



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

**ANNY KAROLINE DE ARAÚJO REZENDE**

**EFEITO DOS HORMÔNIOS SEXUAIS FEMININOS SOBRE O  
COMPORTAMENTO ANSIOSO EM MULHERES**

**LAGARTO  
2025**

ANNY KAROLINE DE ARAÚJO REZENDE

**EFEITO DOS HORMÔNIOS SEXUAIS FEMININOS SOBRE O  
COMPORTAMENTO ANSIOSO EM MULHERES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Departamento de Enfermagem da  
Universidade Federal de Sergipe – Campus  
Lagarto, como pré-requisito para conclusão do  
módulo de TCC 2.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Katty Anne Amador De  
Lucena Medeiros.

LAGARTO  
2025

## RESUMO

A ansiedade é caracterizada por sentimentos persistentes de medo e preocupação que são desproporcionais à ameaça real, com déficit nas atividades de vida diária. As mulheres têm duas vezes mais probabilidade que os homens de sofrer de transtornos de humor, o que indica um papel potencial dos hormônios sexuais femininos na etiologia da ansiedade. Contudo, os dados da literatura ainda são divergentes sobre os mecanismos fisiológicos que medeiam tal processo. Este estudo objetivou identificar os efeitos dos anticoncepcionais orais nos sintomas de ansiedade em mulheres. Trata-se de um estudo do tipo transversal com abordagem quantitativa. Para coleta dos dados foi utilizado o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) por meio de formulário elaborado no *Google Forms*, que abrangeu também informações sociodemográficas, fase da vida reprodutiva e antecedentes gerais de saúde. Inicialmente, foi realizado um teste de normalidade, com os dados obtidos. Para as análises paramétricas, empregaram-se a análise de variância (ANOVA), seguido do teste de Fisher LSD. Para as análises não paramétricas, foram utilizados o teste de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e o teste do qui-quadrado. Os resultados não indicaram relação significativa entre o uso de anticoncepcionais e ansiedade ( $\chi^2(3) = 4,287$ ;  $p = 0,2321$ ). No entanto, as mulheres que utilizaram o gestodeno apresentaram níveis mais baixos de ansiedade em comparação com outros progestágenos ( $F(3,60) = 3,359$ ;  $p = 0,0245$ ). Conclui-se que, embora os impactos hormonais anticoncepcionais não tenham significado na ansiedade, a formulação com gestodeno pode ter efeito benéfico, destacando a necessidade de mais pesquisas.

**Descritores:** hormônios; humor; estrogênios; progesterona; ansiedade.

## SUMÁRIO

|       |                                                                                                                             |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INTRODUÇÃO.....                                                                                                             | 6  |
| 2     | OBJETIVOS .....                                                                                                             | 8  |
| 2.1   | Objetivo Geral .....                                                                                                        | 8  |
| 2.2   | Objetivos Específicos .....                                                                                                 | 8  |
| 3     | REFERENCIAL TEÓRICO.....                                                                                                    | 9  |
| 3.1   | Transtorno de Ansiedade.....                                                                                                | 9  |
| 3.2   | Fisiologia da Ansiedade.....                                                                                                | 10 |
| 3.2.1 | Eixo hipotálamo hipófise adrenal (HPA) e sistema simpático-adrenomedular (SAM) 10                                           |    |
| 3.2.2 | Amígdala .....                                                                                                              | 13 |
| 3.2.3 | Hipocampo .....                                                                                                             | 15 |
| 3.2.4 | Córtex pré-frontal.....                                                                                                     | 18 |
| 3.3   | Hormônios sexuais femininos e Ansiedade .....                                                                               | 19 |
| 3.3.1 | Estradiol .....                                                                                                             | 20 |
| 3.3.2 | Progesterona.....                                                                                                           | 21 |
| 3.3.3 | Hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH) .....                                                      | 22 |
| 4     | MATERIAL E MÉTODOS.....                                                                                                     | 24 |
| 4.1   | Tipo de estudo.....                                                                                                         | 24 |
| 4.2   | Local do estudo .....                                                                                                       | 24 |
| 4.3   | Aspectos éticos .....                                                                                                       | 24 |
| 4.4   | População e amostra.....                                                                                                    | 24 |
| 4.5   | Critérios de inclusão e exclusão .....                                                                                      | 25 |
| 4.6   | Coleta de dados .....                                                                                                       | 25 |
| 4.7   | Análise dos dados .....                                                                                                     | 26 |
| 5     | RESULTADOS.....                                                                                                             | 27 |
| 5.1   | Características sociodemográficas das participantes .....                                                                   | 27 |
| 5.2   | Métodos contraceptivos utilizados pelas participantes.....                                                                  | 28 |
| 5.3   | Princípios ativos dos contraceptivos hormonais utilizados pelas participantes .....                                         | 29 |
| 5.4   | Nível de ansiedade em mulheres que utilizam anticoncepcional hormonal.....                                                  | 30 |
| 5.5   | Diferença entre os valores da Escala de Ansiedade de Beck entre mulheres que fazem ou não uso de anticoncepcional oral..... | 31 |
| 5.6   | Influência do tipo de ACO nos valores da Escala de Ansiedade de Beck em mulheres .....                                      | 31 |

|     |                                                                                                                            |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.7 | Influência do princípio ativo do fármaco nos valores da Escala de Ansiedade de Beck em mulheres que fazem uso de ACO ..... | 32 |
| 6   | DISCUSSÃO .....                                                                                                            | 34 |
| 7   | CONCLUSÃO .....                                                                                                            | 35 |
|     | REFERÊNCIAS .....                                                                                                          | 36 |
|     | APÊNDICE A – INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK .....                                                                         | 44 |
|     | APÊNDICE B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....                                                                          | 45 |

## 1 INTRODUÇÃO

O transtorno de ansiedade é o problema de saúde mental mais comum em todo o mundo, com uma prevalência global de aproximadamente 25% da população. Esse quadro é caracterizado por sentimentos persistentes de medo e preocupação que são desproporcionais à ameaça real, com déficit nas atividades de vida diária (Chellappa; Aeschbach, 2022).

Entre os transtornos de ansiedade mais comuns – como o transtorno de ansiedade generalizada (TAG), transtorno de pânico (TP), fobias específicas, agorafobia, transtorno de ansiedade social (TAS) - destaca-se a maior incidência em mulheres, que são duas vezes mais propensas a apresentar transtornos de humor. Tal disparidade sugere que os hormônios sexuais femininos podem exercer um papel relevante na modulação do humor e na etiologia da ansiedade (Mchenry *et al.*, 2013).

Estudos indicam que aproximadamente 48% das mulheres que sofrem de sintomas de síndrome pré-menstrual (TPM) relatam humor deprimido e fadiga na semana anterior ao início da menstruação. Em 13-18% dessas mulheres, esses sintomas incluem anedonia grave, labilidade e/ou ansiedade em tal gravidade que preenche os critérios para o transtorno disfórico pré-menstrual (TDPM), conforme descrito no DSM 5 (*American Psychiatric Association*, 2013).

Os anticoncepcionais hormonais orais (ACO), além da sua função principal de inibir ovulação, também exercem benefícios à saúde, incluindo o alívio dos sintomas menstruais e o tratamento do transtorno disfórico pré-menstrual (TDPM), controlando a acne e reduzindo o risco de câncer de ovário, epitelial e endometrial. No entanto, até 10% dos usuários de ACO apresentam efeitos adversos devido a ligação do ACO com a regulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), o qual regula a resposta ao estresse, acentuando as perturbações de humor e impulsionando a ansiedade. Contudo, esse efeito está condicionado ao histórico individual, que pode incluir fatores de risco para transtornos mentais. Assim, enquanto alguns indivíduos têm maior probabilidade de obter benefícios, outros estão mais suscetíveis aos efeitos deletérios. (Schuh *et al.*, 2024).

Ademais, a relação da ansiedade com os hormônios gonadais femininos e os mecanismos fisiológicos que medeiam tal processo, ainda é pouco esclarecida na literatura. Diante disso, este estudo objetiva identificar os efeitos dos anticoncepcionais orais nos sintomas de ansiedade em mulheres. A hipótese deste trabalho é que o uso de anticoncepcionais orais

pode modular os sintomas de ansiedade em mulheres em idade reprodutiva, possivelmente por meio da regulação dos receptores em áreas encefálicas responsáveis pelo controle do humor.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Verificar a existência de efeitos decorrentes do uso de anticoncepcionais orais nos sintomas de ansiedade em mulheres

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Descrever as características sociodemográficas das mulheres que participaram da pesquisa;
- Identificar os princípios ativos mais prevalentes nos contraceptivos hormonais utilizados pelas mulheres brasileiras que participaram da pesquisa;
- Diferenciar os níveis de ansiedade entre mulheres que fazem uso de contraceptivos hormonais e outros métodos não hormonais;
- Analisar se os diferentes princípios ativos dos contraceptivos afetam os sintomas de ansiedade de mulheres brasileiras.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Transtorno de Ansiedade

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, em sua 5ª edição, texto revisado (DSM-5-TR), caracteriza os transtornos de ansiedade como um conjunto de manifestações que envolvem medo e ansiedade excessivos, acompanhados de alterações comportamentais. Além disso, diferencia esses transtornos do medo ou da ansiedade adaptativa, pois são desproporcionais à situação ou persistem além do período apropriado ao nível de desenvolvimento (*American Psychiatric Association, 2023*).

O DSM-5 caracteriza vários transtornos de ansiedade por “características de medo e ansiedade excessivos” compartilhados (*American Psychiatric Association, 2013*). Além dos transtornos supracitados, outros transtornos do DSM também têm a ansiedade como sintoma central, como transtornos obsessivo-compulsivos e transtornos de dependência, assim como distúrbios neurológicos como alguns tipos de demência e lesão cerebral traumática (Robinson *et al.*, 2019).

A ansiedade acompanha uma gama de respostas fisiológicas ao estresse, e quanto mais prolongadas, tais respostas podem levar a uma capacidade prejudicada de recuperação, culminado em aumento de doenças crônicas, distúrbios cognitivos e degradação da saúde mental (Magnon; Dutheil; Vallet, 2021).

O comportamento ansioso manifesta-se por meio de uma constante antecipação de eventos futuros que pode desencadear períodos repentinos de medo intenso, que se acompanham de reações fisiológicas, como taquicardia, sudorese, tremores e sensação de aperto no peito, evidenciando a conexão entre o estado emocional e as respostas somáticas. Além disso, a preocupação excessiva com a possibilidade de ser julgado ou avaliado negativamente pelos outros intensifica a angústia, levando o indivíduo a viver em um estado contínuo de alerta. Dessa forma, o comportamento ansioso não é apenas uma reação isolada a estímulos externos, mas um padrão complexo que envolve tanto respostas cognitivas quanto físicas, influenciando significativamente a qualidade de vida do sujeito (Cirillo *et al.*, 2019).

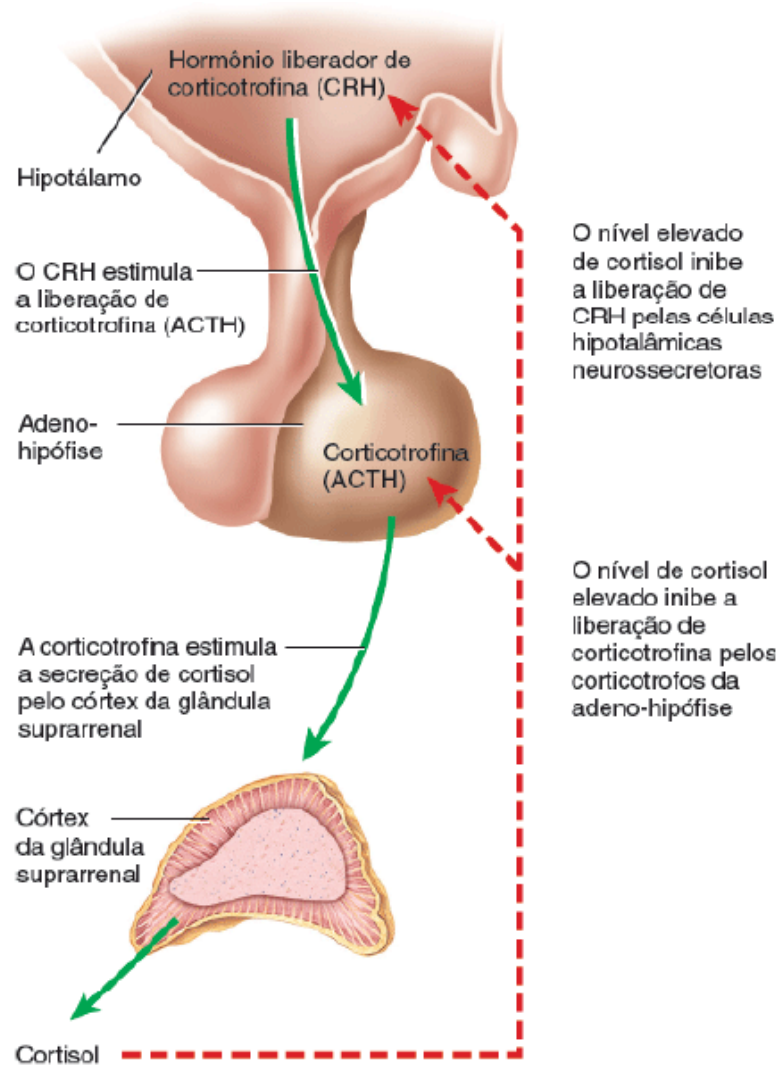
### 3.2 Fisiologia da Ansiedade

Os estímulos físicos ou psicológicos que perturbam a homeostase resultam em uma resposta ao estresse, que consiste em mudanças fisiológicas e comportamentais frente à exposição aos estressores (Chu *et al.*, 2022).

A resposta fisiológica ao estresse é realizada pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) e pelo sistema simpático-adreno-medular (SAM), sendo regulados pela amígdala, pelo hipocampo e córtex pré-frontal e orbital/medial. O estresse agudo ou crônico resulta em alterações morfofuncionais nestas estruturas (Keskin, 2019).

#### 3.2.1 Eixo hipotálamo hipófise adrenal (HPA) e sistema simpático-adrenomedular (SAM)

O eixo hipotálamo-hipófise-adrenal está envolvido na liberação de cortisol através um mecanismo de feedback negativo onde o aumento do nível de cortisol no sangue transmite sinais ao núcleo paraventricular do hipotálamo para reduzir a liberação de um fator de liberação de cortisol, o hormônio liberador de corticotrofina (CRH) (Bhatt *et al.*, 2021). O CRH, por sua vez, age na hipófise estimulando a liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), o qual age no córtex da adrenal a favor da liberação de cortisol (**Figura 1**), (Boff; Oliveira, 2021). Em caso de ansiedade, o mecanismo de feedback negativo do eixo HPA falha e aumenta os níveis de cortisol no sangue. Esse desequilíbrio contribui significativamente para a patogênese da ansiedade (Bhatt *et al.*, 2021).

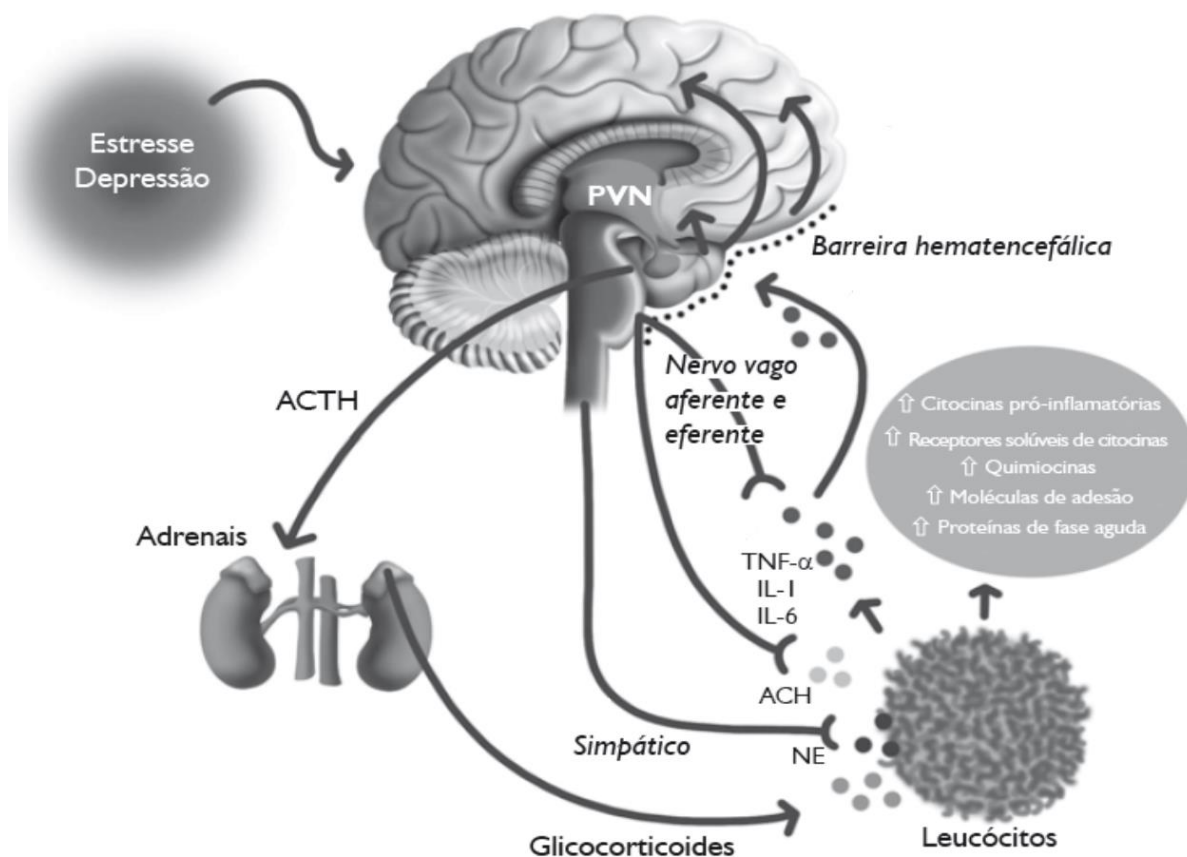


**Figura 1:** Regulação das células hipotálâmicas neurosecretoras e corticotrofos da adenohipófise por feedback negativo. Fonte: Tortora, Gerard J. (2016).

O cortisol é uma molécula hidrofóbica, sendo que 80 a 90% do cortisol que está em circulação no sangue se encontra combinado a proteínas carregadoras, como a transcortina. O restante se encontra de forma livre, sendo responsável pela reação de feedback negativo nas células do hipotálamo e hipófise, inibindo a secreção de CRH e ACTH, respectivamente (Boff; Oliveira, 2021).

A secreção do cortisol segue o ritmo circadiano, sendo assim, caracterizada por um padrão com concentrações mais elevadas antes do despertar, seguindo em decadência, até concentrações mais baixas quando em períodos de repouso. Tanto a ação do ritmo circadiano, quanto a resposta ao estresse leva a ativação do eixo HPA e produção de cortisol (Boff, Oliveira, 2021). Contudo, quando em situações de estresse, o organismo metaboliza uma secreção exacerbada deste glicocorticoide (Santos, 2014).

Entretanto, concentrações elevadas de glicocorticoides reproduzem um efeito neurotóxico, principalmente no tálamo e hipocampo. Desta forma, o aumento da atividade pró-inflamatória resulta em déficit na sinaptogênese e hiperativação da micróglia, interferindo na integridade da barreira hematoencefálica (**Figura 2**) (Oyarce *et al.*, 2020).



**Figura 2:** Interações neuroimunoendócrinas nos transtornos do humor. Fonte: Kapczinski; João; Iván; (2000).

Os glicocorticoides, como o cortisol, regulam diversos processos fisiológicos e contribuem para a ativação do sistema simpático-adrenomedular (SAM), que é responsável pela rápida liberação de catecolaminas. Segundo Boff e Oliveira (2021), essa ativação é essencial para a resposta ao estresse, pois estimula, via sistema nervoso autônomo, a secreção de norepinefrina (NE) e epinefrina (E) pela medula adrenal e pelos nervos simpáticos, elevando os níveis de NE no cérebro (Chu *et al.*, 2022).

Após serem liberadas, a NE e a E se ligam a receptores específicos de proteína G na membrana celular, desencadeando os sinais característicos do sistema nervoso simpático – conhecidos como resposta de “luta ou fuga”. Esse mecanismo inclui a contração dos músculos lisos e cardíacos, vasoconstrição, aumento da pressão arterial, frequência cardíaca, débito cardíaco e fluxo sanguíneo para o músculo esquelético, bem como a retenção de sódio, elevação

dos níveis de glicose, lipólise, termogênese e redução da motilidade intestinal. Ressalta-se, contudo, que essa estimulação pode também representar riscos, como hipoglicemia, choque hemorrágico, exercícios além do limiar anaeróbico e asfixia.

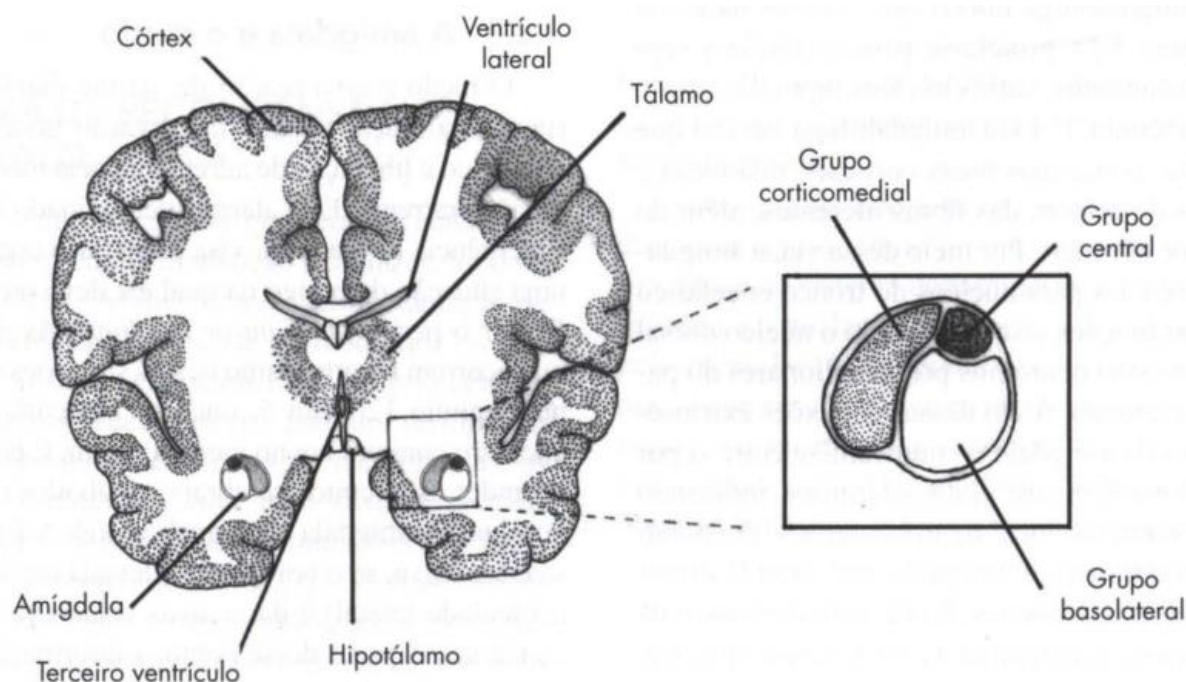
### 3.2.2 Amígdala

A amígdala está implicada na detecção do medo, no processamento de estímulos e nas memórias emocionais (Lam *et al.*, 2021). Esse processo ocorre por meio de suas conexões com as estruturas de memória no lobo temporal medial, que inclui o hipocampo e o giro parahipocampal (PHG) anterior, os quais codificam estímulos emocionais e os coloca em um contexto (Oyarce *et al.*, 2020).

A amígdala está relacionada com processamento de memórias no contexto emocional, envolvendo, portanto, eventos relacionados ao estresse, de forma que avalia a gravidade de uma situação com base em experiências anteriores e aciona estímulos para lidar com aquelas identificadas como ameaçadoras (Keskin, 2019). Ou seja, ela está envolvida na detecção de informações importantes no ambiente para iniciar respostas fisiológicas às ameaças potenciais (Vantieghem; Tottenham, 2018).

Medidas volumétricas da amígdala, obtidas por meio de técnicas como a ressonância magnética, indicam o tamanho físico dessa estrutura cerebral. Estudos demonstram que variações nesse volume podem refletir alterações na conectividade e funcionalidade das redes neurais relacionadas ao processamento emocional e social. Ou seja, alterações no volume da amígdala – que não implicam necessariamente que um tamanho maior corresponda a uma rede social mais complexa – estão associadas a diversas condições psiquiátricas, como transtornos de ansiedade (incluindo TEPT, fobia e pânico), depressão, esquizofrenia e autismo (Ledoux, 2007).

Anatomicamente, a amígdala é dividida em três grupos (**Figura 3**): grupos de amígdalas basolaterais (BLA), que contém o núcleo lateral (LA), o núcleo basal (BA) e o núcleo basomedial (BM); grupos do tipo cortical, que compreendem o núcleo do trato olfatório lateral e os núcleos corticais; e os grupos centromediais, que incluem os núcleos medial e central (Yang *et al.*, 2017).



**Figura 3:** Desenho esquemático da localização da amígdala e seus três grupos nucleares. Fonte: Machado (2014).

De acordo com Yang *et al.* (2017), o núcleo lateral (LA) da amígdala, situado na porção dorsolateral, atua como a principal porta de entrada para informações sensoriais extrínsecas, direcionando-as para outras regiões da amígdala. Nesse núcleo, os interneurônios GABAérgicos regulam o disparo neural, sendo fundamentais para o aprendizado do medo e a consolidação da memória – processos essenciais na gênese dos transtornos relacionados ao medo, como a ansiedade.

Já o núcleo basolateral (BL), também denominado núcleo basal, apresenta relevância na regulação da ansiedade, visto que alterações em sua atividade são observadas em pacientes ansiosos. Estudos demonstram que a inativação do BL, por meio de microinjeção de muscimol, está associada ao aumento do comportamento social, enquanto sua ativação com bicuculina suprime essa manifestação, sugerindo que o BL exerce uma influência inibitória sobre as respostas sociais (Wellman *et al.*, 2016).

De acordo com Adhikari *et al.* (2015), o núcleo basomedial (BM) estabelece a comunicação entre o núcleo lateral (LA) e o núcleo central da amígdala, funcionando como via de saída para projeções que se estendem até o tronco cerebral. Além disso, o BM se conecta a outras regiões, como o córtex pré-frontal ventromedial (vmPFC), ressaltando sua importância na integração e regulação das respostas emocionais.

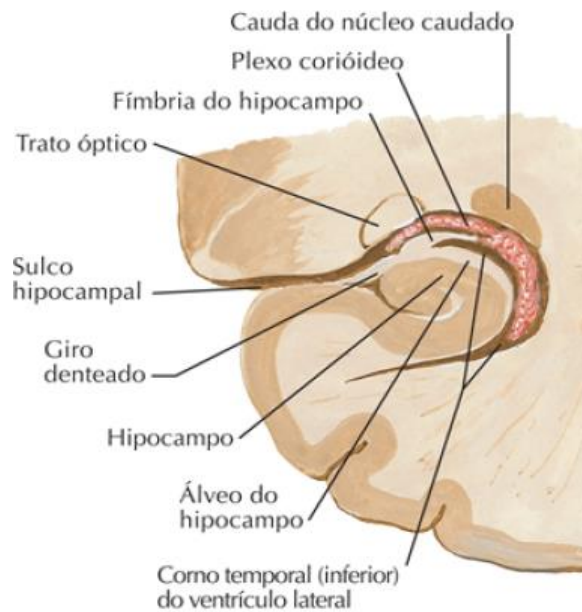
Estudos experimentais com camundongos demonstraram que a fotoativação do BM reduz estados de alta ansiedade e o congelamento associado ao medo, enquanto sua inibição, por métodos optogenéticos ou farmacológicos, aumenta esses comportamentos. Dessa forma, tanto o BM quanto o núcleo basolateral (BL) exercem um efeito inibitório na modulação do comportamento social (Adhikari *et al.*, 2015).

Grande parte das entradas para a amígdala utilizam o glutamato por meio de vias excitatórias, que é, por sua vez, liberado pelas fibras sensoriais na amígdala lateral. Contudo, os neurotransmissores como a norepinefrina, a dopamina, a serotonina e a acetilcolina influenciam a forma como os neurônios excitatórios e inibitórios interagem dentro da amígdala e pelo prosencéfalo. Não obstante, a amígdala possui uma ampla variedade de receptores em seus núcleos, incluindo receptores para glicocorticoides, estrogênios, peptídeos opioides, oxitocina, vasopressina, fator de liberação de corticotropina, neuropeptídeo Y, dentre outros. Portanto, o glutamato liberado liga-se aos receptores de aminoácidos excitatórios, ou seja, aos receptores AMPA e NMDA, para assim, estabelecer a consolidação e reconsolidação da memória (Ledoux, 2007).

O equilíbrio entre o córtex pré-frontal (PFC) e a atividade da amígdala é de suma importância para regulação emocional. Quanto maior ativação do PFC, menor a ativação da amígdala. Ou seja, em situações de estresse com hiperexcitação da amígdala, há menor ativação concomitante com PFC. Tal fato é ratificado por achados estruturais de aumento do volume de substância cinzenta (GMV) na amígdala esquerda e PHG anterior e redução do GMV no córtex orbito frontal (OFC) e no córtex cingulado anterior (ACC), bem como alterações em outros tratos córtico-corticais associados à má regulação emocional e do medo (Oyarce *et al.*, 2020).

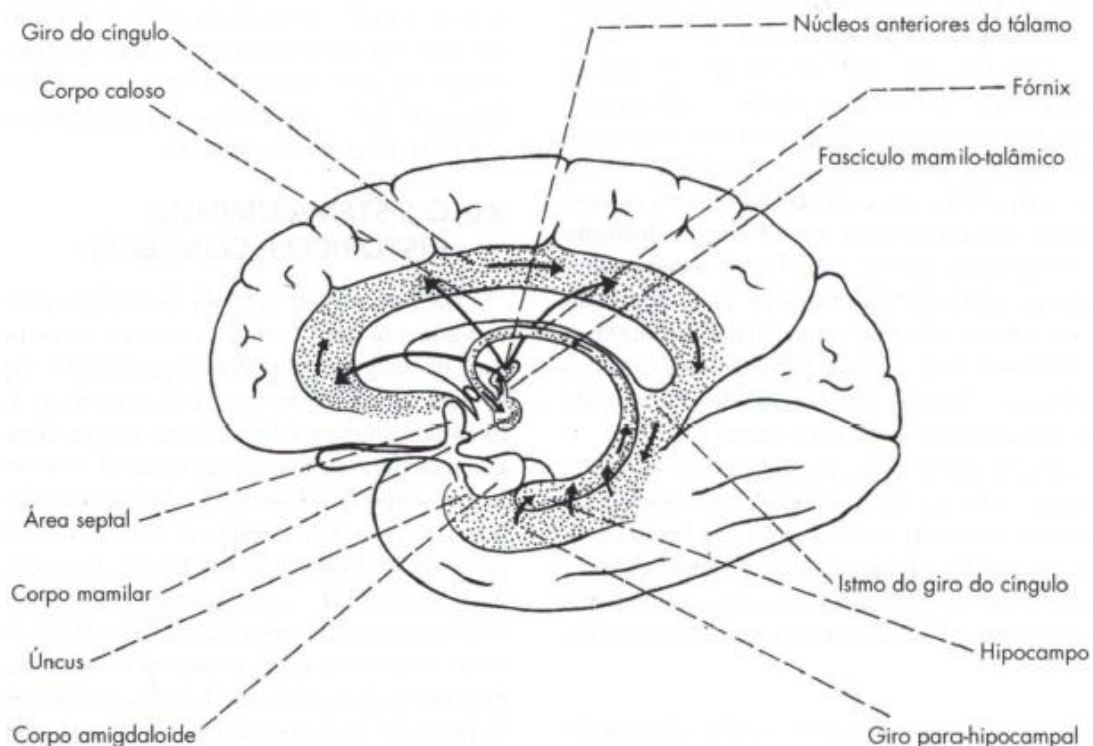
### 3.2.3 Hipocampo

O hipocampo é uma estrutura bilaminar de substância cinzenta localizada medialmente no lobo temporal que se projeta sobre o corno temporal do ventrículo lateral e ocupa a região medial de seu assoalho (**Figura 4**). Ele consiste em duas dobras interligadas de substância cinzenta, o Corno de Ammon e o giro denteado (Dekeyser *et al.*, 2017).



**Figura 4:** Corte frontal (coronal) - vista posterior do hipocampo humano. Fonte: Frank H. Netter (2019).

Segundo Yang *et al.* (2017), o complexo da amígdala e do hipocampo governa dois sistemas de memória independentes que interagem quando a emoção encontra a memória. O hipocampo é uma estrutura crucial para o processamento da memória e integração emocional, dentre suas funções está a conversão da memória de curto prazo (episódica) em memória de longo prazo. Esse processo se dá por meio de uma progressão unidirecional de conexões sinápticas através do circuito intrínseco do hipocampo, chamado de circuito de Papez (**Figura 5**) (Chauhan *et al.*, 2021).



**Figura 5:** Principais componentes do sistema límbico, mostrando-se também o circuito de Papez. Fonte: Machado (2014).

O giro dentado é o canal de entrada da formação do hipocampo. Os dendritos dos neurônios granulares do giro dentado recebem informações do giro parahipocampal. Os axônios dos neurônios granulares fazem sinapse com os dendritos apicais das células piramidais (glutamatérgicas) presentes no corno de Ammon (Chauhan *et al.*, 2021).

Com base na sua composição celular, o corno de Ammon é dividido em quatro partes, os chamados setores de Sommer CA1 a CA4 (Dekeyzer *et al.*, 2017). O CA1 é a maior região, considerado a principal saída, é constituído em sua maioria de neurônios (90%) de projeção glutamatérgica e o restante (10%) interneurônios. A camada CA2, que está presente em direção ao giro denteado, recebe informações do hipotálamo, mas não recebe informações de do giro denteado. A camada CA3 possui células caracteristicamente similares da CA1. As células mais superficiais do CA3 são descritas como CA4 por alguns autores (Chauhan *et al.*, 2021).

Por métodos clássicos de rastreamento, foi identificado que o CA1 dorsal se projeta para o subículo e o giro parahipocampal, enquanto o CA1 ventral tem como alvo o córtex pré-frontal medial, o núcleo accumbens e a amígdala. Através de projeções eferentes distintas, o hipocampo direciona seletivamente informações contingentes ao comportamento para os distintos fluxos (Yang *et al.*, 2017).

Com base em estudos em animais, pensa-se que o hipocampo é sensível ao estresse e que medeia a resposta ao estresse e a liberação de glicocorticoides do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA). A ativação crônica do eixo HPA devido ao estresse ou ansiedade pode levar à perda de volume no hipocampo, o que foi demonstrado em estudos que avaliam eventos estressantes e transtorno de estresse pós-traumático (Twait *et al.*, 2023).

### 3.2.4 Córtex pré-frontal

O córtex pré-frontal (PFC) auxilia nossas habilidades cognitivas de mais alto nível. No entanto, é também a região do cérebro que é mais sensível aos efeitos prejudiciais da exposição ao estresse (Arnsten, 2009). Ele desempenha um papel importante na regulação das respostas agudas ao estresse nos níveis fisiológicos, comportamental e afetivo (Yang; Tsai; Li, 2020). As partes laterais do PFC, o PFC dorsolateral e o PFC ventrolateral, estão associados à regulação emocional intencional ou esforço, através de avaliação de estímulos emocionais, inibição de resposta, regulação da atenção e trabalho (Smits *et al.*, 2020).

O córtex pré-frontal ventromedial tem extensas conexões com estruturas subcorticais (como a amígdala, o núcleo accumbens e o hipotálamo), além de modular a resposta do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) ao estresse. Ele é considerado um ponto de convergência entre processos cognitivos e emocionais, estando envolvido no processamento de emoções e recompensas, na tomada de decisões baseadas em valores, bem como na cognição social e em atividades autorreferenciais (Yang; Tsai; Li, 2020). Não obstante, os sinais de estresse e ansiedade, estão diretamente relacionados ao funcionamento prejudicado do PFC. Assim, aprimorar a função de controle do PFC poderia otimizar a modulação negativa das emoções associadas ao estresse (Smits *et al.*, 2020).

A amígdala desempenha um papel fundamental na mudança do ambiente neuroquímico do PFC durante o estresse. Sob condições de estresse, as projeções da amígdala para o tronco cerebral e para o hipotálamo estimulam a liberação de catecolaminas e glicocorticoides. Os altos níveis destas substâncias fortalecem as funções da amígdala, como o condicionamento do medo e a consolidação de informações emocionalmente relevantes, enquanto concomitantemente, enfraquecem o funcionamento do PFC (Arnsten, 2015). Altos níveis de catecolaminas também fortalecem o funcionamento de outras regiões cerebrais subcorticais e áreas corticais posteriores (Arnsten, 2009).

O PFC também tem conexões diretas e indiretas com o locus coeruleus, onde surgem as projeções de noradrenalina, e a substância negra SN e a área tegumentar ventral, onde ocorrem as principais projeções de dopamina. Assim o PFC pode regular suas próprias entradas de catecolaminas. Os níveis adequados de liberação de catecolaminas, melhoram a regulação do PFC, criando assim um ciclo. Sob condições de estresse psicológico a amígdala ativa vias de estresse no hipotálamo e no tronco cerebral, o que evoca altos níveis de liberação de noradrenalina (NA) e dopamina (DA), as quais agem melhorando a regulação do PFC (Arnsten, 2009).

### **3.3 Hormônios sexuais femininos e Ansiedade**

A fase reprodutiva feminina começa na puberdade e dura até os anos do climatério. Durante esses anos, ocorre o ciclo menstrual (CM) que é caracterizado por uma série de alterações estruturais e funcionais induzidas por interações hormonais no eixo hipotálamo-hipófise-ovário (Martínez-Fortuny et al., 2023).

O CM é um fenômeno relacionado com os hormônios que acompanham as mulheres desde a puberdade até a menopausa e repete-se ciclicamente com variações periódicas e coordenadas de estradiol, progesterona, hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH) (Price; McCool, 2022).

As mulheres em idade reprodutiva sofrem flutuações fisiológicas de estradiol (E2) e progesterona (P4) que definem o ciclo menstrual. Um CM típico dura 28–32 dias e começa com uma fase folicular (12–14 dias), caracterizada pelo aumento da concentração de E2 atingindo um pico pré-ovulatório e baixos níveis de P4. A fase lútea subsequente (12-14 dias) é caracterizada por um aumento progressivo das concentrações de P4 e um pico secundário inferior de E2 seguido por uma diminuição de ambos os níveis hormonais nos últimos dias do ciclo menstrual (Dubol et al., 2021).

As populações mais elevadas de receptores de E2 e P4 são encontradas em regiões do sistema límbico, como a amígdala, o hipocampo, o tálamo e o hipotálamo, embora também sejam expressos no córtex cerebral em menor quantidade. Esta ampla expressão de receptores de E2 e P4 no cérebro pode ser de particular relevância para processos afetivos e cognitivos (Dubol et al., 2021).

Taxas de prevalência mais elevadas da ansiedade entre as mulheres indicam que os hormônios sexuais podem estar integrados na fisiopatologia desse distúrbio (Walther et al.,

2019), com maior incidência em períodos de fluxo hormonal, como puberdade, períodos perimenstruais e pós-parto ou menopausa (Stanikova et al., 2018). Dentre estes transtornos, destaca-se o Transtorno disfórico pré-menstrual (TDPM) que é caracterizado por sintomas cognitivos, somáticos e afetivos cíclicos que ocorrem durante a fase lútea, diminuem durante a menstruação e afetam muito a qualidade de vida (Price; Mccool, 2022).

Durante a gravidez e o parto, ocorrem alterações expressivas nos níveis de estradiol e progesterona, acompanhadas por uma supressão significativa do eixo HPA. Na menopausa, a redução na quantidade ou qualidade dos folículos ovarianos resulta no aumento dos níveis de E2 e, por meio do mecanismo de feedback negativo, na elevação dos níveis de LH e FSH na hipófise (Huang *et al.*, 2023). Essa perda dos efeitos moduladores do estrogênio e da progesterona pode contribuir para o desenvolvimento de transtornos de humor na perimenopausa, principalmente em mulheres já vulneráveis (Steiner; Dunn; Born, 2003).

### 3.3.1 Estradiol

O estradiol (E2) é sintetizado principalmente nos ovários, glândula adrenal e sistema nervoso central (SNC). Esse hormônio exerce suas ações por meio de diversos mecanismos através dos receptores de estrogênio intracelular (ER), os quais se encontram em regiões cerebrais (Stanikova et al., 2018). Tais receptores de estrogênio estão localizados na área pré-óptica, na amígdala, no núcleo ventromedial e núcleo arqueado do hipotálamo. A ativação dos sistemas de neurotransmissores colinérgicos, dopaminérgicos ou adrenérgicos pode alterar as concentrações dos receptores de estrogênio hipotalâmicos, assim como, agonistas e antagonistas muscarínicos podem aumentar os locais de ligação do estrogênio no hipotálamo (Steiner; Dunn; Born, 2003).

O PFC também foi identificado como uma região cortical afetada pela diminuição dos níveis de estrogênio nas mulheres. Estudos com macacos destacaram a vulnerabilidade do PFC dorsolateral ao estresse, envelhecimento e depleção de estrogênio (Mcewen; Morrison, 2013). Ao longo do ciclo menstrual, o humor varia conforme o período: próximo à ovulação, observa-se um aumento do afeto positivo e redução dos sintomas pré-menstruais; já na fase lútea e durante a menstruação, há diminuição do afeto e intensificação dos sintomas característicos desse período. Curiosamente, esses sintomas são negativamente relacionados ao estradiol, ou seja, este hormônio tem um efeito protetor durante a fase do ciclo lúteo contra a piora do humor durante a fase pré-menstrual (Pletzer; Noachtar, 2023).

Um estudo randomizado, duplo-cego e controlado por placebo investigou mulheres clinicamente saudáveis (46-60 anos) na transição da menopausa precoce ou tardia, as quais receberam oito semanas de estradiol ou placebo transdérmico. Com isso, evidenciou-se que o tratamento com estradiol reduziu a ansiedade e a anedonia na perimenopausa (Lozza-Fiacco et al., 2022).

A administração experimental de estradiol e progesterona, reduziu a exacerbação perimenstrual de ideação suicida, planejamento suicida, depressão, desesperança, estresse percebido, sensibilidade à rejeição e sobrecarga percebida, particularmente nos dias perimenstruais, quando fisiologicamente ocorre a retirada natural destes hormônios. Vale ressaltar que quando ocorre a retirada perimenstrual aguda destes esteroides ovarianos há o agravamento da sintomatologia mental já dita (Eisenlohr-Moul et al., 2022).

### **3.3.2 Progesterona**

A progesterona é um hormônio esteroide gonadal, que além da função relacionada à reprodução, atua em múltiplas regiões dentro do sistema nervoso central (SNC) como o hipotálamo, o hipocampo e o córtex. Há evidências de que a P4 tem efeitos neuro protetores e neuro regenerativos potentes e diretos nessas regiões do cérebro, ao mesmo tempo que regula a ação do estrogênio. (Brinton et al., 2008)

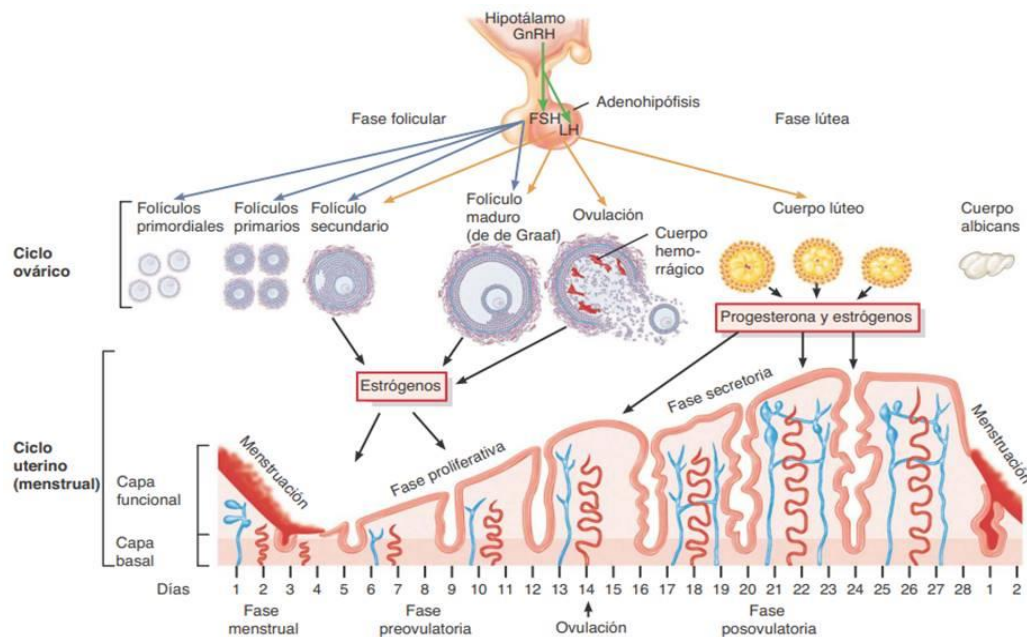
Dados emergentes indicam que a progesterona tem múltiplas funções não reprodutivas no sistema nervoso central para regular a cognição, o humor, a inflamação, a função mitocondrial, a neurogênese e regeneração, a mielinização e a recuperação de lesão cerebral traumática (Suchecki et al., 2020). Os efeitos ansiolíticos são uma forma pela qual o P4 pode reduzir a lesão neural (Brinton et al., 2008).

A alopregnanolona, metabólito da P4, é um neuro esteroide endógeno e um modulador positivo da ação do neurotransmissor inibitório GABA no receptor GABAA. Não obstante, a atividade dos neurônios no núcleo paraventricular do hipotálamo (PVN) é fortemente inibida por ação dos interneurônios GABAérgicos. Ou seja, a alopregnanolona tem um efeito inibitório na função do eixo HPA. Portanto, na fase lútea, sob o ambiente fisiológico de níveis mais elevados de progesterona e de alopregnanolona circulante, podem ser esperados níveis mais baixos de cortisol circulante em relação à fase folicular (Suchecki et al., 2020).

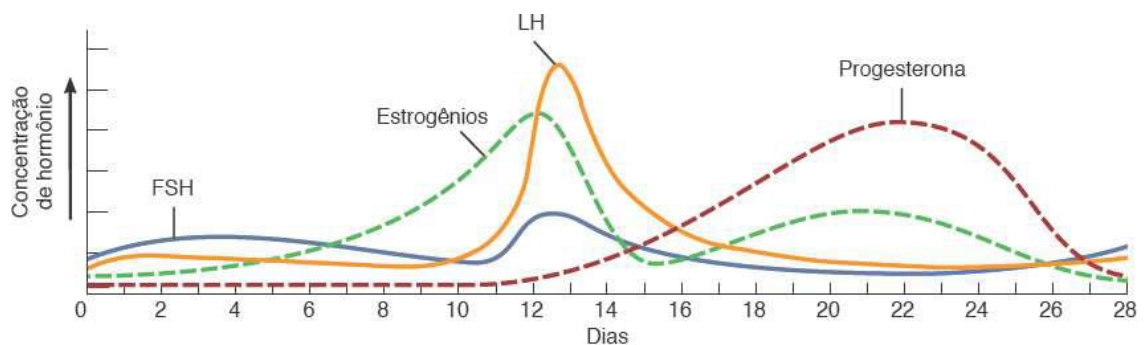
### 3.3.3 Hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH)

Além do estrogênio e da progesterona, dois hormônios adicionais desempenham um papel no ciclo feminino, o hormônio luteinizante (LH) e o hormônio folículo estimulante (FSH). Ambos atingem seu pico próximo à ovulação (Lisofsky; Lindenberger; Kühn, 2015).

O hipotálamo secreta o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), que estimula a hipófise anterior a liberar FSH e LH (Orlowski; Sarao, 2023). De forma que, o GnRH é liberado por frequências de pulsos, os pulsos de baixa frequência são responsáveis pela secreção de FSH, enquanto os pulsos de alta frequência são responsáveis pela secreção de LH (Holesh; Bass; Lord, 2023). Nas mulheres, os receptores de FSH estão localizados nas células da granulosa dos ovários, ou seja, o FSH estimula a maturação dos folículos ovarianos, de modo que o folículo dominante conforme maturação inicia a secreção de estradiol (Orlowski; Sarao, 2023).

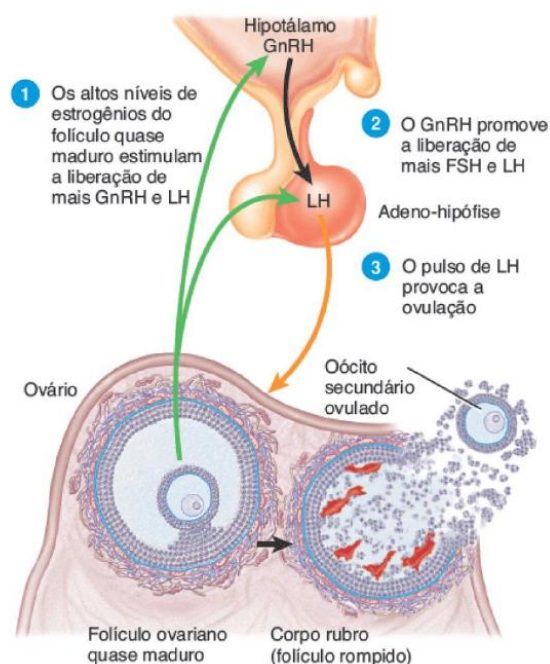


**Figura 6:** Regulação hormonal das alterações no ovário e no útero. Fonte: Tortora (2016).



**Figura 7:** Alterações nas concentrações de hormônios hipofisários e ovarianos. Fonte: Tortora (2016).

A elevação da concentração de estradiol é comunicada ao hipotálamo e contribui para o aumento da frequência de pulso de GnRH, estimulando o pico de LH que induz a ruptura folicular e a liberação do corpo lúteo, permitindo a síntese de progesterona no lugar do estrogênio. (**Figura 8**), (Holesh; Bass; Lord, 2023). Esses hormônios esteroides são neuromoduladores potentes que afetam regiões do cérebro envolvidas no humor e no comportamento, como já foi dito (Castro; Ehlert; Fischer, 2021).



**Figura 8:** Os altos níveis de estrogênios exercem um efeito de feedback positivo (setas verdes) sobre o hipotálamo e a adenohipófise, aumentando a secreção de GnRH e LH. Fonte: Tortora (2016).

O FSH atinge o pico ao mesmo tempo que o pico de LH que causa a ovulação. O FSH permanece baixo durante toda a fase lútea, impedindo o desenvolvimento de novos folículos. (Orlowski; Sarao, 2023) Na menopausa, devido à diminuição da quantidade ou qualidade dos folículos, a secreção insuficiente de hormônios ovarianos contribuiu para um aumento preferencial dos níveis de FSH através de feedback negativo (Huang et al., 2023).

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo transversal, analítico e com abordagem quantitativa sobre as alterações no nível de ansiedade em mulheres que fazem uso de contraceptivos hormonais

### **4.2 Local do estudo**

Este estudo está vinculado a Universidade Federal de Sergipe, Campus Professor Antônio Garcia Filho. Foi desenvolvido de forma *online* por meio de um formulário disponibilizado no Google *Forms*. Para ampliar o alcance e obter uma amostragem diversificada, a divulgação foi realizada por meio de diferentes canais, incluindo redes sociais, abordagem direta, distribuição em locais de grande circulação e em instituições de ensino superior.

### **4.3 Aspectos éticos**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (nº do parecer: 6258850) e obedeceu a todas as normas e diretrizes da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos. Todos as participantes foram informadas quanto aos benefícios e riscos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd4FMk4TUpWRRe2ppjb9t\\_WPzvNQXrhx\\_0Dk0MUXMyUB9LhYw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd4FMk4TUpWRRe2ppjb9t_WPzvNQXrhx_0Dk0MUXMyUB9LhYw/viewform)) em manifesto da sua concordância em participar do estudo. Além disso, foi explicado a participante sobre o direito de desistência da realização da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.

### **4.4 População e amostra**

A população do estudo contemplou mulheres brasileiras acima de 18 anos e abaixo de 50 anos, em período menacme (período entre menarca e menopausa) que fizessem, ou não, uso de contraceptivos hormonais. A amostragem foi por conveniência, ou seja, as participantes foram selecionadas com base em sua disponibilidade e acessibilidade.

#### 4.5 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram: mulheres cisgênero, acima de 18 anos e abaixo de 50 anos, que façam o uso de contraceptivo hormonal, por, pelo menos, três meses consecutivos. Também foram incluídas mulheres que utilizam outros métodos contraceptivos, para controle do estudo. Os critérios de exclusão foram: mulheres transgênero, mulheres menores de 18 anos ou com idade maior ou igual a 50 anos, mulheres no climatério ou menopausa, mulheres que fizeram uso de contraceptivo oral ou injetável por menos de 3 meses seguidos e mulheres grávidas ou no puerpério.

Para análise dos dados, foram consideradas as apenas as mulheres que fazem uso de anticoncepcional oral (ACO) e aquelas que uso de preservativo ou nenhum método foram incluídas como grupo controle. Foram excluídas das análises estatísticas as mulheres que fazem uso de outros métodos contraceptivos devido à baixa amostragem.

#### 4.6 Coleta de dados

O Formulário do Google foi utilizado para coleta dos dados (<https://forms.gle/sBTXF7Er9VEoiZoj6>). O questionário sociodemográfico foi utilizado como instrumento de coleta de dados sobre idade, gênero, estado civil, escolaridade, renda, ocupação e etnia ou raça. Além deste, foi incluso, também, o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI - *Beck Anxiety Inventory*), que através do autorrelato, objetiva mensurar a intensidade de sintomas de ansiedade. A escala foi inicialmente criada por Beck *et al* (1988), como um complemento ao Inventário de Depressão de Beck (BDI), e adaptada e validada para o Brasil por Cunha (2001) (Apêndice A).

O BAI lista 21 sintomas da ansiedade os quais são caracterizados mediante sua intensidade, variando de 0 pontos (absolutamente não) a 3 pontos (gravemente). Dentre os sintomas elucidados estão: dormência ou formigamento, sensação de calor, tremores nas pernas, incapaz de relaxar, medo que aconteça o pior, atordoado (a) ou tonto (a), palpitação ou

aceleração do coração, sem equilíbrio/inseguro(a), aterrorizado (a), nervoso (a), sensação de sufocação, tremores nas mãos, trêmulo (a), medo de perder o controle, dificuldade de respirar, medo de morrer, assustado (a), indigestão ou desconforto no abdômen, sensação de desmaio, rosto afogueado (rubor facial) e suor (não devido ao calor). Contudo, a interpretação dos resultados é feita com base na soma dos resultados obtidos, que variam de 0 a 63. Valores entre 0 e 10 indicam ansiedade mínima; de 11 a 19, ansiedade leve; de 20 a 30, ansiedade moderada; e de 31 a 63, ansiedade grave.

#### **4.7 Análise dos dados**

Os resultados obtidos foram inicialmente submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk, para verificar se apresentavam distribuição normal. Foi realizado teste de Mann-Whitney para identificar diferenças entre os valores obtidos na Escala de Ansiedade de Beck entre mulheres que fazem uso de anticoncepcional oral e mulheres que não usam nenhum tipo de método hormonal. Para identificar possíveis alterações causadas pelos princípios ativos dos anticoncepcionais foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis (dados não paramétricos) e ANOVA de uma via (dados paramétricos). O teste exato de qui-quadrado foi empregado para avaliar a associação entre a satisfação do sono e o uso ou não uso de contraceptivos hormonais.

Todos os testes estatísticos foram realizados utilizando o software GraphPad Prism, versão 8.0 (GraphPad Prism Software Inc., San Diego, CA, USA). Adotamos um nível de significância de 5%, ou seja,  $p < 0,05$ , para determinar a significância estatística dos resultados obtidos.

## 5 RESULTADOS

Esta pesquisa coletou dados sobre características sociodemográficas, uso de anticoncepcional e aspectos do comportamento ansioso em mulheres, por meio de um questionário no google forms. Foram coletadas 250 respostas, até 14/12//2024. No entanto, apenas 202 foram validadas para o seguimento da pesquisa. Isso ocorreu devido a fatores como a não adesão com os termos da pesquisa, não concordância dos critérios de inclusão, ausência de respostas necessárias para a análise de dados, além de duplicidade e incoerência nas respostas.

### 5.1 Características sociodemográficas das participantes

Em relação as características sociodemográficas, as mulheres, em sua maioria (76,73%), estavam na faixa etária entre 20-29 anos. No que se refere ao estado civil 77,23% são solteiras. Cerca de 83.66% da amostra não possui filhos. Ao se tratar de cor/raça tem-se que 50.99% é parda. No que tange a formação, a maior parte da amostra se encontra na situação de graduando (50.50%). Sendo maioria também, heterossexual (89.11%) (**Tabela 1**).

**Tabela 1:** Descrição dos aspectos sociodemográficos das mulheres que participaram da pesquisa.

| Características sociodemográficas | Mulheres |       |
|-----------------------------------|----------|-------|
| Faixa etária                      | N        | %     |
| 18 - 19                           | 14       | 6,93  |
| 20 - 29                           | 155      | 76,73 |
| 30 - 39                           | 22       | 10,89 |
| 40 - 49                           | 11       | 5,45  |
| Estado civil                      |          |       |
| Solteira                          | 156      | 77,23 |
| União Estável                     | 16       | 7,92  |
| Casada                            | 26       | 12,87 |
| Divorciada                        | 3        | 1,49  |
| Viúva                             | 1        | 0,50  |

|                                   |     |       |
|-----------------------------------|-----|-------|
| <b>Filhos</b>                     |     |       |
| Não possui filhos                 | 169 | 83,66 |
| Possui filhos                     | 33  | 16,34 |
| <b>Cor/Raça</b>                   |     |       |
| Branca                            | 77  | 38,12 |
| Preta                             | 18  | 8,91  |
| Parda                             | 103 | 50,99 |
| Indígena                          | -   | -     |
| Amarela                           | 2   | 0,99  |
| Outro                             | 2   | 0,99  |
| <b>Formação e aperfeiçoamento</b> |     |       |
| Ensino fundamental incompleto     | 1   | -     |
| Ensino fundamental completo       | 1   | 0,50  |
| Ensino médio incompleto           | 3   | 1,49  |
| Ensino médio completo             | 28  | 13,86 |
| Graduação incompleta              | 102 | 50,50 |
| Graduação completa                | 24  | 11,88 |
| Especialização incompleta         | 8   | 3,96  |
| Especialização completa           | 18  | 8,91  |
| Mestrado incompleto               | 6   | 2,97  |
| Mestrado                          | 3   | 1,49  |
| Doutorado incompleto              | 3   | 1,49  |
| Doutorado                         | 5   | 2,48  |
| <b>Orientação sexual</b>          |     |       |
| Heterossexual                     | 180 | 89,11 |
| Homossexual                       | 6   | 2,97  |
| Bissexual                         | 12  | 5,94  |
| Prefere não falar                 | 4   | 1,98  |

(-) Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento

## 5.2 Métodos contraceptivos utilizados pelas participantes

Ao se tratar dos tipos de métodos contraceptivos utilizados pelas mulheres que participaram da pesquisa, foi identificado que 20,79% da amostra não utiliza algum anticoncepcional. Dentre as mulheres que utilizam, 36,63% optam pelo contraceptivo oral e a maioria (42,57%) utiliza a camisinha (**Tabela 2**). Ao agrupar estes dados, foram excluídas da análise, por questões estatísticas, as mulheres que utilizavam outros métodos contraceptivos como por exemplo: DIU de cobre, DIU de mirena, adesivo e anel vaginal.

**Tabela 2:** Descrição dos tipos de contraceptivos utilizados pelas mulheres que participaram da pesquisa.

| Tipo de contraceptivo     | Mulheres |       |
|---------------------------|----------|-------|
|                           | N        | %     |
| <b>Contraceptivo oral</b> | 74       | 36,63 |
| <b>Nenhum</b>             | 42       | 20,79 |
| <b>Camisinha</b>          | 86       | 42,57 |

### 5.3 Princípios ativos dos contraceptivos hormonais utilizados pelas participantes

A distribuição do uso de diferentes princípios ativos de anticoncepcionais entre as mulheres participantes da pesquisa está apresentada na **Tabela 3**. Observa-se que o fármaco mais utilizado foi o Acetato de ciproterona + Etinilestradiol, representando 29,73% da amostra. Em seguida, destaca-se o uso de Drospirenona + Etinilestradiol, com 24,32%, e Levonorgestrel + Etinilestradiol, com 20,27%. O princípio ativo Gestodeno + Etinilestradiol foi utilizado por 9,162% das participantes, enquanto o Dienogeste representou 13,636%. Os demais compostos tiveram menor frequência de uso, como o Desogestrel, o Desogestrel + Etinilestradiol e a Drospirenona, cada um com 2,703%, e o Acetato de Clormadinona + Etinilestradiol, com 1,351%. Esses dados indicam uma maior prevalência do uso de anticoncepcionais combinados contendo etinilestradiol associado a diferentes progestágenos, sendo o Acetato de ciproterona + Etinilestradiol o mais frequentemente utilizado.

**Tabela 3:** Descrição dos princípios ativos dos contraceptivos que as participantes da pesquisa utilizaram.

| Princípio ativo do Contraceptivo          | Mulheres  |            |
|-------------------------------------------|-----------|------------|
|                                           | N         | %          |
| Acetato de ciproterona + Etinilestradiol  | 22        | 29.73      |
| Drospirenona + Etinilestradiol            | 18        | 24.32      |
| Levonorgestrel + Etinilestradiol          | 15        | 20.27      |
| Gestodeno + Etinilestradiol               | 9         | 12.16      |
| Dienogeste                                | 3         | 13.64      |
| Desogestrel                               | 2         | 2.70       |
| Desogestrel + Etinilestradiol             | 2         | 2.70       |
| Drospirenona                              | 2         | 2.70       |
| Acetato de Clormadinona + Etinilestradiol | 1         | 1.35       |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>74</b> | <b>100</b> |

#### 5.4 Nível de ansiedade em mulheres que utilizam anticoncepcional hormonal

A distribuição dos níveis de ansiedade entre mulheres que utilizam e não utilizam anticoncepcional hormonal está apresentada na **Tabela 4**. A análise foi realizada com base no Inventário de Ansiedade de Beck (BAI). Observa-se que, entre aquelas que não fazem uso de ACO, 44,53% apresentaram nível mínimo de ansiedade, 27,34% relataram nível leve, 17,19% manifestaram nível moderado e 10,94% foram classificadas com nível grave. Já entre as mulheres que utilizam anticoncepcional hormonal, a maior parte apresentou ansiedade em nível leve (39,19%), seguida pelo nível mínimo (31,08%). Os níveis moderado e grave foram identificados em 21,62% e 8,11%, respectivamente. Esses dados sugerem que mulheres que utilizam anticoncepcional hormonal apresentaram maior proporção de ansiedade leve e moderada, enquanto aquelas que não utilizam apresentaram maior frequência de ansiedade mínima.

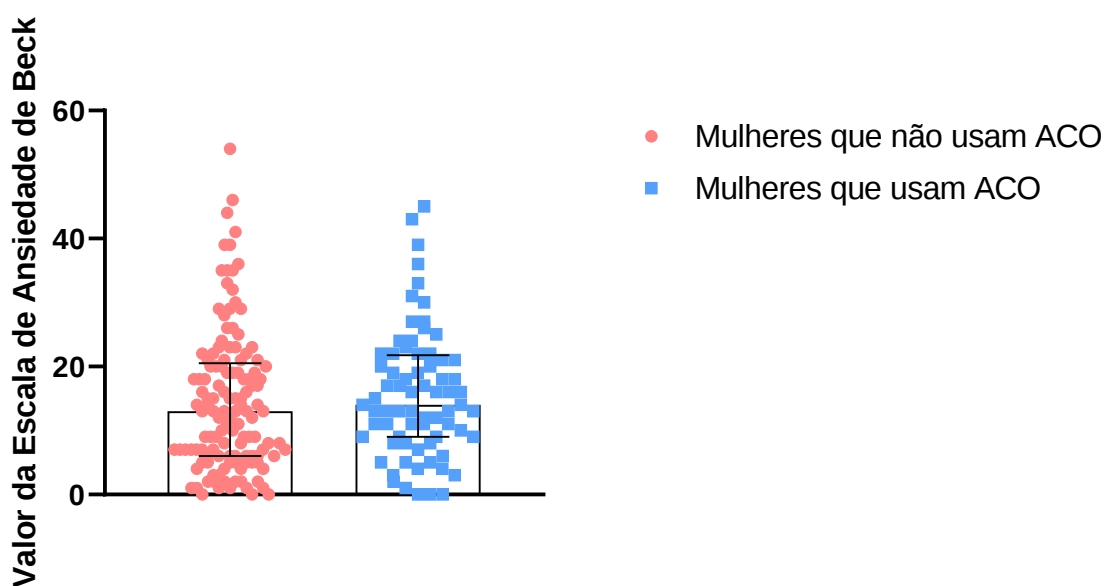
**Tabela 4:** Descrição dos resultados encontrados sobre qualidade do sono de acordo com as respostas das mulheres.

| Nível de Ansiedade | Mulheres que não usam anticoncepcional hormonal |       | Mulheres que usam anticoncepcional hormonal |       |
|--------------------|-------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|
|                    | N                                               | %     | N                                           | %     |
| <b>Mínimo</b>      | 57                                              | 44,53 | 23                                          | 31,08 |
| <b>Leve</b>        | 35                                              | 27,34 | 29                                          | 39,19 |
| <b>Moderado</b>    | 22                                              | 17,19 | 16                                          | 21,62 |
| <b>Grave</b>       | 14                                              | 10,94 | 6                                           | 8,11  |

A análise estatística, neste caso, foi realizada por meio do teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ), que não indicou diferença estatisticamente significativa entre o uso de anticoncepcional hormonal e os níveis de ansiedade ( $\chi^2(3) = 4,287$ ;  $p = 0,2321$ ). Esses resultados sugerem que o uso de anticoncepcionais hormonais não apresentou relação significativa com o nível de ansiedade das participantes avaliadas.

### 5.5 Diferença entre os valores da Escala de Ansiedade de Beck entre mulheres que fazem ou não uso de anticoncepcional oral

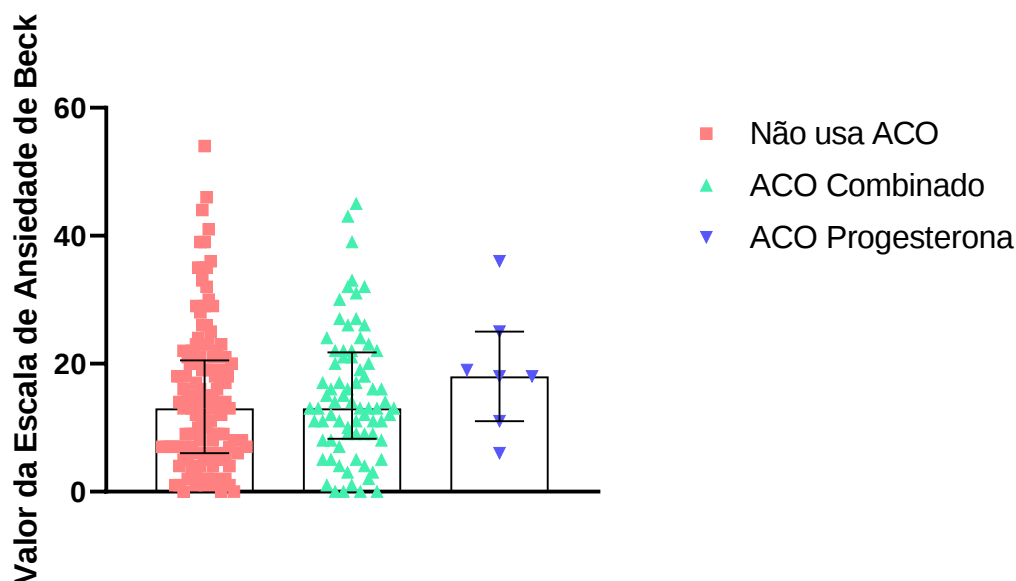
As mulheres que fazem uso de anticoncepcional oral (ACO) (mediana = 13) apresentaram valores de mediana semelhantes as mulheres que não usam ACO (mediana = 14), os quais foram obtidos por meio do Inventário de Beck. O teste de Mann-Whitney mostrou não haver diferença significativa entre os dois grupos avaliados ( $U = 4214$ ;  $p = 0,2770$ ) (**Figura 9**).



**Figura 9:** Comparação dos níveis de ansiedade entre mulheres que utilizam e não utilizam anticoncepcional oral (ACO). Teste de Mann Whitney para comparação entre grupos. Dados são expressos com mediana e intervalo interquartil.

### 5.6 Influência do tipo de ACO nos valores da Escala de Ansiedade de Beck em mulheres

Ao se tratar da avaliação dos níveis de ansiedade em relação ao tipo ACO utilizado, as participantes foram distribuídas em três grupos: mulheres que não utilizam ACO, mulheres que utilizam ACO combinado e mulheres que utilizam ACO à base de progestágeno. A análise estatística, conduzida pelo teste de Kruskal-Wallis, não identificou diferença significativa entre os grupos ( $H = 2,081$ ;  $p = 0,3532$ ), indicando que o tipo de princípio ativo do anticoncepcional oral não influenciou significativamente os níveis de ansiedade entre as participantes (**Figura 10**).



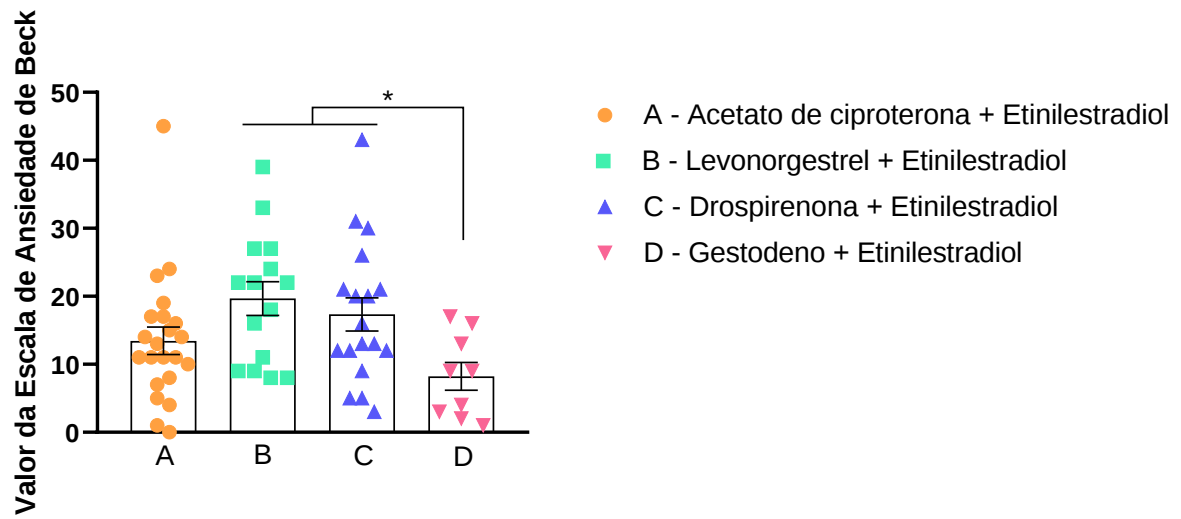
**Figura 10:** Níveis de ansiedade em mulheres que não utilizam anticoncepcional oral (ACO) e em usuárias de ACO combinado ou à base de progéstágeno. Teste de Kruskal-Wallis para comparação entre grupos. Dados são expressos com mediana e intervalo interquartil.

### 5.7 Influência do princípio ativo do fármaco nos valores da Escala de Ansiedade de Beck em mulheres que fazem uso de ACO

Ao se tratar da avaliação dos níveis de ansiedade entre os diferentes princípios ativos dos ACOs utilizados, as médias dos escores de ansiedade variaram entre os grupos analisados, sendo observados valores mais baixos para o grupo que utilizou Gestodeno + Etinilestradiol (D) quando comparado aos demais.

A ANOVA de uma via indicou uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $F(3,60) = 3,359$ ;  $p = 0,0245$ ), demonstrando que o tipo de princípio ativo do ACO influenciou os níveis de ansiedade das participantes avaliadas.

Nas análises de múltiplas comparações, o teste de Fisher LSD evidenciou que o grupo Gestodeno + Etinilestradiol (D) apresentou uma média significativamente menor quando comparado ao grupo Levonorgestrel + Etinilestradiol (B) ( $p = 0,0053$ ) e ao grupo Drospirenona + Etinilestradiol (C) ( $p = 0,0205$ ). Esses resultados sugerem que o uso de anticoncepcionais contendo gestodeno podem estar associados a menores níveis de ansiedade em relação aos demais princípios ativos avaliados (**Figura 11**).



**Figura 11:** Comparação dos níveis de ansiedade entre mulheres que utilizam diferentes princípios ativos de anticoncepcional oral (ACO). ANOVA de uma via seguida de teste de Fisher para múltiplas comparações (\* $p \leq 0,05$  significativamente diferente). Dados são expressos em média e erro padrão da média.

## 6 DISCUSSÃO

Os achados deste estudo indicam que o uso de anticoncepcionais hormonais não apresentou associação estatisticamente significativa com os níveis de ansiedade, conforme avaliado pelo Inventário de Ansiedade de Beck. Esses resultados corroboram estudos anteriores que sugerem que, embora os anticoncepcionais possam influenciar o humor, seu impacto na ansiedade permanece inconclusivo e pode variar conforme fatores individuais. Um estudo publicado por Moraes *et al.* (2021) na Revista de Medicina de Ribeirão Preto não encontrou diferença significativa nos níveis de ansiedade entre usuárias e não usuárias de contraceptivos hormonais orais combinados, sugerindo que fatores como predisposição genética e ambiente social podem desempenhar um papel mais determinante na regulação da ansiedade.

Ao se comparar os princípios ativos dos anticoncepcionais, foi observado que os ACO combinados contendo gestodeno na formulação esteve associado a menores escores de ansiedade em comparação com outros progestágenos (levonogestrel e drospirenona). Gestodeno, um derivado da 19-nortestosterona desenvolvido pela Bayer, enquadra-se como ACO de terceira geração. Ao contrário das progesteronas mais antigas (levonogestrel e ciproterona), gestodeno exibe atividade que se assemelha mais à da progesterona natural (Zhang *et al.*, 2023).

Esse achado é relevante, pois sugere que a formulação do anticoncepcional pode desempenhar um papel na regulação do humor, hipótese que já foi levantada em pesquisas anteriores sobre a influência dos hormônios sexuais no sistema nervoso central. É importante salientar que na análise feita entre os diferentes princípios ativos, o estrógeno de todas as formulações foi o mesmo, o etinilestradiol, enquanto o componente que se modificou foi o progestágeno.

A pesquisa conduzida por Brown *et al.* (2020) identificou que o tipo de progestágeno utilizado nos contraceptivos pode afetar os receptores de neurotransmissores associados à regulação emocional, impactando a resposta ansiosa das usuárias. Ou seja, este estudo indica que a escolha do tipo de progestina pode modular efeitos neuropsiquiátricos, incluindo sintomas de ansiedade. Estudos recentes, como o de García *et al.* (2022), apontam que a variação nos níveis hormonais pode afetar diretamente áreas cerebrais envolvidas no processamento emocional, reforçando a necessidade de um maior acompanhamento clínico das usuárias de contraceptivos hormonais.

Outro aspecto relevante da discussão é a ausência de diferença significativa nos níveis de ansiedade entre usuárias e não usuárias de anticoncepcionais orais. Estudos indicam que algumas mulheres podem experimentar efeitos adversos iniciais ao iniciar o uso de contraceptivos, mas esses efeitos podem se estabilizar com o tempo (Smith; Kaplan; Johnson, 2019).

Dessa forma, este estudo reforça a importância de uma abordagem individualizada na prescrição de anticoncepcionais, considerando não apenas sua eficácia contraceptiva, mas também os possíveis impactos na saúde mental. Além disso, destaca-se a necessidade de mais pesquisas para elucidar os mecanismos subjacentes à relação entre contraceptivos hormonais e ansiedade, bem como para avaliar possíveis variáveis mediadoras ou moderadoras dessa relação.

## 7 CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa indicam que o uso de anticoncepcionais hormonais não apresentou uma relação estatisticamente significativa com os níveis gerais de ansiedade das participantes. Embora essa ausência de associação direta possa sugerir que os contraceptivos não exercem um impacto relevante sobre a ansiedade, a análise dos diferentes princípios ativos revelou que algumas formulações podem ter efeitos distintos sobre o bem-estar emocional das usuárias.

A observação de que o grupo que utilizava gestodeno apresentou níveis mais baixos de ansiedade em comparação com outros progestágenos destaca a importância da formulação hormonal no impacto psicológico. Esse achado reforça a necessidade de mais estudos sobre a relação entre os componentes dos anticoncepcionais e suas possíveis influências no humor e na saúde mental feminina. Essa diferenciação pode ser útil para profissionais de saúde na escolha mais adequada do método contraceptivo para cada paciente.

Além disso, a ausência de diferenças significativas entre mulheres que fazem uso de ACO e as que não fazem sugere que fatores individuais podem desempenhar um papel mais relevante na regulação dos sintomas ansiosos do que o próprio contraceptivo. Dessa forma, um acompanhamento personalizado das usuárias de anticoncepcionais pode ser fundamental para minimizar efeitos adversos potenciais.

Por fim, este estudo contribui para a literatura ao evidenciar que, embora o uso de anticoncepcionais hormonais não esteja diretamente associado a um aumento significativo na ansiedade, a escolha da formulação pode fazer diferença para algumas mulheres. Pesquisas futuras devem aprofundar essa investigação, considerando variáveis como tempo de uso, histórico emocional das participantes e interações com outros fatores ambientais e genéticos.

## REFERÊNCIAS

ADHIKARI, A. *et al.* Basomedial amygdala mediates top-down control of anxiety and fear HHS Public Access. v. 527, n. 7577, p. 179–185, 2015.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR. 5. ed., texto revisado. Porto Alegre: Artmed, 2023.

ARNSTEN, A. F. T. Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. 2009.

ARNSTEN, A. F. T. Stress weakens prefrontal networks: molecular insults to higher cognition. *Nature Neuroscience*, v. 18, n. 10, p. 1376–1385, 2015. DOI: 10.1038/nn.4087.

BESTEHER, B.; GASER, C.; NENADIĆ, I. Brain Structure and Subclinical Symptoms: A Dimensional Perspective of Psychopathology in the Depression and Anxiety Spectrum. Review Article *Neuropsychobiology*, v. 79, p. 270–283, 2020.

BHATT, S. *et al.* Send Orders for Reprints to [reprints@benthamscience.net](mailto:reprints@benthamscience.net) 5-HT 3 Receptor Antagonism: A Potential Therapeutic Approach for the Treatment of Depression and other Disorders. 2021.

BROWN, H. K.; CHARLTON, B. M.; KEEN, D. Effects of progestins on mood and anxiety: a systematic review. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 105, n. 5, p. 1234-1245, 2020.

BOFF, S. R.; OLIVEIRA, A. G. Physiological aspects of stress: a narrative review. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 17, p. e82101723561–e82101723561, 21 dez. 2021.

BRINTON, R. D. *et al.* Progesterone receptors: Form and function in brain. *Frontiers in Neuroendocrinology*, v. 29, n. 2, p. 313–339, 1 maio 2008.

CASTRO, R. T. A.; EHLERT, U.; FISCHER, S. Variation in genes and hormones of the hypothalamic-pituitary-ovarian axis in female mood disorders-A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neuroendocrinology*, v. 62, p. 100929, 2021.

CHAUHAN, P. *et al.* The Anatomy of the Hippocampus. *Cerebral Ischemia*, p. 17–30, 3 nov. 2021.

CHELLAPPA, S. L.; AESCHBACH, D. Sleep and anxiety: From mechanisms to interventions. *Sleep Medicine Reviews*, v. 61, p. 101583, 1 fev. 2022.

CHU, B. *et al.* Physiology, Stress Reaction. StatPearls, 12 set. 2022.

CIRILLO, P. *et al.* Transcranial magnetic stimulation in anxiety and trauma-related disorders: A systematic review and meta-analysis. *Brain and Behavior*, v. 9, n. 6, p. e01284, 1 jun. 2019.

DEKEYZER, S. *et al.* “Unforgettable” – a pictorial essay on anatomy and pathology of the hippocampus. 2017.

DUBOL, M. *et al.* Neuroimaging the menstrual cycle: A multimodal systematic review. *Frontiers in Neuroendocrinology*, v. 60, p. 100878, 2021.

EISENLOHR-MOUL, T. A. *et al.* ARTICLE Effects of acute estradiol and progesterone on perimenstrual exacerbation of suicidal ideation and related symptoms: a crossover randomized controlled trial. 2022.

GARCÍA, F. J.; MARTÍNEZ, C. R.; LÓPEZ, M. S. Hormonal fluctuations and their effects on anxiety symptoms: a neuroimaging approach. *Neuropsychopharmacology*, v. 47, n. 2, p. 245-256, 2022.

GRUBAC, Z. *et al.* Short-term sleep fragmentation enhances anxiety-related behavior: The role of hormonal alterations. 2019.

HOLESH, J. E.; BASS, A. N.; LORD, M. Physiology, Ovulation. StatPearls, 1 maio 2023.

HSU, C. M. K. *et al.* Gonadal steroid hormones and emotional memory consolidation: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 130, p. 529–542, 1 nov. 2021.

HUANG, Y. *et al.* Effect of hysterectomy on ovarian function: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Ovarian Research*, v. 16, p. 35, 2023.

KAPCZINSKI, F.; JOÃO, QUEVEDO.; IVÁN, IZQUIERDO. Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos : uma abordagem translacional (3a ed.). [s.l.] Grupo A - Artmed, 2000.

KOWALCZYK, M. *et al.* Differences in anxiety, worry, and perceived stress among naturally cycling women and oral contraceptives users: a cross-sectional study investigating the role of contraceptive types. *Archives of Women's Mental Health*, 2023.

KRAAIJENVANGER, E. J. *et al.* A coordinate-based meta-analysis of human amygdala connectivity alterations related to early life adversities. *Scientific Reports* |, v. 13, p. 16541, 123DC.

LAM, J. A. *et al.* Neurobiology of loneliness: a systematic review. *Neuropsychopharmacology*, v. 46, n. 11, p. 1873, 1 out. 2021.

LEDOUX, J. The amygdala. *Current Biology*, v. 17, n. 20, p. R868–R874, 23 out. 2007.

LISOFSKY, N.; LINDENBERGER, U.; KÜHN, S. Amygdala/hippocampal activation during the menstrual cycle: Evidence for lateralization of effects across different tasks. *Neuropsychologia*, v. 67, p. 55–62, 1 jan. 2015.

LOZZA-FIACCO, S. *et al.* Baseline anxiety-sensitivity to estradiol fluctuations predicts anxiety symptom response to transdermal estradiol treatment in perimenopausal women – A randomized clinical trial. *Psychoneuroendocrinology*, v. 143, p. 105851, 1 set. 2022.

MA, L. *et al.* Developmental programming and lineage branching of early human telencephalon. *The EMBO Journal*, v. 40, n. 21, p. e107277, 2 nov. 2021.

MACHADO, A. B. M.; HAERTEL, L. M. *Neuroanatomia funcional*. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.

MAGNON, V.; DUTHEIL, F.; VALLET, G. T. Benefits from one session of deep and slow breathing on vagal tone and anxiety in young and older adults. *Scientific Reports* |, v. 11, p. 19267, 2021.

MARQUES-DEAK, A.; STERNBERG, E. Psiconeuroimunologia: a relação entre o sistema nervoso central e o sistema imunológico. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 26, n. 3, p. 143–144, 2004.

MARTÍNEZ-FORTUNY, N. *et al.* Menstrual Cycle and Sport Injuries: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* MDPI, , 1 fev. 2023.

MCEWEN, B. S.; MORRISON, J. H. The Brain on Stress: Vulnerability and Plasticity of the Prefrontal Cortex over the Life Course. *Neuron*, v. 79, n. 1, p. 16–29, 10 jul. 2013.

MCHENRY, J. *et al.* Sex Differences in Anxiety and Depression: Role of Testosterone. 2013.

MORAES, A. B.; SILVA, R. P.; LIMA, T. R. Impacto do uso de contraceptivos hormonais nos sintomas de ansiedade em mulheres jovens. *Revista de Medicina de Ribeirão Preto*, v. 54, n. 3, p. 215-224, 2021.

MORSSINKHOF, M. W. L. *et al.* Associations between sex hormones, sleep problems and depression: A systematic review. 2020.

MULLIGAN, E. M. *et al.* Effects of menstrual cycle phase on associations between the error-related negativity and checking symptoms in women. *Psychoneuroendocrinology*, v. 103, p. 233–240, 1 maio 2019.

ORLOWSKI, M.; SARAIO, M. S. Physiology, Follicle Stimulating Hormone. *StatPearls*, 1 maio 2023.

OYARCE, D. A. E. *et al.* Volumetric brain differences in clinical depression in association with anxiety: a systematic review with meta-analysis. *J Psychiatry Neurosci*, v. 45, n. 6, 2020.

PLETZER, B.; NOACHTAR, I. Emotion recognition and mood along the menstrual cycle. 2023.

PRICE, M. E.; MCCOOL, B. A. Structural, functional, and behavioral significance of sex and gonadal hormones in the basolateral amygdala: A review of preclinical literature. *Alcohol*, v. 98, p. 25–41, 1 fev. 2022.

REINA-COUTO, M. *et al.* NC-ND license Interrelationship between renin-angiotensin-aldosterone system and oxidative stress in chronic heart failure patients with or without renal impairment. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 133, p. 110938, 2021.

ROBINSON, O. J. *et al.* The translational neural circuitry of anxiety. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, v. 90, p. 1353–1360, 2019.

SCHILLER, C. E. *et al.* Effects of gonadal steroids on reward circuitry function and anhedonia in women with a history of postpartum depression. *Journal of Affective Disorders*, v. 314, p. 176–184, 1 out. 2022.

SCHUH, K. M. *et al.* A mouse model of oral contraceptive exposure: Depression, motivation, and the stress response. *Hormones and Behavior*, v. 158, p. 105470, 1 fev. 2024.

SILVA, R. E. *et al.* Revisão de Literatura: Efeitos dos esteróides sexuais sobre o humor e a cognição Effect of sexual steroids on mood and cognition. *Rev. Psiqu. Clín.*, v. 33, n. 2, p. 60–67, 2006.

SMITH, J. B.; LEE, A. K.; JACKSON, J. The claustrum. *Current Biology*, v. 30, p. 1391–1412, 2020.

SMITS, F. M. *et al.* Does non-invasive brain stimulation modulate emotional stress reactivity? *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, v. 15, n. 1, p. 23–51, 5 fev. 2020.

SMITH, T. R.; KAPLAN, C. M.; JOHNSON, A. L. Psychological effects of hormonal contraception: a longitudinal study. *Journal of Women's Health*, v. 28, n. 9, p. 1057-1065, 2019.

STANIKOVA, D. *et al.* Increased estrogen level can be associated with depression in males. *Psychoneuroendocrinology*, v. 87, p. 196–203, 1 jan. 2018.

STEINER, M.; DUNN, E.; BORN, L. Hormones and mood: from menarche to menopause and beyond. *Journal of Affective Disorders*, v. 74, n. 1, p. 67–83, 1 mar. 2003.

STUURSMA, A. *et al.* Surgical Menopause and Bilateral Oophorectomy: Effect of Estrogen-Progesterone and Testosterone Replacement Therapy on Psychological Well-being and Sexual Functioning; A Systematic Literature Review. *Journal of Sexual Medicine* Elsevier B.V., 1 dez. 2022.

SUCHECKI, D. *et al.* Higher Circulating Cortisol in the Follicular vs. Luteal Phase of the Menstrual Cycle: A Meta-Analysis. *Frontiers in Endocrinology* | [www.frontiersin.org](http://www.frontiersin.org), v. 1, p. 311, 2020.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. *Princípios de anatomia e fisiologia*. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ISBN 978-85-277-2862-1.

TURK, M. C. *et al.* Systematic Review of Sex Differences in the Relationship Between Hormones and Depression in HIV HHS Public Access. *Translational Research Facility*, v. 138, p. 105665, 2001.

TWAIT, E. L. *et al.* Psychosocial factors and hippocampal subfields: The Medea-7T study. *Human Brain Mapping*, v. 44, n. 5, p. 1964, 4 abr. 2023.

UNDERWOOD, R. *et al.* Networks underpinning emotion: A systematic review and synthesis of functional and effective connectivity. *NeuroImage*, v. 243, p. 118486, 2021.

VANTIEGHEM, M. R.; TOTTENHAM, N. Neurobiological programming of early life stress: Functional development of amygdala-prefrontal circuitry and vulnerability for stress-related psychopathology. 2018.

Vista da Anatomia do Hipocampo | Publicações Exônicas. Disponível em: <<https://exonpublications.com/index.php/exon/article/view/cerebral-ischemia-hippocampus/770>>. Acesso em: 2 nov. 2023.

WALTHER, A. *et al.* Do dehydroepiandrosterone, progesterone, and testosterone influence women's depression and anxiety levels? Evidence from hair-based hormonal measures of 2105 rural Indian women. *Psychoneuroendocrinology*, v. 109, p. 104382, 1 nov. 2019.

WELLMAN, L. L. *et al.* Bidirectional Control of Social Behavior by Activity within Basolateral and Central Amygdala of Primates. *The Journal of Neuroscience*, v. 36, n. 33, p. 8746, 8 ago. 2016.

YANG, M.; TSAI, S. J.; LI, C. S. R. Concurrent Amygdalar and Ventromedial Prefrontal Cortical Responses During Emotion Processing: A Meta-Analysis of the Effects of Valence of Emotion and Passive Exposure versus Active Regulation. *Brain structure & function*, v. 225, n. 1, p. 345, 1 jan. 2020.

YANG, Y. *et al.* From Structure to Behavior in Basolateral Amygdala-Hippocampus Circuits. 2017.

ZHANG, Jing-Yi; ZHONG, Yi-Han; CHEN, Lu-Ming; ZHUO, Xiang Long; ZHAO, Li Jie; WANG, Ya-Tao. Avanço recente *Revista Europeia de Química Medicinal*, <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2>. Acesso em: 6 mar. 2025.

## APÊNDICE A – INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK

Abaixo está uma lista de sintomas comuns à ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado(a) por cada um dos sintomas durante a última semana, incluindo hoje, colocando um “X” no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

|                                               | <b>0</b>                  | <b>1</b>                                  | <b>2</b>                                                         | <b>3</b>                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Sintomas</b>                               | <b>Absolutamente nada</b> | <b>Levemente (não me incomodou muito)</b> | <b>Moderadamente (foi muito desagradável, mas pude suportar)</b> | <b>Gravemente (difícilmente pude suportar)</b> |
| <b>1. Dormência ou formigamento</b>           |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>2. Sensação de calor</b>                   |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>3. Tremores nas pernas</b>                 |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>4. Incapaz de relaxar</b>                  |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>5. Medo que aconteça o pior</b>            |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>6. Atordoado (a) ou tonto (a)</b>          |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>7. Palpitação ou aceleração do coração</b> |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>8. Sem equilíbrio/inseguro(a)</b>          |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>9. Aterrorizado (a)</b>                    |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>10. Nervoso (a)</b>                        |                           |                                           |                                                                  |                                                |
| <b>11. Sensação de sufocação</b>              |                           |                                           |                                                                  |                                                |

|                                                 |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>12. Tremores nas mãos</b>                    |  |  |  |  |
| <b>13. Trêmulo (a)</b>                          |  |  |  |  |
| <b>14. Medo de perder o controle</b>            |  |  |  |  |
| <b>15. Dificuldade de respirar</b>              |  |  |  |  |
| <b>16. Medo de morrer</b>                       |  |  |  |  |
| <b>17. Assustado (a)</b>                        |  |  |  |  |
| <b>18. Indigestão ou desconforto no abdômen</b> |  |  |  |  |
| <b>19. Sensação de desmaio</b>                  |  |  |  |  |
| <b>20. Rosto afogueado (rubor facial)</b>       |  |  |  |  |
| <b>21. Suor (não devido ao calor)</b>           |  |  |  |  |

#### INTERPRETAÇÃO

0 a 10 pontos – dentro do limite mínimo (ansiedade mínima)

11 a 19 – ansiedade leve

20 a 30 – ansiedade moderada

31 a 63 – ansiedade grave

Fonte: Cunha, 2021

#### APÊNDICE B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EFEITO DOS HORMÔNIOS SEXUAIS FEMININOS NA ANSIEDADE E NA

**Pesquisador:** Katty Anne Amador de Lucena Medeiros

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 68733823.0.0000.0217

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Sergipe - Campus Lagarto/Departamento de

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.258.850

#### Apresentação do Projeto:

Resumo do projeto

A produção e liberação de hormônios no ciclo fisiológico é responsável por modular respostas que afetam diversas partes do corpo humano. Os principais hormônios femininos – estrogênio e progesterona – são necessários para a subsistência de estímulos emocionais e cognitivos (TOFFOLETTO, 2014). A liberação de ambos os hormônios é responsável, em parte, por inibir a produção de FSH (hormônio foliculo estimulante) e LH (hormônio luteinizante), importantes moduladores do ciclo ovariano. É a partir da presença de receptores de estrogênio e receptores de progesterona nas regiões cerebrais responsáveis pelo controle emocional que as alterações humorais podem ser percebidas; estruturas como amígdala, cerebelo, córtex, hipocampo e hipotálamo têm abundância de isoformas de receptores hormonais (TOFFOLETTO, 2014). Os efeitos emocionais também podem ser variados de acordo com o subtipo específico de receptor encontrado, a exemplo dos subtipos de receptores de estrogênio que, em suas diversas formas, podem expressar comportamentos de ansiedade (BORROW E HANDA, 2017). Muitas mulheres que

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto

**Bairro:** Centro

**CEP:** 49.400-000

**UF:** SE

**Município:** LAGARTO

**Telefone:** (79)3632-2189

**E-mail:** cephulag@ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

fazem uso de anticoncepcional hormonal relatam labilidade emocional. Os mecanismos fisiológicos pelos quais ocorrem este sintoma ainda é pouco esclarecido na literatura. Diante disso, este estudo objetiva investigar sintomas depressivos em mulheres que fazem uso de anticoncepcional hormonal oral ou injetável. Este trabalho trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa. A população do estudo contemplará mulheres brasileiras que façam uso de anticoncepcional oral ou injetável. A amostragem será por conveniência, em que os participantes serão escolhidos com base na conveniência do pesquisador ou da população. Isso significa que o pesquisador selecionará participantes que estiverem disponíveis e acessíveis para participar do estudo. Para coleta dos dados serão utilizados: o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) e o Inventário de Depressão de Beck (BDI-II), os quais serão distribuídos por meio de formulário elaborado no Google Forms. Também serão coletados dados sociodemográficos, como: faixa etária, classe econômica, escolaridade, renda, raça, entre outros. As mulheres que responderem o instrumento de coleta de dados serão categorizadas da seguinte forma: (1) Mulheres que utilizam apenas o preservativo como método contraceptivo; (2) Mulheres utilizam pílula oral combinada (estrógeno + progesterona); (3) Mulheres utilizam pílula oral de progesterona; (4) Mulheres utilizam anticoncepcional injetável combinado (estrógeno + progesterona) e; (5) Mulheres anticoncepcional injetável de progesterona. Espera-se com este estudo, contribuir para o entendimento deste sintoma, para que, no futuro, seja possível o desenvolvimento de fármacos que proporcione melhor qualidade de vida aos usuários. Conhecer esses efeitos colaterais e desenvolver estratégias para minimizá-los é importante para garantir que as mulheres possam continuar usando a contracepção de forma segura e eficaz.

#### Hipótese

A hipótese deste estudo é que as mulheres que fazem uso de anticoncepcional combinado apresentam maior labilidade emocional devido a hiperexpressão ou hipoexpressão de receptores em áreas encefálicas envolvidas no humor.

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto  
**Bairro:** Centro **CEP:** 49.400-000  
**UF:** SE **Município:** LAGARTO  
**Telefone:** (79)3632-2189 **E-mail:** cephulag@ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivos primários**

Identificar os efeitos da suplementação de hormônios sexuais femininos nos comportamentos de ansiedade e depressão de mulheres em idade reprodutiva.

**Objetivos secundários**

Investigar sintomas de ansiedade e depressão em mulheres que fazem uso de anticoncepcional oral ou injetável;

Identificar as formulações de anticoncepcional com induz uma maior frequência de sintomas do tipo-ansioso e tipo-depressivo em mulheres.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** este estudo confere riscos mínimos às suas participantes, relacionados, em especial, ao constrangimento de responder ao questionário, a quebra de sigilo e anonimato e ao desconforto gerado por gatilhos emocionais. No caso de qualquer desconforto a participante é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará nenhuma penalidade. Relacionado ao sigilo e ao anonimato, ressalta-se que os dados serão utilizados apenas para fins científicos deste estudo, as identidades das participantes serão mantidas em confidencialidade e, para garantir os seus anonimatos, seus nomes serão substituídos por códigos. Ademais, as participantes, juntamente às pesquisadoras, irão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo A), validando todos os princípios éticos ressaltados anteriormente e ratificando a possibilidade de as participantes desistirem da sua participação ao longo do projeto, independente da fase de pesquisa em que se encontram.

**Benefícios:** Estudar os efeitos colaterais dos anticoncepcionais é importante para garantir a segurança das pessoas que os utilizam. Isso ajuda a identificar os possíveis riscos e a desenvolver medidas de segurança para minimizar esses riscos. Há muitos relatos de labilidade emocional sentida por mulheres que fazem uso dos anticoncepcionais hormonais. As alterações de humor podem afetar significativamente a qualidade de vida de uma pessoa. Isso inclui sentimentos de tristeza, ansiedade, irritabilidade, desesperança e desespero. Esses sintomas podem afetar a capacidade de uma pessoa de trabalhar, estudar, realizar atividades cotidianas e desfrutar de

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto

**Bairro:** Centro

**CEP:** 49.400-000

**UF:** SE

**Município:** LAGARTO

**Telefone:** (79)3632-2189

**E-mail:** cephulag@ufs.br

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

relacionamentos saudáveis. Portanto, espera-se com este estudo, contribuir para o entendimento dos sintomas associados à contracepção, visando o desenvolvimento de fármacos que melhorem a qualidade de vida das mulheres. Compreender os efeitos colaterais dos contraceptivos e elaborar estratégias para minimizá-los é crucial para garantir a segurança e eficácia desses métodos. A pesquisa pode trazer informações valiosas para a melhoria da saúde reprodutiva feminina e o avanço na ciência da contracepção.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Tipo de estudo: Estudo transversal com abordagem quantitativa

Local onde será realizada a pesquisa: A pesquisa será desenvolvida na Universidade Federal de Sergipe, Campus Professor Antônio Garcia Filho.

Os critérios de inclusão são: mulheres cisgênero, acima de 18 anos, que estejam em idade reprodutiva (antes do climatério), que façam uso de anticoncepcional oral ou injetável, por no mínimo 3 meses seguidos, da forma correta. Também serão incluídas mulheres que utilizam apenas o preservativo como método contraceptivo, para controle do estudo.

Os critérios de exclusão são: mulheres transgênero, mulheres menores de 18 anos, mulheres no climatério ou menopausa, mulheres que fazem uso de anticoncepcional oral ou injetável, por menos de 3 meses seguidos, mulheres que utilizam o anticoncepcional oral ou injetável da forma incorreta, mulheres que utilizam outros métodos anticoncepcionais que não seja oral ou injetável e mulheres grávidas ou no puerpério.

Participantes (quantos participantes irão ser incluídos no projeto; cobrar cálculo amostral para projetos quantitativos);

No formulário com informações básicas de pesquisa, consta que a amostragem será por conveniência e a previsão de 100 participantes, sem cálculo amostral e que esses 100 participantes serão divididos em 5 grupos: Mulheres que usam ACO combinado; Mulheres que usam apenas preservativo; Mulheres que usam ACO progesterona; Mulheres que usam AC injetável combinado; Mulheres que usam AC injetável progesterona.

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto

**Bairro:** Centro

**CEP:** 49.400-000

**UF:** SE

**Município:** LAGARTO

**Telefone:** (79)3632-2189

**E-mail:** cephulag@ufs.br

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

Procedimentos: Para coleta dos dados serão utilizados: o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) e o Inventário de Depressão de Beck (BDI-II), os quais serão distribuídos por meio de formulário elaborado no Google Forms. Também serão coletados dados sociodemográficos, como: faixa etária, classe econômica, escolaridade, renda, raça, entre outros. As mulheres que responderem o instrumento de coleta de dados serão categorizadas da seguinte forma: 1. Mulheres que utilizam apenas o preservativo como método contraceptivo 2. Mulheres utilizam pílula oral combinada (estrógeno + progesterona) 3. Mulheres utilizam pílula oral de progesterona 4. Mulheres utilizam anticoncepcional injetável combinado (estrógeno + progesterona) 5. Mulheres anticoncepcional injetável de progesterona

**INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS- Questionário sociodemográfico:** este instrumento coletará dados sobre idade, gênero, estado civil, escolaridade, renda, ocupação e etnia ou raça.- **Inventário de Ansiedade de Beck (BAI - Beck Anxiety Inventory):** é um questionário de autorrelato usado para medir a intensidade da ansiedade em adultos. Foi desenvolvido por Aaron Beck e seus colegas em 1988 como um complemento ao Inventário de Depressão de Beck (BDI) e é um dos instrumentos mais usados para avaliar a ansiedade em pesquisas e prática clínica. O BAI é composto por 21 itens que descrevem sintomas de ansiedade, como agitação, tremores, sudorese, palpitações, medo de perder o controle, etc. Cada item é avaliado numa escala de 0 a 3, indicando a gravidade do sintoma: 0 (não me sinto assim), 1 (me sinto um pouco assim), 2 (me sinto moderadamente assim) e 3 (me sinto muito assim). A pontuação total do BAI pode variar de 0 a 63, sendo que valores mais altos indicam maior gravidade da ansiedade. - **O Inventário de Depressão de Beck (BDI - Beck Depression Inventory)** é um questionário de autorrelato utilizado para avaliar a gravidade da depressão em adultos e adolescentes. Foi desenvolvido por Beck, Ward, Mendelson, Mock e Erbaugh, em 1961, e é um dos instrumentos mais utilizados para avaliação da depressão em pesquisas e na prática clínica. O BDI é composto por 21 itens que descrevem sintomas de depressão, como tristeza, perda de interesse, alterações do apetite, fadiga, dificuldade de concentração, etc. Cada item é avaliado numa escala de 0 a 3, indicando a gravidade do sintoma: 0

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto  
**Bairro:** Centro **CEP:** 49.400-000  
**UF:** SE **Município:** LAGARTO  
**Telefone:** (79)3632-2189 **E-mail:** cephulag@ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

(não me sinto assim), 1 (me sinto um pouco assim), 2 (me sinto moderadamente assim) e 3 (me sinto muito assim).

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os documentos obrigatórios para apresentação do projeto de pesquisa junto ao CEP:

Projeto detalhado

TCLE

Formulário de Informações Básicas da Plataforma Brasil

Algum outro documento interno do CEP

Todos os termos obrigatórios exigidos pela Norma Operacional nº 001/2013, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, foram anexados, a saber:

Tema

Objetivo

relevância social

local de realização da pesquisa

população a ser estudada

garantias éticas aos participantes

método a ser utilizado

cronograma, orçamento

critérios de inclusão e exclusão

riscos e benefícios

critérios de encerramento ou suspensão

resultados e divulgação

**Recomendações:**

**RECOMENDAÇÕES:**

RECOMENDAÇÃO 1- O parecer do CEP UFS-Lag/HUL é fortemente baseado nos textos do protocolo encaminhado pelos pesquisadores e pode conter, inclusive, trechos transcritos literalmente do projeto ou de outras partes do protocolo. Trata-se, ainda assim, de uma interpretação do protocolo. Caso algum trecho do parecer não corresponda ao que efetivamente foi proposto no protocolo, os pesquisadores devem se manifestar sobre esta discrepância. A não manifestação dos pesquisadores será interpretada como concordância com a fidedignidade do

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto

**Bairro:** Centro

**CEP:** 49.400-000

**UF:** SE

**Município:** LAGARTO

**Telefone:** (79)3632-2189

**E-mail:** cepulag@ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

texto do parecer no tocante à proposta do protocolo.

RECOMENDAÇÃO 2- Destaca-se que o parecer consubstanciado é o documento oficial de aprovação do sistema CEP/CONEP, disponibilizado apenas por meio da Plataforma Brasil.

RECOMENDAÇÃO 3- É obrigação do pesquisador desenvolver o projeto de pesquisa em completa conformidade com a proposta apresentada ao CEP. Mudanças que venham a ser necessárias após a aprovação pelo CEP devem ser comunicadas na forma de emendas ao protocolo por meio da Plataforma Brasil.

RECOMENDAÇÃO 4- O CEP informa que a partir da data de aprovação, é necessário o envio de relatórios parciais (semestralmente), e o relatório final, quando do término do estudo, por meio de notificação pela Plataforma Brasil. Os pesquisadores devem informar e justificar ao CEP a eventual necessidade de suspensão temporária ou suspensão definitiva da pesquisa.

RECOMENDAÇÃO 5- Os pesquisadores devem manter os arquivos de fichas, termos, dados e amostras sob sua guarda por pelo menos 5 anos após o término da pesquisa.

RECOMENDAÇÃO 6- Intercorrências e eventos adversos devem ser relatados ao CEP/UNIFESP por meio de notificação enviada pela Plataforma Brasil.

RECOMENDAÇÃO 7- Se na pesquisa for necessário gravar algum procedimento (exemplos: entrevistas, grupos focais), o CEP UFS-Lag/HUL recomenda que as gravações sejam feitas em aparelhos a serem utilizados única e exclusivamente para a pesquisa.

RECOMENDAÇÃO 8- Os pesquisadores deverão tomar todos os cuidados necessários relacionados à coleta dos dados, assim como, ao armazenamento dos mesmos, a fim de garantir o sigilo e a confidencialidade das informações relacionadas aos participantes da pesquisa.

RECOMENDAÇÃO 9- Uma vez concluída a coleta de dados, é recomendado ao pesquisador responsável fazer o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

RECOMENDAÇÃO 10- Se a coleta de dados for realizada em ambiente virtual, solicitamos que sigam as orientações contidas no OFÍCIO CIRCULAR Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, disponível para leitura em: [http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio\\_Circular\\_2\\_24fev2021.pdf](http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf)

Nota Técnica:

Sr(a). Relator(a), com base em uma análise inicial indicamos as observações listadas abaixo. Caso considere que as mesmas não sejam pertinentes, não as inclua no seu parecer. Por gentileza, verifique se não existem outros problemas.

A discussão deste projeto está prevista para ocorrer na reunião do dia 07 de março de 2022. Sr(a). Relator(a): por favor, ao realizar a análise, não retire o número CEP UFS-Lag/HUL, que aparece no

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto  
**Bairro:** Centro **CEP:** 49.400-000  
**UF:** SE **Município:** LAGARTO  
**Telefone:** (79)3632-2189 **E-mail:** cepulag@ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFS/LAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

quadro "Introdução".

Sr. pesquisador, foram identificadas as pendências listadas abaixo que conflitam com as normas éticas atuais, embora possam ser justificáveis de acordo com as características específicas de cada projeto e área. Favor responder cada pendência, com justificativas detalhadas em caso de discordância ou impossibilidade de alteração do projeto. Suas respostas serão analisadas pelo relator/colegiado. Veja no site do CEP UFS ([https://drive.google.com/drive/folders/1c0VZoc3yhBpV74M\\_jDr-tsZB9u19YbVI?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1c0VZoc3yhBpV74M_jDr-tsZB9u19YbVI?usp=sharing)) como responder estas pendências na Plataforma Brasil.

Para elaborar a carta resposta siga as instruções:

Para responder as pendências criar um documento de edição de texto (ex: word) com permissão para cópia de texto. Neste documento, copie todas as pendências abaixo, respondendo-as individualmente com suas respectivas justificativas, sinalize as alterações realizadas e adicione ao final da resposta a cópia do texto modificado.

- Faça as correções necessárias em todos os locais em que a informação a ser corrigida esteja citada (no formulário de submissão, no projeto e/ou no TCLE/TALE), destacando essas alterações com LETRAS MAIÚSCULAS (no formulário de submissão) e cor de fonte diferente ou realce (no projeto e/ou no TCLE/TALE) e anexe todos estes documentos corrigidos na Plataforma Brasil (renomeados, com denominação da nova versão e a data, exemplo: "Projeto v2\_3abr10.pdf"), além de anexar a CARTA RESPOSTA, e se for o caso, outro novo documento qualquer que tenha sido solicitado.

- Se após a avaliação das respostas de pendências o colegiado do CEP UFS-Lag/HUL emitir novas pendências, mantenha as pendências e respostas já atendidas na nova carta-resposta, e inclua no final de cada pendência as novas respostas (e novas pendências, se houver). Ou seja, A CARTA RESPOSTA DEVE CONTER TODO O HISTÓRICO DE PENDÊNCIAS DO SEU PROJETO.

- Verifique com atenção se todas as pendências foram adequadamente respondidas e se todos os documentos foram alterados e anexados, caso contrário, será emitida uma pendência documental do seu projeto e/ou pendenciado novamente.

ATENÇÃO: Respostas de pendências enviadas em PDF serão recusadas.

EVITE QUE SEU PROJETO SEJA REPROVADO: lembre-se o prazo para responder estas pendências é de 30 dias.

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto

**Bairro:** Centro

**CEP:** 49.400-000

**UF:** SE

**Município:** LAGARTO

**Telefone:** (79)3632-2189

**E-mail:** cephulag@ufs.br

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pendência 1-A resposta a pendência 1 foi resolvida. No arquivo 4projeto brochura hormonios femininos\_modificado2.docx e PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_2121610.pdf, constam que o estudo é “transversal com abordagem quantitativa”.

A Pendência 2 – Resolvida - Solicitava ajuste das garantias éticas aos participantes e a carta resposta do pesquisador contemplou o seguinte texto: “Os preceitos éticos em pesquisa envolvendo seres humanos, constantes na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e na Declaração de Helsinque, serão seguidos em todas as etapas da pesquisa. Também serão respeitados os direitos da pessoa humana protegidos pelo Código Civil Brasileiro. Esses direitos compreendem a proteção da honra, da imagem e da vida privada.

A coleta de dados só terá início após aprovação do Comitê de Ética UFS Lag/HUL. As participantes serão convidadas a participar do estudo e serão informadas a respeito dos objetivos, riscos, benefícios e da possibilidade de desistir em qualquer momento sem penalidade alguma. Caso aceitem participar da pesquisa, as participantes assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos os dados coletados serão armazenados por cinco anos pela pesquisadora principal para quaisquer esclarecimentos.

As participantes da pesquisa terão as seguintes garantias éticas:

- Consentimento informado: O participante receberá informações claras e completas sobre a pesquisa, incluindo seus objetivos, métodos, possíveis riscos e benefícios, e o direito de desistir a qualquer momento. O participante só participará do estudo se concordar com essas informações.
- Confidencialidade e anonimato: Os dados do participante serão mantidos em sigilo e protegidos contra acesso não autorizado ou divulgação. Os participantes permanecerão anônimos na pesquisa.
- Beneficência: A pesquisa beneficiará os participantes de alguma forma, principalmente por meio do avanço do conhecimento da área, possibilitando melhorias desses fármacos.
- Não maleficência: A pesquisa não causará danos aos participantes, físicos ou emocionais”.

Sobre essa pendência, os itens como a previsão de indenização pelo Código Civil Brasileiro, foram mencionados no TCLE para pesquisa em ambiente virtual.

Pendência 3- Pendência resolvida. O cronograma foi atualizado no projeto brochura e

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto  
**Bairro:** Centro **CEP:** 49.400-000  
**UF:** SE **Município:** LAGARTO  
**Telefone:** (79)3632-2189 **E-mail:** cephulag@ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

separadamente, e foi reenviado, demonstrando no novo cronograma haver tempo plausível para análise pelo CEP e assegurando que a pesquisa só seja iniciada após aprovação pelo CEP.

Pendência 4-Pendência resolvida. A descrição dos riscos da pesquisa foram ajustadas no projeto brochura, no TCLE e na Plataforma Brasil, e o novo texto traz o conteúdo a seguir: "Riscos: este estudo confere riscos mínimos às suas participantes, relacionados, em especial, ao constrangimento de responder ao questionário, a quebra de sigilo e anonimato e ao desconforto gerado por gatilhos emocionais. Será assegurada a prevenção e minimização de quaisquer riscos potenciais para suas participantes, com especial ênfase na salvaguarda contra possíveis constrangimentos ao responder ao questionário, quebra de sigilo e anonimato, bem como desconfortos emocionais que possam surgir. Em caso de qualquer desconforto, é imperativamente garantido o direito da participante de recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento, sem qualquer implicação negativa. Quanto à confidencialidade e anonimato, é de suma importância ressaltar que os dados coletados serão estritamente utilizados para fins científicos dentro deste estudo. As identidades das participantes serão mantidas em rigoroso sigilo, sendo que seus nomes serão substituídos por códigos para assegurar o completo anonimato. Adicionalmente, um marco ético essencial será estabelecido através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo A) por parte das participantes, juntamente com as pesquisadoras. Esse procedimento ratificará os princípios éticos previamente destacados, reforçando ainda a autonomia das participantes para rescindir sua participação a qualquer fase da pesquisa, sem restrições".

Pendência 5-Pendência resolvida. A descrição dos critérios de suspensão e encerramento foi ajustada para o seguinte texto: "A pesquisa será rigorosamente monitorada quanto à conformidade com as diretrizes éticas e os regulamentos pertinentes. Em situações que demandem, a pesquisa pode ser suspensa ou encerrada. O encerramento ocorrerá caso haja indícios de violação das normas éticas ou regulamentos aplicáveis, tais como a obtenção insuficiente de consentimento informado dos participantes, divulgação não autorizada dos dados dos participantes ou descoberta pelo comitê de ética de condutas incompatíveis com os padrões éticos estabelecidos. Além disso, a pesquisa poderá ser suspensa em cenários relacionados ao recrutamento. Especificamente, se os pesquisadores enfrentarem dificuldades em recrutar um número adequado de participantes para uma análise abrangente do objetivo proposto, a suspensão será considerada. O encerramento, por sua vez, pode ocorrer se os desafios de

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto  
**Bairro:** Centro **CEP:** 49.400-000  
**UF:** SE **Município:** LAGARTO  
**Telefone:** (79)3632-2189 **E-mail:** cephulag@ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL



Continuação do Parecer: 6.258.850

recrutamento persistirem ou comprometerem a validade dos resultados projetados".

A Pendência 6 – Resolvida - Solicitava que as perguntas do formulário de pesquisa fossem ajustadas de forma que não se apresentassem como obrigatórias, sendo assim no link enviado pelo pesquisador <https://forms.gle/Fm9fNYZAZAbPRySC8> com o formulário de pesquisa, o participante pode ter acesso a todas as perguntas previamente antes de decidir aceitar participar da pesquisa e responde-las.

Pendencia 7-Pendência resolvida. As alterações pertinentes foram realizadas no TCLE para ambiente virtual, "como riscos e benefícios, critérios de encerramento e suspensão, garantias éticas aos participantes foram atualizadas no TCLE... Foi incluída a previsão do tempo de duração para responder todo o questionário de pesquisa e a informação que o participante tem o direito de não responder a qualquer questão sem necessidade de explicação ou justificativa".

Após a análise das respostas no arquivo:"2Carta\_resposta\_pendencias\_cep\_lag3.docx", postado na Plataforma Brasil em 21/08/2023, ao Parecer Consubstanciado nº 6.227.301 emitido em 08/08/2023, não foram observados óbices éticos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o CEP UFS Lag/HUL, de acordo com suas atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012, manifesta-se por dar como parecer final: APROVADO.

Ainda de acordo com Resolução 466/2012, em seu item IX.1 A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais. E cabe ao pesquisador (Item IX.2): a. apresentar o protocolo devidamente instruído ao CEP ou à CONEP, aguardando a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa; b. elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; c. desenvolver o projeto conforme delineado; d. elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; e. apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; f. manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; g. encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e h. justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto

**Bairro:** Centro

**CEP:** 49.400-000

**UF:** SE

**Município:** LAGARTO

**Telefone:** (79)3632-2189

**E-mail:** cepulag@ufs.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL**



Continuação do Parecer: 6.258.850

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                                           | Postagem            | Autor                                | Situação |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2121610.pdf                     | 22/08/2023 21:29:49 |                                      | Aceito   |
| Cronograma                                                | CRONOGRAMA.docx                                                   | 22/08/2023 21:29:40 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | 4projetobrochurahormoniosfemininos_modificado2.docx               | 22/08/2023 21:29:19 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Outros                                                    | 2Carta_resposta_pendencias_cep_lag3.docx                          | 21/08/2023 16:36:43 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Orçamento                                                 | ORCAMENTO.docx                                                    | 21/08/2023 16:32:16 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | 1TCLE_CEP_UFS_ambientesvirtuais_modificado.docx                   | 16/08/2023 16:03:18 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | 5Termo_de_compromisso_e_confidencialidade_cep_ufs_lagassinado.pdf | 13/04/2023 00:23:00 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | 2Termo_anuenciaassinado.pdf                                       | 13/04/2023 00:22:21 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Folha de Rosto                                            | 1FolhaDeRostoassinadoassinado.pdf                                 | 13/04/2023 00:21:34 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LAGARTO, 24 de Agosto de 2023

---

**Assinado por:**  
**Júlia Guimarães Reis da Costa**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto

**Bairro:** Centro

**CEP:** 49.400-000

**UF:** SE

**Município:** LAGARTO

**Telefone:** (79)3632-2189

**E-mail:** cepulag@ufs.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE - UFSLAG/HUL**



Continuação do Parecer: 6.258.850

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                                           | Postagem               | Autor                                | Situação |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2121610.pdf                     | 22/08/2023<br>21:29:49 |                                      | Aceito   |
| Cronograma                                                | CRONOGRAMA.docx                                                   | 22/08/2023<br>21:29:40 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | 4projetobrochurahormoniosfemininos_modificado2.docx               | 22/08/2023<br>21:29:19 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Outros                                                    | 2Carta_resposta_pendencias_cep_lag3.docx                          | 21/08/2023<br>16:36:43 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Orçamento                                                 | ORCAMENTO.docx                                                    | 21/08/2023<br>16:32:16 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | 1TCLE_CEP_UFS_ambientesvirtuais_modificado.docx                   | 16/08/2023<br>16:03:18 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | 5Termo_de_compromisso_e_confidencialidade_cep_ufs_lagassinado.pdf | 13/04/2023<br>00:23:00 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | 2Termo_anuenciaassinado.pdf                                       | 13/04/2023<br>00:22:21 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |
| Folha de Rosto                                            | 1FolhaDeRostoassinadoassinado.pdf                                 | 13/04/2023<br>00:21:34 | Katty Anne Amador de Lucena Medeiros | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LAGARTO, 24 de Agosto de 2023

**Assinado por:**  
**Júlia Guimarães Reis da Costa**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Avenida Governador Marcelo Déda, 13, Sala: Biblioteca do Campus de Lagarto

**Bairro:** Centro

**CEP:** 49.400-000

**UF:** SE

**Município:** LAGARTO

**Telefone:** (79)3632-2189

**E-mail:** cephulag@ufs.br