN BERGH *et al.*, 2020).

Quanto ao sexo do bebê, há bases teóricas e empíricas que demonstram maior frequência de TEA em homens cujas mães enfrentaram fatores de estresse na gestação. Esses podem afetar o desenvolvimento do cérebro dos fetos de maneiras diferentes, como por exemplo, aumentar a ansiedade, depressão e as respostas em geral ao estresse na prole do sexo feminino, em detrimento do sexo masculino, os quais são mais propensos a apresentar déficits de aprendizagem e memória (LAUTARESCU; CRAIG; GLOVER, 2019). Visto isso, as meninas podem ser mais resistentes aos efeitos negativos do estresse pré-natal materno em relação aos meninos (KINNEY *et al.*, 2008; SIMCOCK *et al.*, 2017).

A Teoria da Programação Fetal, inicialmente elucidada por David Barker, afirma que adaptações fetais no ambiente intrauterino e durante períodos específicos vulneráveis, pode moldar o desenvolvimento fetal de maneira estrutural e funcional trazendo efeitos, que podem prolongar-se durante toda a vida, sendo assim duradouro. Esses efeitos da programação também se aplicam ao desenvolvimento neuronal, de acordo com o tempo de exposição e do estágio em que se encontra o desenvolvimento dos sistemas orgânicos. Outrossim, o cérebro, por ser extremamente sensível a influências externas, pode ter sua plasticidade afetada tanto no período fetal quanto no período pós-natal inicial. Desse modo, os pesquisadores deste estudo acreditam que o estresse materno, durante o período perinatal, pode levar a consideráveis implicações no desenvolvimento neurocomportamental da prole. Esse estresse materno pode influenciar, então, na densidade de receptores glicocorticóides, principalmente na região do hipocampo e, assim, a sensibilidade ao cortisol ficaria consideravelmente alterada (BARKER *et al.*, 2021; DAVIS; SANDMAN, 2010; BABENKO; KOVALCHUK; METZ, 2014; SIMCOCK *et al.*, 2017; LAUTARESCU *et al.*, 2019; RONALD *et al.*, 2011; DOI; USUI; SHIMADA, 2022).

O Eixo Hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) é responsável pelas respostas do corpo ao estresse, tendo como seu principal representante o cortisol. Com a exposição do organismo ao estresse agudo, o hipotálamo libera hormônios que ativam a hipófise, que irá liberar o hormônio adrenocorticotrófico. Sendo assim, este vai disparar a secreção de glicocorticóides (GC) para o sangue e conseqüentemente haverá o aumento dos níveis de cortisol na corrente sanguínea. Tendo isso em vista, pesquisas indicam que altos graus de cortisol podem causar a reprogramação do eixo HPA, além de demonstrarem que a exposição crônica ao cortisol por 3 semanas, afeta o cérebro fetal e altera a expressão de 1648 transcrições de RNA mensageiro (SCHEINOST *et al.*, 2016; LAUTARESCU *et al.*, 2019; (KHAMBADKONE; CORDNER; TAMASHIRO, 2020)

Acredita-se, então, que o estresse materno durante a gravidez, diminua a quantidade de 11 β - hidroxisteróide desidrogenase, enzima presente na placenta, que metaboliza o cortisol e confere uma proteção parcial ao feto à medida que a gravidez avança - especialmente em estágios críticos do desenvolvimento - visto que vai promover a dosagem das taxas do cortisol. Durante a gravidez, percebe-se o papel essencial dos GC no desenvolvimento fisiológico do feto, pois são importantes no terceiro trimestre de gestação para a maturação dos pulmões e preparação para o parto. Esse fato é exemplificado pela concentração de GC duas a quatro vezes maior durante o período gestacional.

Uma mãe exposta a níveis elevados de cortisol devido a um fator estressor, principalmente durante períodos vulneráveis da gravidez, pode ter uma reprogramação do eixo HPA, afetando o desenvolvimento neurológico de sua prole, pois em muitos estudos foi observado que a exposição pré-natal elevada de GC pode ser neurotóxica, pois este atravessa a barreira hematoencefálica, acarretando expressivos atrasos no desenvolvimento neurológico em crianças. Isso ocorre devido ao aumento na quantidade de receptores CG, principalmente na região do hipocampo, e conseqüentemente aumento da resposta ao cortisol. Estudos que comprovam tais fatos demonstraram imagens cerebrais *in vivo* que indicam uma associação do estresse materno pré-natal às mudanças nas redes límbica e frontotemporal e às conexões funcionais e microestruturais que as ligam; essas incluem afinamento cortical, implicando prejuízos na memória visual para estímulos sociais, atenção e excitação (DAVIS e SANDMAN, 2010; LAUTARESCU *et al.*, 2019; BABENKO; KOVALCHUK; METZ, 2014; SCHEINOST *et al.*, 2016).

Em determinados estudos realizados em animais, alguns déficits de aprendizagem espacial e de memória também tiveram origem explorada, apresentando resultados diferentes, dependendo da natureza do estressor e da natureza do ambiente pós-natal (LAUTARESCU *et al.*, 2019). Principalmente em roedores e primatas não humanos, o estresse induzido em fêmeas grávidas foi associado a diferenças comportamentais na prole (RONALD, *et al.*, 2011). Acrescentando-se a isso, durante os experimentos, foi notado que os efeitos do estresse pré-natal não precisam ser crônicos ou extremamente graves para ter um efeito significativo no desenvolvimento após o nascimento. Apesar dos efeitos mais fortes no comportamento geralmente resultarem de uma exposição mais severa e prolongada ao estresse, efeitos significativos e duradouros foram produzidos por exposições moderadas e até breves ao estresse (KINNEY *et al.*, 2008). Da mesma forma, as mudanças no neurodesenvolvimento do bebê ocorridas no útero não necessariamente são irreversíveis. Por exemplo, alguns dos efeitos dos eventos de estresse na vida pré-natal, com consequente aumento do cortisol no útero, podem ser atenuados pelo apego sensível entre a mãe e a criança após o nascimento (LAUTARESCU *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, alguns fatores em investigação justificam o exposto, incluindo discórdia familiar e conjugal, desastres naturais, perda involuntária do emprego próprio e do cônjuge, divórcio, mudança residencial, morte de parente ou amigo próximo, dentre outras variáveis (LORD *et al.*, 2018). Dessa forma, pesquisadores de Louisiana, registraram que após vivenciar uma séria tempestade no local viu a prevalência de TEA aumentar significativamente naquelas mães (KINNEY *et al.*, 2007; SIMCOCK *et al.*, 2017).

Algumas variantes foram refutadas pelos especialistas como responsáveis pelo aumento de autismo, como é o caso da exposição a metais pesados, que não será investigada pelo presente estudo (PORTOLESE *et al.*, 2017). Enquanto isso, outras já foram reconhecidas e comprovadas, como a exposição materna a poluentes, medicamentos usados durante a gravidez, além da idade parental avançada (FRYE *et al.*, 2021; ALAMOUDI *et al.*, 2023). Como exemplo, em estudos de meta-análise, foi demonstrado o aumento do risco em 18 a 21% quando há aumento de 10 anos na idade materna e paterna respectivamente (BEVERSDORF *et al.*, 2018; BEVERSDORF *et al.*, 2005; KINNEY *et al.*, 2007; HECHT *et al.*, 2016; MODABBERNIA; VELTHORST; REICHENBERG, 2017).

Inspirando-se no precursor da Teoria da Programação Fetal, em David Barker e nos autores que se destacam no presente estudo, como Denis K. Kinney e David Q. Beversdorf,

faz-se necessária a realização de mais observações sobre o assunto, a fim de atenuar as incongruências encontradas acerca deste.

3. MÉTODO

No presente estudo epidemiológico transversal, de caráter exploratório e retrospectivo, foi realizada a coleta de dados a partir do procedimento técnico de levantamento. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de natureza básica - tem o intuito de melhorar as teorias científicas e aumentar as bases disponíveis. Ademais, a pesquisa foi dividida em etapas: revisão bibliográfica, seguida de coleta de dados por entrevista presencial, lançamento das informações obtidas em formulário, comparação destas por meio de tabelas e gráficos e o embasamento teórico encontrado até então, esclarecendo-as e fazendo novas correlações.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista inicial, com oito perguntas (Anexo I), com o intuito de fazer um reconhecimento das entrevistadas, com indagações a respeito da gestação, parto e pós parto da criança diagnosticada com TEA. Com essas primeiras perguntas foi possível também identificar se há casos diagnosticados de TEA nessa família, indicando uma predisposição genética, além de variáveis importantes para traçar um perfil epidemiológico dessas mães, como idade parental na concepção, número de gestações prévias, intervalo entre elas, dentre outras.

Além disso, empregando como fundamentação o questionário “Eventos de vida produtores de estresse”, instrumento que foi aplicado em funcionários de uma universidade pública e que possui resultados com alta confiabilidade, aplicou-se uma série de oito perguntas com o intuito de listar alguns exemplos práticos de eventos que podem causar estresse significativo em uma gestante e contribuir para a etiopatogenia do TEA. (RIZZINI, 2017; LOPES, C. S.; FAERSTEIN, 2001).

Em seguida, a entrevista continuou por meio da utilização da “Escala de Estresse Percebido - 14” (PSS -14), um instrumento validado e confiável para mensurar esses possíveis estresses ocorridos durante a gestação, estimando de forma quantitativa a importância desses eventos para o presente estudo. (YOKOKURA, 2017; RIZZINI, 2017). Esse questionário permite estimar o grau em que os indivíduos enxergam as situações estressantes de sua vida, sendo utilizado em diversos grupos etários e culturais apresentando resultados satisfatórios

(SILVA, 2018). Sendo assim, foi adaptado e aplicado para as mães de crianças diagnosticadas com TEA, pois as informações colhidas se tratavam de uma retrospectiva, por meio de 14 questões com opções de resposta que variam de zero a quatro (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira, 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. Então, essas mulheres recordaram se durante a gestação do filho diagnosticado elas vivenciaram um estresse considerado significativo obtendo ao final um escore que poderia variar de 0 a 56 pontos, de acordo com as respostas obtidas em cada item. (LOPES et al, 2023)

Em seguida, os escores individuais obtidos formaram um conjunto de dados que foi analisado e usado como base para a aquisição de uma média geral de pontos de todas as participantes do estudo, além de seu respectivo valor de desvio padrão. Posteriormente, gerou-se um histograma de intervalos com as pontuações atingidas ao final da análise de todas as respostas ao PSS-14 do presente estudo. Foi utilizado como fundamento de comparação os escores de uma pesquisa realizada com 1.279 gestantes assistidas por equipes da Saúde da Família de Montes Claros, Minas Gerais – Brasil, no período de 2018-2019, em que o PSS-14 foi aplicado às mesmas e obtido o resultado de 24,0 pontos (desvio-padrão de $\pm 8,6$). (LOPES et al, 2023)

O escopo bibliográfico é composto por artigos e periódicos disponíveis nas bases de dados onlines como PubMed, MedLine, Scielo, Google Scholar, Elsevier e Lilacs, com o objetivo de dar lastro à tese exposta. As buscas bibliográficas foram feitas em inglês, espanhol e português, utilizando os seguintes descritores: pregnancy, stress, autism, environment, entre outros. O período contemplado pelos artigos é de 2005 a 2023.

Para classificar os níveis de comprometimento das crianças participantes da pesquisa, foram utilizados os critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM V (5° ed), aliado ao CID-10 e a avaliação de profissionais de saúde descritas em prontuário médico.

O local escolhido para essa coleta foi o Centro de Orientação Médico Psicopedagógica (Compp), o qual consiste em um serviço da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, criado para atender casos de saúde mental infantil, especializado em crianças de até 12 anos e que hoje atende dezenas de famílias com crianças diagnosticadas com TEA. O Compp oferece um atendimento interdisciplinar, contando uma equipe composta por enfermeiro, assistente

social, neuropediatra, pediatra, terapeuta ocupacional, psicólogo, psiquiatra, fonoaudiólogo, técnico em eletroencefalograma e fisioterapeutas. Atualmente, o local atende cerca de 80 a 100 famílias cadastradas as quais são encaminhadas pelas escolas públicas, quando estas identificam algum distúrbio comportamental dentre seus alunos, ou mesmo pelos níveis primário, secundário e terciário da atenção à saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Essas crianças são acompanhadas semanalmente na forma de pequenos grupos, sendo uma importante ferramenta para o tratamento interdisciplinar e longitudinal do transtorno do espectro autista.

O trabalho foi apreciado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, aprovado pelo parecer 5.970.282 do CEP UniCEUB como instituição proponente e pelo CEP da FEPECS como instituição Coparticipante, CAAE 67002323.9.0000.0023.

3.1 AMOSTRA

3.1.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram realizadas visitas ao Centro de Orientação Médico-psicopedagógica (COMPP) em dias de atendimento à população, no intuito de selecionar a amostra para o estudo. Fez-se uma triagem, dentre as famílias cadastradas e presentes no dia da visita, com base nos critérios de inclusão que são: mães de crianças entre 4 e 12 anos e com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista confirmado em acompanhamento terapêutico no COMPP.

3.1.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram desconsiderados para o trabalho crianças que não possuem vínculo com o COMPP, não foram diagnosticadas com TEA por um profissional qualificado ou não estão dentro da faixa etária segura para um reconhecimento correto de TEA. Ademais, não serão aceitas respostas fornecidas por terceiros além da progenitora das crianças (ainda que seja parente de 1º grau dessa).

3.1.3 FONTE DOS DADOS

As perguntas foram respondidas pela mãe, e unicamente por esta, de crianças diagnosticadas com TEA, por meio de entrevista presencial e individualizada. O conteúdo das perguntas (Anexos A, B e C) é relacionado com as experiências vividas pelas pacientes durante o período gestacional e são de extrema importância para o entendimento do problema em questão. Foram levadas em consideração indagações subjetivas e independentes da predisposição genética e também perguntas com vínculo na hereditariedade. Essas foram formuladas com o auxílio de um profissional da saúde qualificado orientador do presente estudo.

Para a participação das mães foi necessário o preenchimento de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 2), a fim de consolidar, de forma legal, a colaboração dos participantes no trabalho de pesquisa, bem como sua permissão outorgada aos pesquisadores a fim de utilizar as informações obtidas para a confecção do presente estudo.

3.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As informações colhidas foram interpretadas pelos pesquisadores com o auxílio de um profissional de saúde licenciado. Em seguida, formulários do Google (forms) foram alimentados com as informações colhidas durante o preenchimento do questionário, gerando gráficos que facilitaram a visualização dos dados, além de tabular os mesmos em planilhas do Excel.

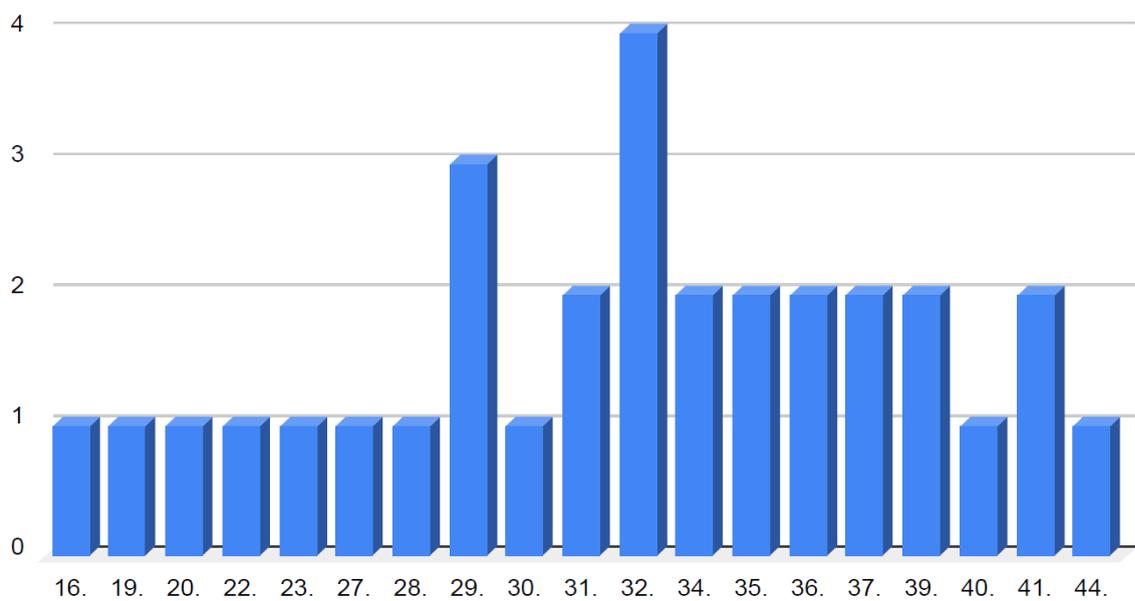
Enfim, esses dados foram investigados e relacionados com as variáveis em questão na pesquisa, com o intuito de atingir o objetivo do trabalho que é analisar a incidência e prevalência de fatores estressores durante a gestação e sua relação com o desenvolvimento do TEA na criança e correlacionar os achados com o diagnóstico e gravidade do autismo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de Abril a Julho de 2023 foram coletados dados através de entrevistas,

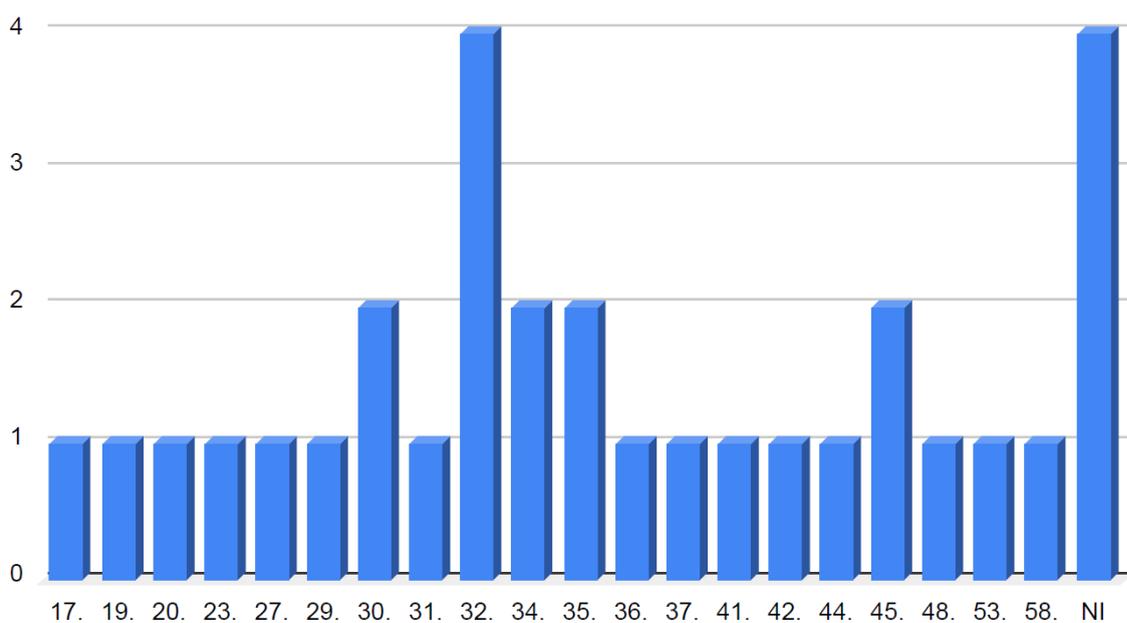
lançadas em formulário online para gerar gráficos e tabelas. Participaram do estudo 31 mulheres, mães de crianças diagnosticadas com TEA. Sendo assim, obteve-se os seguintes resultados:

Figura 1 - Qual a idade materna no momento da concepção?



Fonte: Dados da pesquisa

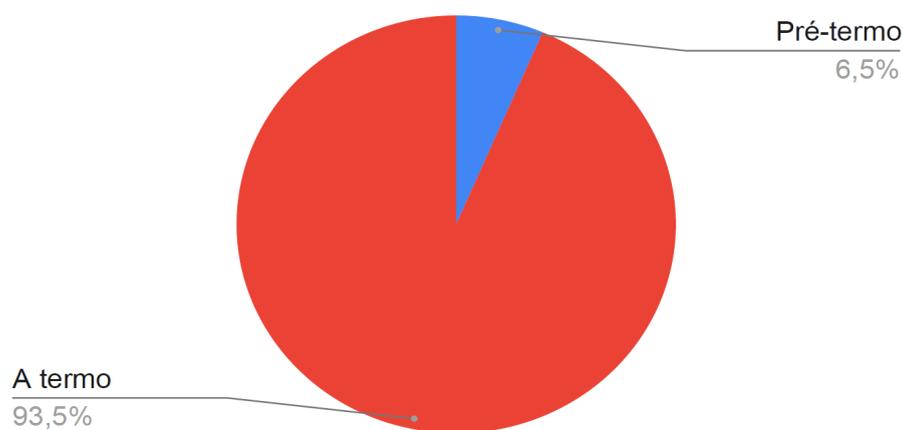
Figura 2 - Qual a idade paterna no momento da concepção?



Fonte: Dados da pesquisa

Com base na análise dos gráficos 1 e 2, observou-se uma predominância de mulheres e homens maiores de 31 anos no momento da concepção, fato que corrobora com a hipótese de que há uma maior prevalência de TEA com o aumento da idade (BEVERSDORF et al., 2018; BEVERSDORF et al., 2005; KINNEY et al., 2007; HECHT et al., 2016; MODABBERNIA; VELTHORST; REICHENBERG, 2017).

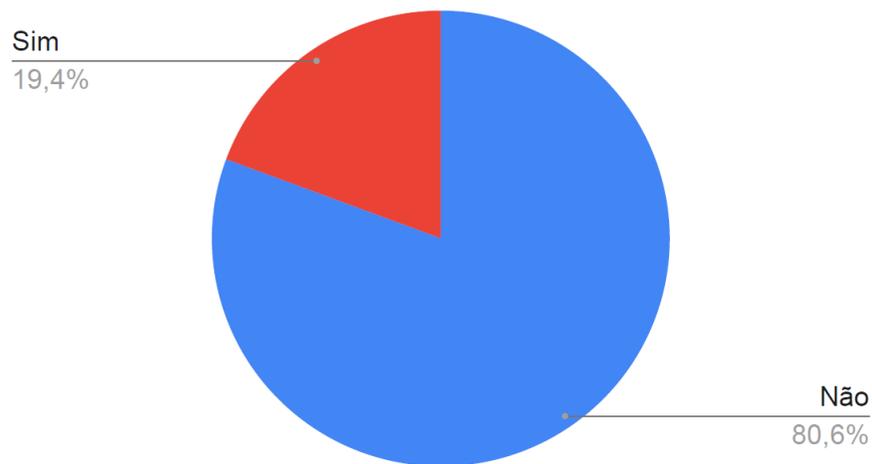
Figura 3 - Como foi o parto com relação ao tempo gestacional: pré-termo (<37 semanas), a termo (37 semanas a 41 semanas e 6 dias)



Fonte: Dados da pesquisa

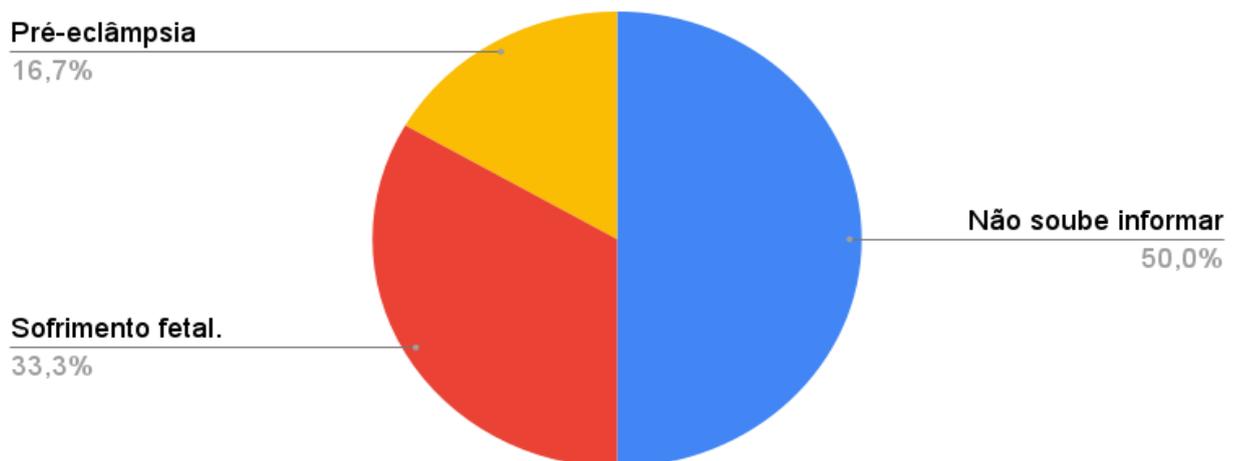
Percebeu-se também uma prevalência de casos aumentada, em pacientes cujo parto ocorreu em idade gestacional a termo (período entre 37 semanas e 41 semanas e 6 dias), correspondente a 93,5% das entrevistadas. Além disso, 6,5% das respostas foram de parto pré-termo e 0% das respostas de parto pós-termo. Em contrapartida, apesar da relação encontrada pelos autores Scheinost (2016) e Angelidou (2012) entre altos níveis do hormônio liberador de corticotropina (CRH), trabalho de parto prematuro e consequente aumento do risco de desenvolvimento do TEA na prole observou-se baixa porcentagem de crianças com histórico de prematuridade dentre a amostra do estudo. Ademais, não foi elucidado na fundamentação teórica a relação entre pós-datismo e aumento da incidência de TEA, o que ficou em conformidade com os resultados encontrados no Gráfico 3. Tais fatos, porém, devem ser alvo de mais estudos, visto que são pouco descritos na literatura atual.

Figura 4 - Teve complicações no parto?



Fonte: Dados da pesquisa

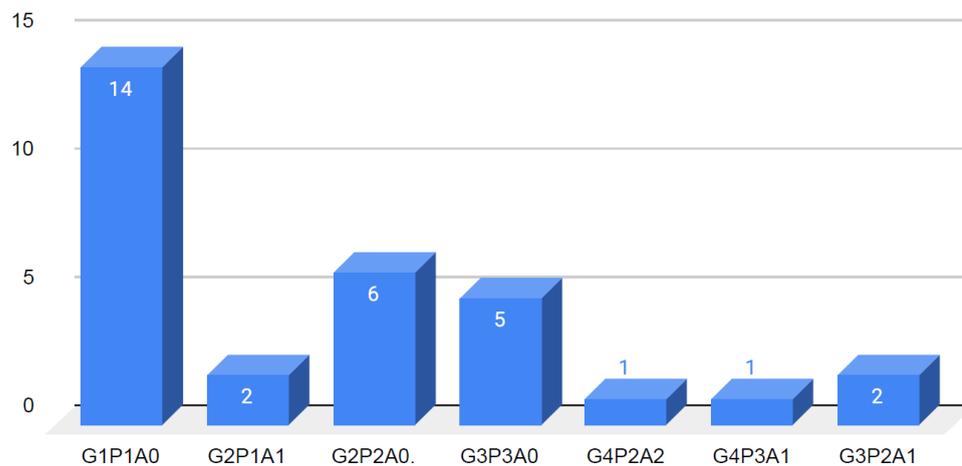
Figura 5 - Qual foi a complicação do parto?



Fonte: Dados da pesquisa

Com relação a informações obtidas acerca da experiência de parto das mulheres entrevistadas, destacou-se que 19,4% tiveram complicações durante o parto, relacionadas, em grande parte (33,3%), com sofrimento fetal e hipóxia dos bebês. Ademais, houve relatos de reanimação neonatal ainda em sala de parto e segundo Modabbernia (2021), em seus estudos, complicações do parto que estão associadas a trauma, isquemia ou hipóxia podem resultar em lesões cerebrais sutis, por meio da inflamação, dano oxidativo e excitotoxicidade. Sendo assim, podendo influenciar o desenvolvimento subsequente da criança, mostrando ligações significativas com o desenvolvimento do TEA.

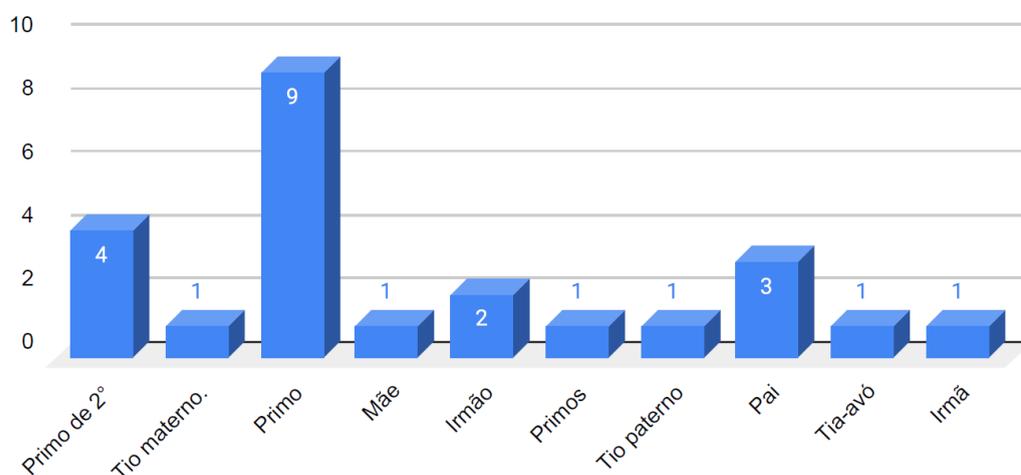
Figura 6 - Histórico gestacional



Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar a paridade materna das entrevistadas, observou-se uma quantidade significativa de mulheres que tiveram somente um filho, o qual foi posteriormente diagnosticado com TEA (16 mulheres). No entanto, essa quantidade apresenta uma tendência de redução à medida que a paridade aumenta, conforme refletido no gráfico 6. Nesse sentido, as observações corroboram com a afirmação do autor Cheslack-Postava (2014) em seu estudo, no qual menciona que o risco de desenvolvimento do TEA tende a diminuir à medida que a paridade aumenta. Isso implica que a incidência mais alta de diagnósticos de transtorno tende a ocorrer mais frequentemente entre os primeiros e segundos filhos de um casal (CHESLACK-POSTAVA, Keely et al., 2014).

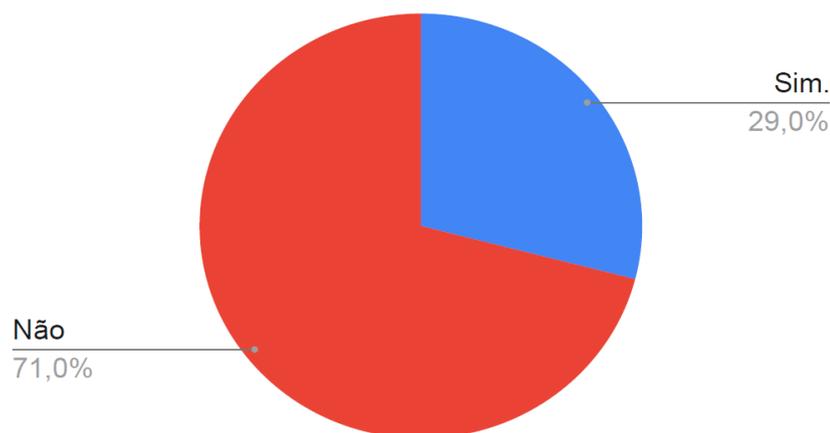
Figura 7 - Quem tem diagnóstico de TEA na família?



Fonte: Dados da pesquisa

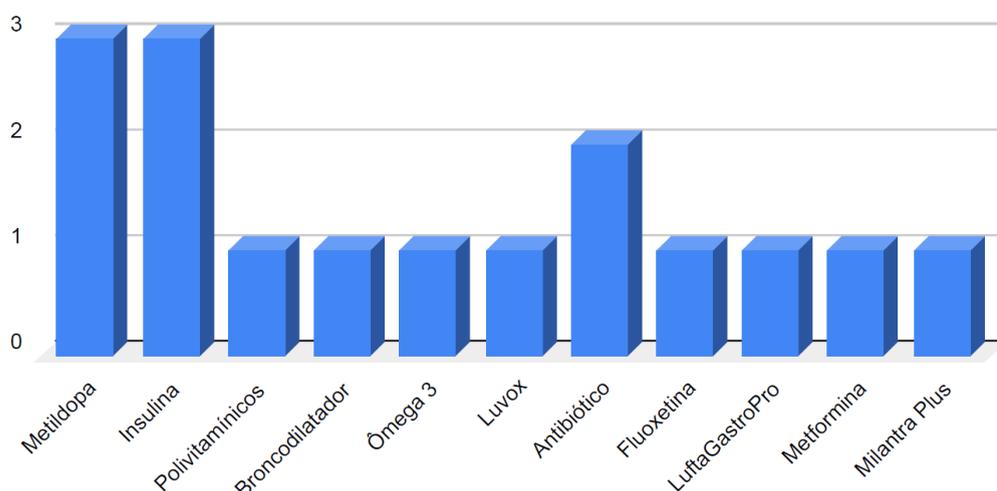
A etiologia do autismo ainda não é bem elucidada, porém sabe-se que a genética é um importante fator de risco (BEVERSDORF; STEVENS; JONES, 2018). Sendo assim, com base nos gráficos 7 e 8, pode-se perceber que a pesquisa em questão demonstrou que há certo envolvimento genético também relacionado ao TEA. 51,6% das entrevistadas relataram histórico de TEA na família, sendo mais comum o diagnóstico no quarto grau familiar, em primos dos pacientes. Porém, deve-se levar em consideração o subdiagnóstico e a dificuldade de identificar o transtorno, principalmente em adultos, o que pode prejudicar a veracidade dessas informações. Sendo assim, tal fato ainda deve ser alvo de mais pesquisas, visto que ainda é pouco relatado no acervo teórico sobre o tema.

Figura 8 - Fez uso de algum medicamento (por exemplo: remédio de uso contínuo) durante a gravidez?



Fonte: Dados da pesquisa

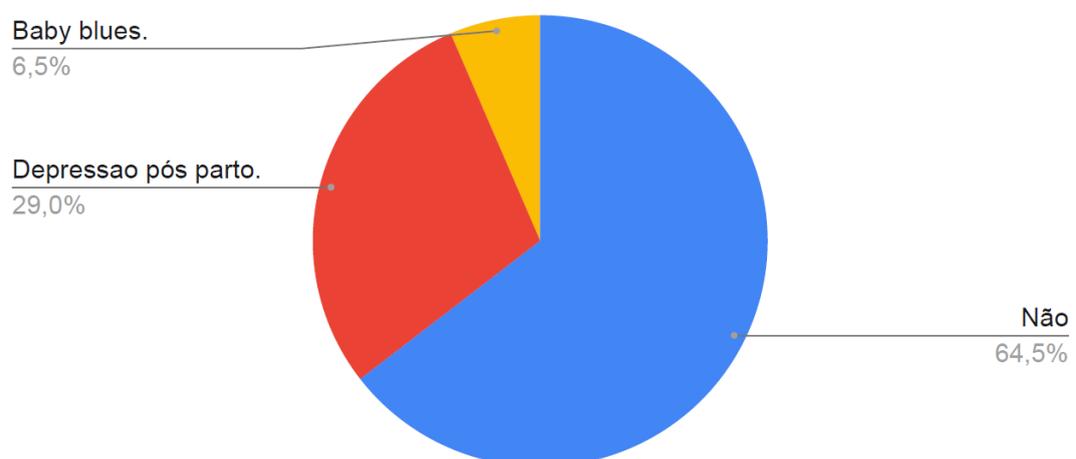
Figura 9 - Qual medicamento?



Fonte: Dados da pesquisa

Segundo a fundamentação teórica desta pesquisa, o uso de medicamentos durante a gravidez, principalmente antidepressivos, anticonvulsivantes como ácido valpróico e medicamentos psicotrópicos foram associados ao aumento da incidência do TEA (ANGELIDOU et al., 2012; PEDERSEN, 2015; PORTOLESE et al., 2017; BEVERSDORF et al., 2018). Embora não haja comprovação científica definitiva que estabeleça seu uso como causa direta do autismo, entende-se que esses medicamentos podem ser considerados um marcador potencial, indicando que crianças expostas podem necessitar de atenção especial, independentemente do mecanismo subjacente (PEDERSEN, 2015). Em contrapartida, neste presente estudo, apenas 29% das entrevistadas alegam ter feito uso contínuo de medicações. A fluoxetina (antidepressivo ISRS) foi citada apenas por uma das entrevistadas e os demais medicamentos relatados não possuem ainda nenhuma relação bem estabelecida com o desenvolvimento do TEA. Assim, percebe-se a necessidade de novos estudos, no intuito de elucidar quais os fármacos que podem ser considerados efetivamente como fator de risco para o desenvolvimento do TEA. (BEVERSDORF et al., 2018; BEVERSDORF et al., 2005; KINNEY et al., 2007; HECHT et al., 2016; MODABBERNIA; VELTHORST; REICHENBERG, 2017).

Figura 10 - Como foi o período pós-parto? Teve diagnóstico de depressão pós-parto, baby blues ou psicose puerperal?



Fonte: Dados da pesquisa

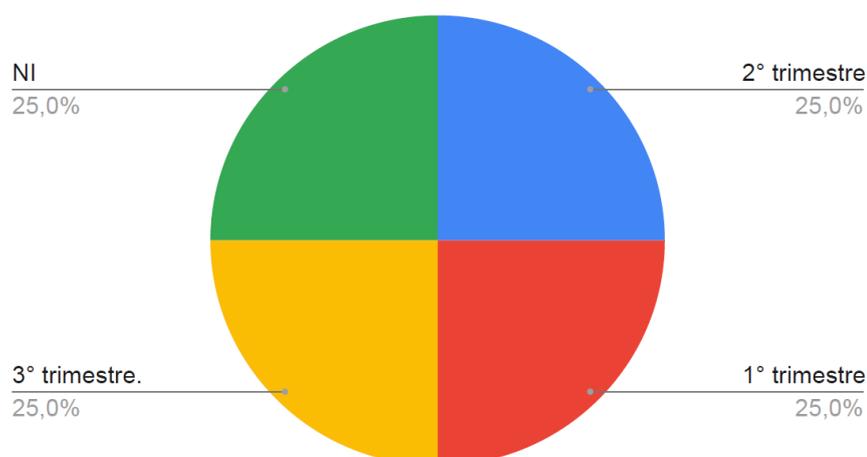
Estudos demonstraram que alguns dos estresses da vida pré-natal (Teoria da Programação Fetal), os quais causam elevação do cortisol, podem ser amenizados com o apego sensível da mãe com a criança no período pós-natal. Sendo assim, acredita-se que mulheres que desenvolvem depressão pós-parto, baby blues ou psicose puerperal, podem ter dificuldade nessa vinculação. Analisando o gráfico 11, cerca de 35,5% das mulheres entrevistadas desenvolveram baby blues ou depressão pós-parto, enquanto 0% das mulheres relataram psicose puerperal, o que corrobora com as teorias analisadas anteriormente. (LAUTARESCU *et al.*, 2019).

Tabela 1

Pergunta	Sim	Não
Você teve alguma condição de saúde que a impediu de realizar alguma de suas atividades habituais (trabalho, estudo ou lazer)?	12,9%	87,1%
Precisou ficar internada em hospital por uma ou mais noites por motivo de doença ou acidente?	16,1%	83,9%

Fonte: Dados da pesquisa

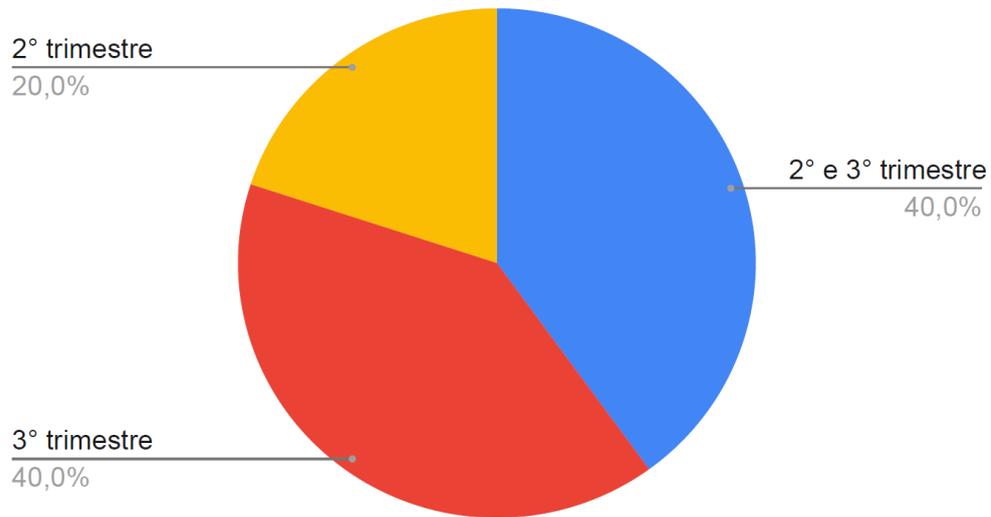
Figura 11 - Em qual trimestre da gestação foi impedida de realizar suas atividades habituais?



NI: Não informado

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 12 - Em qual trimestre da gestação precisou ser internada?



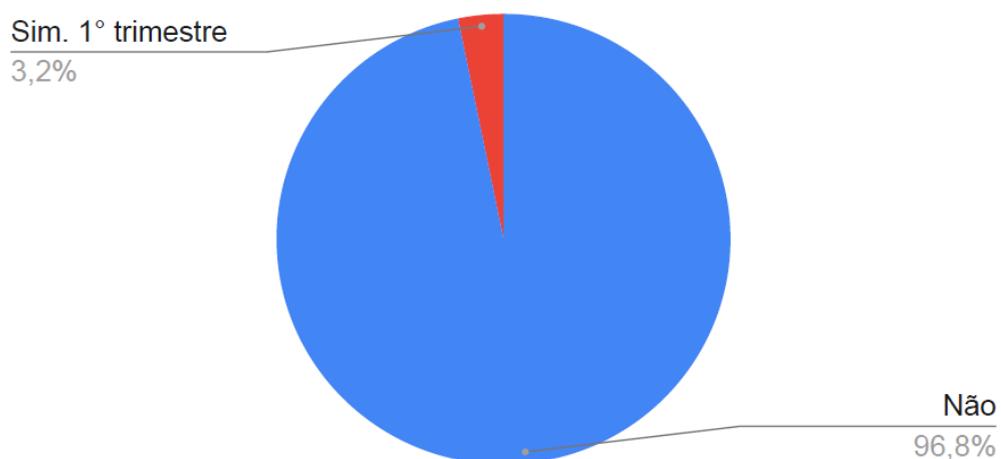
Fonte: Dados da pesquisa

Estudos demonstraram que tanto o nível elevado de estresse quanto às condições associadas ao estresse, como depressão e ansiedade, exercem um impacto significativo nas vias biológicas do estresse. Eles influenciam de forma substancial a sinaptogênese e provocam alterações no curso do desenvolvimento cerebral da prole. Além disso, a exposição crônica aos hormônios do estresse é considerada uma fonte natural de desregulação endócrina e o cérebro em desenvolvimento é altamente sensível aos efeitos do estresse. (SCHEINOST et al., 2016; BABENKO et al., 2014).

Assim sendo, a tabela e os gráficos acima representam eventos que inerentemente podem causar distintos níveis de estresse e desequilíbrio emocional para as mães durante o período gestacional. No entanto, taxas de 12,9% e 16,1% foram alcançadas quando as entrevistadas foram questionadas acerca de condições de saúde debilitantes e hospitalizações, respectivamente. Dentre as principais causas que impediram as gestantes de fazer suas atividades do cotidiano estão, com 20% dos casos cada, o “descolamento de placenta”, “incompetência istmo-cervical”, “pneumonia” e 40% não souberam informar ao certo. Esse resultado revela, dentro dessa amostragem, uma associação relativamente baixa dessa situação e um possível aumento nos casos de TEA. Em contrapartida, em relação às internações hospitalares, a diabetes mellitus representou 40% dos casos, enquanto a

infecção urinária e a nefrolitíase representaram 20%, cada, com mais 20% das entrevistadas incapazes de dizer o motivo da internação. Por fim, em concordância com estudos relacionados, os casos encontrados ocorreram, em sua maioria, entre o 2º e 3º trimestre de gestação (figuras 12 e 13). (SCHEINOST et al., 2016).

Figura 13 - Faleceu algum parente próximo durante a gestação (pai, mãe, cônjuge, companheiro, filho ou irmão)?



Fonte: Dados da pesquisa

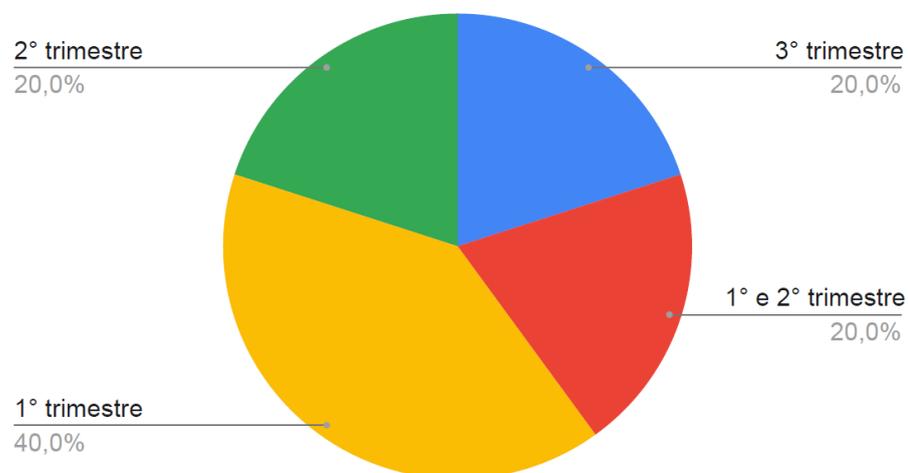
Estudos como os de Ronald (2011), Hecht (2016) e Scheinost (2016) exploraram a relação entre o estresse emocional resultante do luto durante a gravidez e o risco de desenvolvimento de condições neuropsiquiátricas, como o TEA. Apesar do aumento da liberação de hormônios de estresse, como o cortisol, durante o período de luto experimentado pela mãe, nenhum dos estudos conseguiu estabelecer uma associação que comprovasse a influência desse fenômeno no aumento dos casos de autismo. Em concordância então, os dados coletados na pesquisa apontaram que apenas 3,2% das entrevistadas relataram ter passado por uma situação de luto envolvendo um familiar próximo. Ademais, esses episódios ocorreram predominantemente no 1º trimestre de gestação, o que diverge da conclusão de estudo analisado que apontou um risco potencialmente maior quando o luto ocorre no 3º trimestre (SCHEINOST et al., 2016).

Tabela 2

Pergunta	Sim	Não
Você enfrentou dificuldades financeiras mais severas do que as habituais?	22,6%	77,4%
Você foi forçada a mudar de casa contra a sua vontade (por falta de pagamento, aumento de aluguel, etc.)?	12,9%	87,1%
Você passou por algum rompimento de relação amorosa, incluindo divórcio ou separação?	22,6%	77,4%
Você foi assaltada ou roubada mediante uso ou ameaça de violência?	0%	100%
Foi vítima de algum ato de violência (como por exemplo, verbal, física, sexual ou psicológica) durante a gestação?	29%	71%

Fonte: Dados da pesquisa

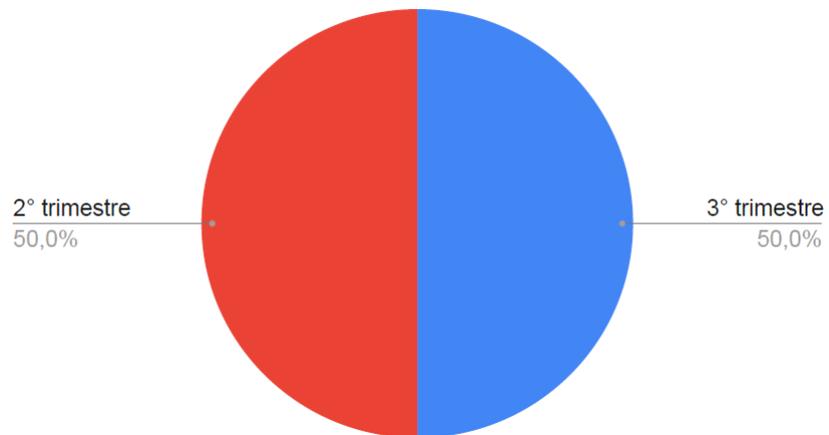
Figura 14 - Em qual trimestre gestacional enfrentou dificuldades financeiras mais severas do que as habituais?



Fonte: Dados da pesquisa

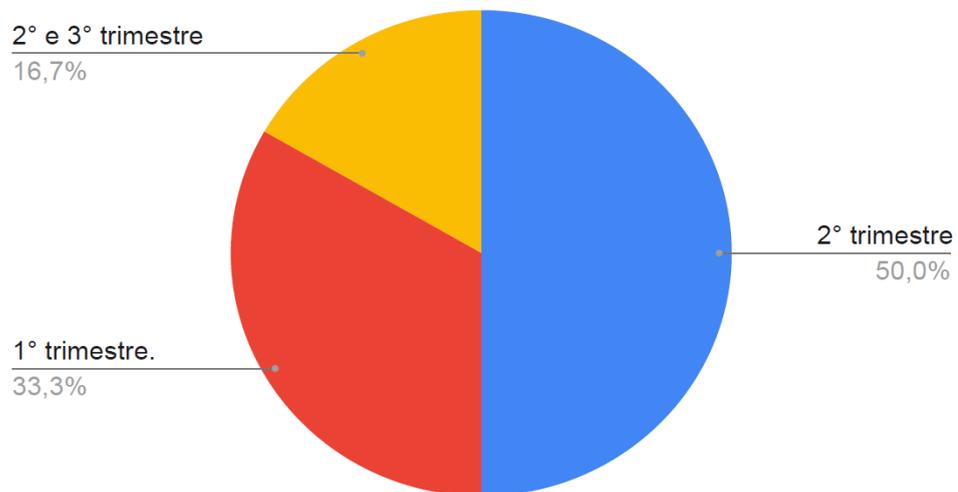
Figura 15 - Em qual trimestre você foi forçada a mudar de casa contra a sua vontade?

Em qual trimestre?



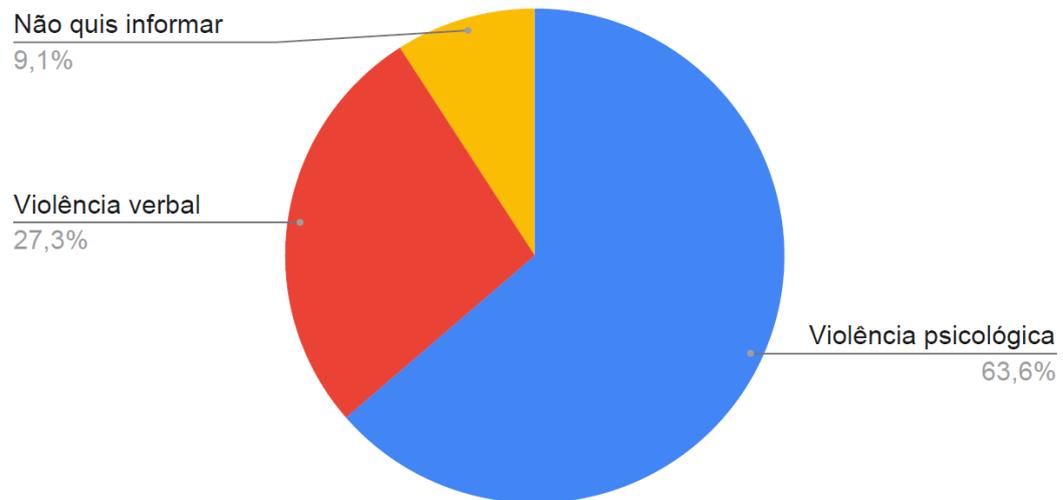
Fonte: Dados da pesquisa

Figura 16- Em qual trimestre você passou por algum rompimento de relação amorosa?



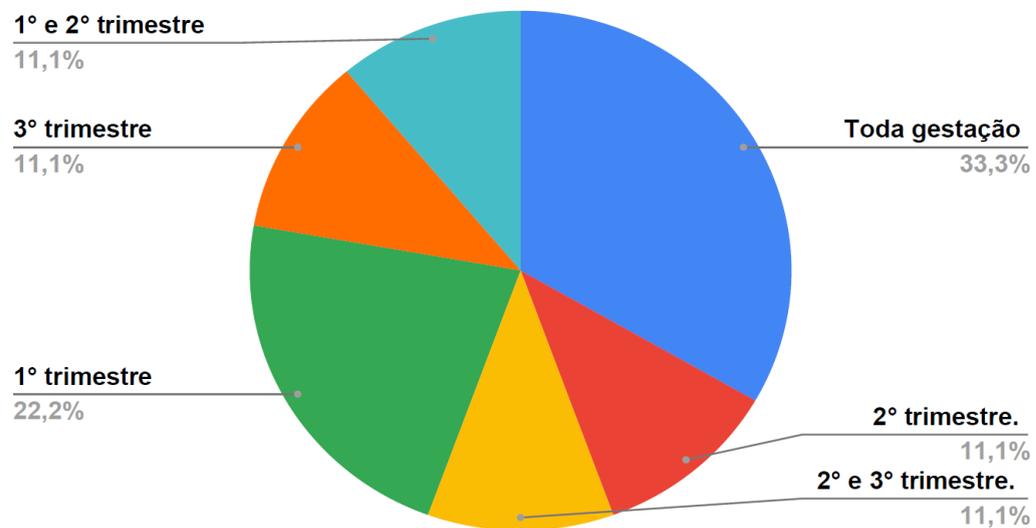
Fonte: Dados da pesquisa

Figura 17 - Qual tipo de violência você foi vítima?



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 18 - Em qual trimestre você foi vítima de algum ato de violência?



Fonte: Dados da pesquisa

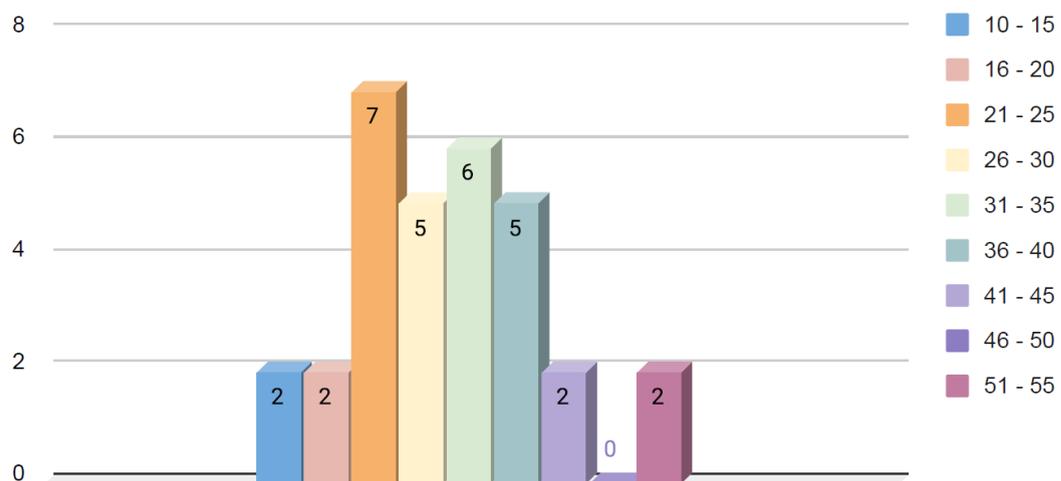
Os questionamentos apresentados na tabela 2 ilustram situações às quais as mulheres possam ter sido expostas e que possivelmente resultaram em níveis elevados de estresse, ansiedade e comportamentos depressivos. Conforme abordado por Babenko (2014), eventos vivenciados durante a gestação, como divórcio ou mudança de residência, demonstram uma associação pequena, porém significativa, com traços autistas em crianças.

Os gráficos anteriores corroboram com essa teoria, uma vez que revelaram percentuais de 22,6%, 12,9% e 22,6% em relação a rompimentos amorosos, necessidade de mudança de domicílio durante a gravidez e dificuldades financeiras, respectivamente. Em todos os questionamentos, a maior incidência ocorreu durante o 2° e 3° trimestre de gestação indo de acordo com Scheinost (2016), o qual afirma que fetos com exposição pré-natal ao estresse durante o segundo e terceiro trimestres da gestação são relatados como os de maior risco para distúrbios neurocomportamentais.

Os atos de violência sofridos durante o período gestacional chamaram atenção ao alcançar 29% de respostas afirmativas, sendo a grande maioria (63,6%) do tipo psicológica e aproximadamente 66% destas ocorridas também entre o 2° e 3° trimestre de gestação. Em contrapartida, o fator estressor “roubo associado a atos de violência” obteve 100% de respostas negativas nesta amostragem, revelando que não houve associação de tal evento com os casos de autismo nas mães entrevistadas.

As análises mencionadas fortalecem a teoria de que doses elevadas de cortisol podem ser neurotóxicas e acarretar sérias consequências para o feto. (HECHT et al., 2016; BEVERSDORF et al., 2005; KINNEY et al., 2008; LORD et al., 2018; KINNEY et al., 2007; SIMCOCK et al., 2017). Tal fato, porém, ainda não é consenso, visto que diversos estudos demonstraram diferentes resultados acerca da idade gestacional em que o evento ocorreu e o efeito sobre o feto (BEVERSDORF et al., 2005; ANGELIDOU *et al.*, 2012; LAUTARESCU *et al.*, 2019; VAN DEN BERGH et al., 2020) .

Figura 19



Fonte: Dados da pesquisa

A média geral dos escores da Escala PSS-14 na amostra foi de 30,48, variando de 11 a 55 e com desvio-padrão de $\pm 10,10$ (Gráfico 29). Observou-se maior pontuação no PSS-14 (55 pontos) na entrevistada que afirmou, ao longo de todo o questionário, ter conhecimento de familiar diagnosticado com TEA - primo da criança -, além de incompetência istmo-cervical ao longo da gestação, o que a impediu, por mais de um mês, de realizar tarefas do cotidiano, como trabalhar, fazer atividades de lazer. Ademais, a mesma afirmou ter sofrido severas dificuldades financeiras no 2º trimestre de gestação, sendo forçada a mudar-se de casa contra a sua vontade. Por fim, relatou também ter tido complicações no parto da criança com evidências de sofrimento fetal e hipóxia, precisando no então momento fazer reanimação do bebê em sala de parto. Em contrapartida, a entrevistada com menor pontuação obtida no PSS-14 (11 pontos) foi também a que relatou ter sofrido violência psicológica no 3º trimestre, fazendo uso de fluoxetina e metildopa ao longo da gestação, porém sem nenhuma outra intercorrência durante a gravidez ou evento estressor significativo analisado no questionário.

Ao comparar o estudo realizado em 1.279 mulheres gestantes em unidades de estratégia de saúde da família em Minas Gerais com o presente estudo, observamos que no primeiro a média geral de pontuação foi 24,00, enquanto o questionário aplicado a mães de crianças diagnosticadas com TEA a média foi significativamente mais alta, cerca de 30,48 pontos (aumento estimado de 27%). (LOPES et al., 2023)

Feita a conversão nos pontos das perguntas positivas e somando-se o score final de cada pergunta das 14 realizadas, obteve-se uma maior pontuação nas perguntas 12 e 3 (“Você se encontrou pensando sobre as coisas que devia fazer?” e “Você se sentiu nervosa e estressada?”), com 96 e 81 pontos, respectivamente, dos 124 pontos máximos possíveis. Revela-se então, que grande parcela da amostra entrevistada, ao longo da gestação, sentiu-se afetada pelos eventos estressores ao seu redor, levando-as a ficar constantemente reflexivas ou preocupadas com as circunstâncias da vida, tornando evidente o contexto estressógeno ao qual estavam inseridas no período gestacional.

Sendo assim, os resultados corroboram com os questionamentos levantados pelo estudo e demonstram que mães de crianças com TEA têm consistentemente pontuações

mais elevadas na Perceived Stress Scale (PSS 14 – Escala de Estresse Percebido -14), indicando uma maior percepção de estresse em comparação com mulheres, mães, submetidas ao mesmo questionário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente que a relação entre os fatores estressores durante a gestação e o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um tópico de complexidade multifacetada. A investigação realizada ao longo deste estudo tem proporcionado uma compreensão mais profunda de como o ambiente pré e pós-natal pode influenciar o desenvolvimento neuropsicológico das crianças, potencialmente contribuindo para a manifestação do TEA.

Na análise da população examinada nesta pesquisa, observou-se uma prevalência crescente de TEA com o aumento da idade, sobretudo entre mulheres e homens com 31 anos ou mais no momento da concepção. Além disso, destacou-se uma porcentagem reduzida de crianças com histórico de prematuridade, em contrapartida a uma concentração maior de casos relacionados a partos a termo. Foi notável que 19,4% das entrevistadas enfrentaram complicações durante o parto, dos quais 33% envolveram situações de sofrimento fetal e hipóxia neonatal.

Verificou-se também que aproximadamente 51% das mulheres analisadas tiveram apenas um filho, e essa proporção diminuiu de forma gradual conforme o número de gestações aumentou. Esse padrão fortalece a correlação entre a paridade materna e a incidência do TEA, indicando a possível influência da quantidade de gestações na probabilidade de desenvolvimento dessa condição. Mais da metade das entrevistadas (51,6%) relataram conhecimento de casos na família com diagnóstico confirmado de autismo, sendo primos das crianças a maioria dos casos. Adicionalmente, não se encontrou correlação significativa entre os medicamentos tomados durante a gestação e os casos de TEA.

Em relação aos transtornos psicológicos pós-parto, cerca de 35,5% das mulheres experimentaram baby blues ou depressão pós-parto, sustentando as teorias iniciais. O estudo revelou uma associação relativamente baixa entre hospitalização e incapacidade

física para atividades do cotidiano durante a gestação e o desenvolvimento do TEA na prole (menos de 20%). Não foi possível estabelecer relação causal entre o luto vivenciado durante a gestação e um aumento nos casos de autismo.

Ao analisar os dados obtidos, tornou-se aparente que uma parcela significativa da amostragem vivenciou situações de violência ou rompimento amoroso durante a gestação (29% e 22,6% respectivamente), sendo que mais de 60% dos casos ocorreram durante o 2º e/ou 3º trimestre. Contudo, não foi viável estabelecer uma relação causal entre episódios de roubo vivenciados durante a gestação e um aumento nos casos de autismo.

Os resultados derivados da aplicação da Escala de Estresse Percebido (PSS-14) apontaram para uma média geral de escores de 30,48 pontos. Essa média, obtida por meio das respostas ao questionário, demonstrou uma percepção de estresse mais intensa quando comparada com a média das mulheres e mães submetidas ao mesmo questionário, apresentando um aumento médio de 6 pontos.

Diante desse panorama, a realização de estudos mais abrangentes nessa área torna-se imperativa, uma vez que ainda existem lacunas na pesquisa que necessitam ser abordadas para a compreensão completa do assunto. Para isso, investigações longitudinais com amostras maiores tornam-se necessárias, podendo proporcionar dados mais precisos. Por fim, o objetivo desta pesquisa não se limita apenas a desenvolver um perfil epidemiológico das mães de crianças com TEA, mas também visa contribuir para uma distribuição mais eficaz dos recursos de saúde, direcionando-os para estratégias preventivas e, desse modo, aprimorando a qualidade de vida daqueles diagnosticados com transtorno do espectro autista.

REFERÊNCIAS

ALAMOUDI, Rana A *et al.* Prenatal maternal stress and the severity of autism spectrum disorder: A cross-sectional study. **Dev Psychobiol**, [s. l.], v. 2, mar 2023. DOI 10.1002/dev.22369. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36811367/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

ALVES, G. M. **Reflexões acerca da prevalência do Transtorno Global do Desenvolvimento na Secretaria de Educação do Distrito Federal**. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Fonoaudiologia, Universidade de Brasília Campus de Ceilândia. Brasília, 2018.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM – V: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014 - Página 52

ANGELIDOU, Asimena *et al.* Perinatal stress, brain inflammation and risk of autism-review and proposal. **BCM Pediatrics**, [s. l.], 2 jul. 2012. DOI 10.1186/1471-2431-12-89. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22747567/>. Acesso em: 2 maio 2021.

BABENKO, Olena; KOVALCHUK, Igor; METZ, Gerlinde A. S. Stress-induced perinatal and transgenerational epigenetic programming of brain development and mental health. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, [s. l.], p. 70-91, 24 nov. 2014. DOI 10.1016/j.neubiorev.2014.11.013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25464029/>. Acesso em: 2 maio 2021.

BARKER, David J. P.; OSMOND, Clive; KAJANTIE, Eero; ERIKSSON, Johan G. Growth and chronic disease: findings in the Helsinki Birth Cohort. **Annals of Human Biology**, [s. l.], 9 maio 2021. DOI <https://doi.org/10.1080/03014460902980295>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03014460902980295>. Acesso em: 9 maio 2021.

BEVERSDORF, D. Q. *et al.* Timing of prenatal stressors and autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, [s. l.], p. 471-478, ago 2005. DOI 10.1007/s10803-005-5037-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16134032/#:~:text=A%20higher%20incidence%20of%20pr,enatal,peak%20at%2025%2D28%20weeks>. Acesso em: 2 maio 2021.

BEVERSDORF, David Q.; STEVENS, Hanna E.; JONES, Karen L. Prenatal Stress, Maternal Immune Dysregulation, and Their Association With Autism Spectrum Disorders. **Current Psychiatry Reports**, [s. l.], 9 ago. 2018. DOI 10.1007/s11920-018-0945-4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6369590/pdf/nihms-1006275.pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos**

do Espectro do Autismo (TEA) / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014

CHESLACK-POSTAVA, Keely *et al.* Variation by Diagnostic Subtype in Risk for Autism Spectrum Disorders Associated with Maternal Parity among Finnish Births. **Paediatr Perinat Epidemiol**, [s. l.], v. 1, p. 58-66, jan 2014. DOI 10.1111/ppe.12094. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3906718/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

DAVIS, Elysia P.; SANDMAN, Curt A. The Timing of Prenatal Exposure to Maternal Cortisol and Psychosocial Stress is Associated with Human Infant Cognitive Development. **Society for Research in Child Development**, [s. l.], v. 81, p. 131-148, 4 fev. 2010. DOI 10.1111/j.1467-8624.2009.01385.x. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2846100/>. Acesso em: 2 maio 2021.

DOI, M.; USUI, N.; SHIMADA, S. Prenatal Environment and Neurodevelopmental Disorders. **Front Endocrinol**, Lausanne, 12 mar. 2022. DOI 10.3389/fendo.2022.860110. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35370942/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

ELSABBAGH, Mayada *et al.* Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. **Autism Research: Official Journal of The International Society for Autism Research**, [s. l.], p. 160-179, 11 abr. 2012. DOI 10.1002/aur.239. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22495912/>. Acesso em: 2 maio 2021.

FRYE, Richard E. *et al.* Physiological mediators of prenatal environmental influences in autism spectrum disorder. **Bioessays**, [s. l.], v. 9, set 2021. DOI 10.1002/bies.202000307. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34260745/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

GALLO, Roberta *et al.* Correlation among maternal risk factors, gene methylation and disease severity in females with autism spectrum disorder. **Epigenomics**, [s. l.], v. 4, jan 2022. DOI 10.2217/epi-2021-0494. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35081728/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

GLOVER, Vivette. Prenatal Stress and Its Effects on the Fetus and the Child: Possible Underlying Biological Mechanisms. **Perinatal Programming of Neurodevelopment**, [s. l.], 7 out. 2014. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1372-5_13. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4939-1372-5_13. Acesso em: 2 maio 2021.

GUPTA, Abha R; STATE, Matthew W. Autismo: genética. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [s. l.], 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000500005>. Acesso em: 2 maio 2021.

HECHT, Patrick M. *et al.* Maternal serotonin transporter genotype affects risk for ASD with exposure to prenatal stress. **Autism Research** : Official Journal of The International Society for Autism Research, [s. l.], p. 1151-1160, 19 abr. 2016. DOI 10.1002/aur.1629. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27091118/>. Acesso em: 2 maio 2021.

HYMAN, Susan L. *et al.* Identification, Evaluation, and Management of Children With Autism Spectrum Disorder. **THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS**, [s. l.], 1 jan. 2020. DOI

10.1542/peds.2019-3447. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/145/1/e20193447>. Acesso em: 2 maio 2021

KHAMBADKONE, Seva G; CORDNER, Zachary A; TAMASHIRO, Kellie L K. Maternal stressors and the developmental origins of neuropsychiatric risk. **Front Neuroendocrinol**, [s. l.], 18 fev. 2020. DOI 10.1016/j.yfrne.2020.100834. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7243665/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

KINNEY, Dennis K. *et al.* Autism prevalence following prenatal exposure to hurricanes and tropical storms in Louisiana. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, [s. l.], p. 481-488, 6 jul. 2007. DOI 10.1007/s10803-007-0414-0. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17619130/>. Acesso em: 2 maio 2021.

KINNEY, Dennis K. *et al.* Prenatal Stress and Risk for Autism. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, [s. l.], p. 1519-1532, out 2008. DOI 10.1016/j.neubiorev.2008.06.004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2632594/pdf/nihms74826.pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.

LAUTARESCU, Alexandra; CRAIG, Michael C.; GLOVER, Vivette. Prenatal stress: Effects on fetal and child brain development. **International Review of Neurobiology**, [s. l.], p. 17-40, 14 dez. 2019. DOI 10.1016/bs.irn.2019.11.002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32204831/>. Acesso em: 2 maio 2021.

LOPES, C. S.; FAERSTEIN, E. Confiabilidade do relato de eventos de vida estressantes em um questionário autopreenchido: Estudo pró-Saúde. **Brazilian Journal Psychiatry**, [s. l.], v. 3, set 2001. DOI <https://doi.org/10.1590/S1516-44462001000300004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/TBmTvjBCBXkjtCVQCMqBsGh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 maio 2022.

LOPES, B. C. S. *et al.* Estresse percebido e fatores associados em gestantes: estudo transversal aninhado a uma coorte de base populacional. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, [s. l.], 2023. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9304202300000169>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/Wh7CGggvgQXWQ4f6VSnwzN/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 13 ago. 2023.

LORD, Catherine *et al.* Autism spectrum disorder. **Lancet**, [s. l.], p. 508-520, 2 ago. 2018. DOI 10.1016/S0140-6736(18)31129-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30078460/>. Acesso em: 2 maio 2021.

MODABBERNIA, Amirhossein; VELTHORST, Eva; REICHENBERG, Abraham. Environmental risk factors for autism: an evidence-based review of systematic reviews and meta-analyses. **Molecular Autism**, [s. l.], ano 13, 17 mar. 2017. DOI 10.1186/s13229-017-0121-4. Disponível em: <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13229-017-0121-4>. Acesso em: 2 maio 2021.

PEDERSEN, Lars Henning. Prenatal Antidepressant Exposure and Childhood Autism Spectrum Disorders: Cause for Concern?. **Paediatric Drugs Journal**, [s. l.], p. 443-448, dez 2015. DOI 10.1007/s40272-015-0141-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26092083/>. Acesso em: 2 maio 2021.

PORTOLESE, Joana *et al.* Mapeamento dos serviços que prestam atendimento a pessoas com transtorno do espectro autista no Brasil. **Caderno de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 79-91, dez 2017. DOI 10.5935/cadernosdisturbios.v17n2p79-91. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072017000200008.

Acesso em: 2 maio 2021.

RIZZINI, Marta. Análise de instrumentos de mensuração do estresse em gestantes: Escala de Estresse Percebido (PSS) e do Inventário de Eventos de Vida Produtores de Estresse (IEVPE). 2017. 101 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/1579/2/MartaRizzini.pdf>

ROBINSON, Monique *et al.* Pre- and postnatal influences on preschool mental health: a large-scale cohort study. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, [s. l.], p. 1118-1128, out 2008. DOI 10.1111/j.1469-7610.2008.01955.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19017026/>. Acesso em: 2 maio 2021.

RONALD, Angelica; PENNELL, Craig E.; WHITEHOUSE, Andrew J. O. Prenatal Maternal Stress Associated with ADHD and Autistic Traits in early Childhood. **Frontiers in Psychology**, [s. l.], v. 1, 19 jan. 2011. DOI 10.3389/fpsyg.2010.00223. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3153828/>. Acesso em: 2 maio 2021.

SAY, Gökçe N. *et al.* Maternal stress and perinatal features in autism and attention deficit/hyperactivity disorder. **Pediatrics International: Official Journal of The Japan Pediatric Society**, [s. l.], p. 265-269, 2 fev. 2016. DOI 10.1111/ped.12822. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26338105/>. Acesso em: 2 maio 2021.

SCHEINOST, Dustin *et al.* Does prenatal stress alter the developing connectome?. **Pediatric Research**, [s. l.], v. 81, p. 214-226, 27 set. 2016. DOI 10.1038/pr.2016.197. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/pr2016197>. Acesso em: 2 maio 2021.

SHARMA, Ritika *et al.* Maternal-fetal stress and DNA methylation signatures in neonatal saliva: an epigenome-wide association study. **Clin Epigenetics**, [s. l.], v. 1, 14 jul. 2022. DOI 10.1186/s13148-022-01310-x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35836289/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

SILVA, T. M. **Avaliação do estresse percebido em gestantes de alto risco**. 2018. Monografia (Bacharel em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/37722/1/2018_tcc_tmsilva.pdf. Acesso em: 10 maio 2022.

SIMCOCK, G. *et al.* Prenatal maternal stress shapes children's theory of mind: the QF2011 Queensland Flood Study. **Journal of Developmental Origins of Health and Disease**, [s. l.], p. 483-492, 24 mar. 2017. DOI 10.1017/S2040174417000186. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28337952/>. Acesso em: 2 maio 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de Orientação. Transtorno do Espectro do Autismo. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento, 2019.

VAN DEN BERGH, Bea R. H. *et al.* Prenatal developmental origins of behavior and mental health: The influence of maternal stress in pregnancy. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, [s. l.], v. 117, p. 26-64, out 2020. DOI <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.07.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0149763416307345?via%3Dihub>. Acesso em: 2 maio 2021.

VARCIN, Kandice J. *et al.* Prenatal maternal stress events and phenotypic outcomes in Autism Spectrum Disorder. **Autism Research**: : Official Journal of The International Society for Autism Research, [s. l.], p. 1866-1877, 6 jul. 2017. DOI 10.1002/aur.1830. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28681538/>. Acesso em: 2 maio 2021.

YIRMIYA, Nurit; CHARMAN, Tony. The prodrome of autism: early behavioral and biological signs, regression, peri- and post-natal development and genetics. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, [s. l.], p. 432-458, 18 jan. 2010. DOI 10.1111/j.1469-7610.2010.02214.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20085609/>. Acesso em: 2 maio 2021.

YOKOKURA, A. V. C. P. et al. Escala de Estresse Percebido: análise fatorial confirmatória das versões EEP14 e EEP10 em duas amostras de gestantes da coorte BRISA. **Cad. Saúde Pública**, [s. l.], v. 12, n. 33, 2017. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311X00184615>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Shk9FqHvGNS9KbXcPcvTSLb/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 10 maio 2022.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

A influência dos fatores estressores externos na gravidez e suas consequências no desenvolvimento do Transtorno do Espectro Autista.

Instituição dos pesquisadores: Centro de Ensino Unificado de Brasília (CEUB).

Pesquisadora Responsável: Prof. Sandra Brusasco Fernandes

Pesquisadores Assistentes: Maressa Pacheco dos Santos Boquady e Larissa Rodrigues de Almeida Rego Oliveira

O (A) Sr. (Sra.) está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) do projeto de pesquisa mencionado. O texto abaixo apresenta todas as informações necessárias sobre o que será feito. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não lhe causará prejuízo.

O nome deste documento que o/a Sr./ Sra. está lendo é “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)”. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do presente termo.

Antes de assinar, faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. Os pesquisadores deste estudo responderão às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- O objetivo específico deste estudo é analisar a incidência e prevalência de fatores estressores durante a gestação e sua relação com o desenvolvimento do TEA na criança.

- O/A Sr./Sra. está sendo convidado (a) a participar por se enquadrar nos critérios de inclusão do presente estudo.

Procedimentos do estudo

- Sua participação consiste em responder questionário através de uma entrevista individualizada e reservada com uma das pesquisadoras do presente estudo. O tempo médio estimado para respondê-lo é de 20 minutos.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.
- A pesquisa será realizada no COMPP, local onde a paciente já realiza acompanhamento regular e em dias que a mesma já possui agendamento na instituição.

Riscos e benefícios

- O risco envolvido nesta pesquisa consiste em constrangimento e uma possibilidade de apresentação de sintomas depressivos ou ansiosos por recordarem de um período de possível sofrimento ao responderem o questionário. Além de vazamento de dados. Entretanto, para amenizar os riscos, os formulários respondidos terão um controle de acesso e os participantes deste estudo se encontrarão cientes e de acordo com a coleta que será utilizada.

Como benefícios da pesquisa, espera-se determinar um perfil epidemiológico das mulheres grávidas que se encontram expostas a fatores estressores, ajudando então a melhorar a gestão pública de recursos e a capacitar de forma assertiva os profissionais da área da saúde. Tal fato ocorre pois será possível direcionar a prevenção e o tratamento desse transtorno, de maneira a acarretar em um melhor prognóstico para as crianças diagnosticadas.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- Sua participação é voluntária. O/A Sr./ Sra. não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.

- O/A Sr. Sra. poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com o pesquisador responsável.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, o/a Sr./Sra. não receberá nenhum tipo de compensação financeira neste estudo.

Confidencialidade

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas.
- Os dados e instrumentos utilizados ficarão guardados sob a responsabilidade de Sandra Brusasco Fernandes Lemos (pesquisador responsável) com a garantia da manutenção do sigilo e confidencialidade, e arquivados por um período de 5 anos; após esse tempo serão destruídos.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revisões científicas. Entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ensino Unificado de Brasília (CEUB), que aprovou esta pesquisa, pelo telefone (61) 3966-1511 ou pelo e-mail cep.uniceub@uniceub.br. Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, _____, RG _____,

após receber a explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos nesta pesquisa concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao Senhor/ Senhora.

Brasília-DF, _____ de _____ de 2023.

Sujeito da Pesquisa

Sandra Brusasco Fernandes Lemos – Prof. Responsável pelo Estudo
(61) 99694-8170 / sandra.fernandes@ceub.edu.br

Maressa Pacheco dos Santos Boquady
(61) 98228-0448 / maressapacheco@sempreceub.com

Larissa Rodrigues de Almeida Rego Oliveira
(61) 98221-1056/ larissa.rodrigues31@sempreceub.com

Endereço dos responsáveis pela pesquisa

Instituição: Centro de Ensino Universitário de Brasília (CEUB)

Campus Asa Norte – Setor de Áreas Especiais Norte (SEPN) 707/907

Asa Norte – CEP: 70.790-075 - Brasília-DF

Telefones: (61) 3966-1201 – Central de Atendimento – (61) 3966-1292 Secretaria de Pós-graduação

ANEXO A - Questionário Inicial

1. Quais as iniciais do nome da mãe e da criança?
2. Qual a idade materna e paterna no momento da concepção?
3. Como foi o parto com relação ao tempo gestacional: pré-termo (< 37 semanas), a termo (37 semanas a 41 semanas e 6 dias), pós-termo (a partir de 42 semanas)?
4. Teve complicações no parto?
5. Quantas gestações já teve? Qual o intervalo entre elas?
6. Tem conhecimento de algum caso diagnosticado de Transtorno do Espectro Autista na família?
7. Fez uso de algum medicamento (por exemplo: remédio de uso contínuo) durante a gravidez?
8. Como foi o período pós-parto? Teve diagnóstico de depressão pós parto, baby blues ou psicose puerperal?

ANEXO B - Eventos de vida produtores de estresse

Durante a gestação,

1. Você teve algum problema de saúde que a impediu de realizar alguma de suas atividades habituais (trabalho, estudo ou lazer) por mais de um mês? Se sim, em qual trimestre ou semana gestacional isso ocorreu?
2. Precisou ficar internada em hospital por uma ou mais noites por motivo de doença ou acidente? Se sim, em qual trimestre ou semana gestacional isso ocorreu?
3. Faleceu algum parente próximo durante a gestação (pai, mãe, cônjuge, companheiro, filho ou irmão)? Se sim, em qual trimestre ou semana gestacional isso ocorreu?
4. Você enfrentou dificuldades financeiras mais severas do que as habituais? Se sim, em qual trimestre ou semana gestacional isso ocorreu?
5. Você foi forçada a mudar de casa contra a sua vontade? (por falta de pagamento, aumento de aluguel, etc.) Se sim, em qual trimestre ou semana gestacional isso ocorreu?
6. Você passou por algum rompimento de relação amorosa, incluindo divórcio ou separação? Se sim, em qual trimestre ou semana gestacional isso ocorreu?
7. Você foi assaltada ou roubada mediante uso ou ameaça de violência? Se sim, em qual trimestre ou semana gestacional isso ocorreu?
8. Foi vítima de algum ato de violência (como por exemplo: verbal, física, sexual ou psicológica) durante a gestação? Se sim, qual e em qual trimestre ou semana gestacional isso ocorreu?

ANEXO C - Escala de Estresse Percebido Adaptada (PSS)

- 1. Durante a gestação você ficou triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 2. Você se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 3. Você se sentiu nervosa e “estressada”?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 4. Você tratou com sucesso os problemas difíceis da vida?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 5. Você sentiu que lidou bem com as mudanças importantes que ocorreram em sua vida?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 6. Você se sentiu confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 7. Você sentiu que as coisas estavam acontecendo de acordo com a sua vontade?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 8. Você achou que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tinha que fazer?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 9. Você conseguiu controlar as irritações em sua vida?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 10. Você sentiu que as coisas estavam sob o seu controle?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 11. Você ficou irritada porque as coisas que aconteceram estavam fora do seu controle?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 12. Você se encontrou pensando sobre as coisas que devia fazer?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre
- 13. Você conseguia controlar a maneira como gastava seu tempo?**
0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre

14. Você sentia que as dificuldades se acumulavam a ponto de você acreditar que não poderia superá-las?

0- Nunca 1-Quase nunca 2-Às vezes 3-Quase sempre 4-Sempre