

“O que são os desreguladores endócrinos?”: toxicidade ambiental e in/determinações onto-epistêmicasEmília Braz¹

Resumo: À pergunta que intitula esta proposta, respondia que "desreguladores endócrinos (DEs) são substâncias químicas exógenas sintéticas que interferem com qualquer aspecto da ação hormonal", uma definição proveniente de documentos médicos. Para esta apresentação, proponho tratar essa pergunta como um ponto de partida para investigar etnograficamente as in/determinações onto-epistêmicas dos DEs. Sem subscrever à doutrina do "mundo de um mundo" (Law, 2015), compreendo que as possíveis respostas resultam de diversas práticas de materialização. Consequentemente, tais materializações resultam em (re)configurações diferenciais do mundo (Barad, 2007). Elenco duas ancoragens etnográficas para investigar tais materializações e efeitos: uma entrevista em um podcast no qual o discurso indutor de pânico é mobilizado para figurar os DEs como agentes de feminilização e um risco aos homens e à masculinidade, e uma videoperformance intitulada *Housewives Making Drugs*, onde as personagens sintetizam o hormônio feminino de sua transição de gênero a partir da urina. Ao pensar com essas ancoragens, objetivo evidenciar os emaranhamentos entre ambientes e organismos presentes nos três registros mobilizados – médico, popular e artístico – a partir de práticas material-discursivas sobre a desregulação endócrina, complexificar, sem necessariamente resolver, as in/determinações onto-epistêmicas que os DEs engendram e se atentar aos distintos efeitos que tais emaranhamentos produzem no mundo.

Palavras-chaves: desregulação endócrina; xenoestrogênio; teoria hormonal; substâncias químicas tóxicas; mundificação.

Introdução: a virada material no pensamento feminista

“[...] matter is substance in its intra-active becoming – not a thing, but a doing, a congealing of agency.”

(Karen Barad, 2007, p. 151)

“[...] ‘nature’ is always as close as one’s own skin.”

(Stacy Alaimo, 2010, p. 2)

“[...] through its senses [an organism] manifests with and of an environment as an improvisation.”

(Eva Hayward, 2010, p. 593)

Entre feministas do campo dos estudos da ciência, é comum a crítica de que o feminismo e os estudos de gênero da segunda metade do século XX em diante abandonaram a matéria. Donna Haraway critica a compreensão de que a realidade seria simplesmente efeito

¹ Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social (PPGAS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Contato: emiliabraz7@gmail.com.

da retórica científica, instituída pela persuasão, mas destituída de qualquer materialidade (Haraway, 1991). No campo da teoria hormonal, Nelly Oudshoorn (1994) e Celia Roberts (2007) destacam que a compreensão do gênero como interpretação social do corpo biológico “[reproduziu] a divisão de tarefas entre as ciências sociais e as ciências biomédicas [ao definir o sexo] implícita ou explicitamente [...] em termos anatômicos, hormonais ou cromossômicos”² ” (Oudshoorn, 1994, p. 2). Stacy Alaimo (2010) chama de “fuga da natureza” o distanciamento do feminismo da discussão sobre matéria e a preferência por elaborações construcionistas.

Este conjunto de críticas antecipou e possibilitou a virada material no pensamento feminista. Os textos da antologia *Material Feminisms*, editada por Alaimo e Susan Hekman (2008), articulam essa crítica e explicam que o “feminismo material”, “uma onda da teoria feminista que leva a matéria a sério” emerge dos campos “do feminismo corpóreo, do feminismo ambiental e dos estudos da ciência”, diferente do “feminismo materialista” “que emerge ou é sinônimo do feminismo marxista” (*idem*, p. 18, n. 3). As editoras destacam que, apesar de rejeitar a maioria das dicotomias, o feminismo construcionista adota a separação realidade/linguagem sem questionamento, deixando intacta a metafísica representacionista desta e outras dicotomias, como natureza/cultura, objetivo/subjetivo, corpo/mente, mulher/homem (Alaimo & Hekman, 2008, p. 2-3). Essas e outras autoras reconhecem os avanços políticos e teóricos que formulações como o sistema sexo/gênero proporcionaram na luta trans/feminista (Alaimo & Hekman, 2008; Gill-Peterson, 2025), mas destacam que algo se perde ao deixar de lado considerações sobre a natureza, a matéria, a biologia, o corpo e as práticas científicas.

Em uma profunda crítica à metafísica representacionista, que postula uma realidade composta de entidades discretas e individuais “com atributos inerentes, anteriores à sua representação” (Barad, 2007, p. 46), Karen Barad destaca a relacionalidade entre “representação” e “entidades a serem representadas” (*ibidem*). O foco de sua crítica é a crença, compartilhada pelo realismo científico e construcionismo social, de que as representações são responsáveis por nosso acesso ao mundo através da “mediação entre

² Todas as traduções são da autora.

entidades independentemente existentes”, isto é, coisas e palavras, separadas por uma “lacuna ontológica subestimada” (*idem*, p. 47). Tais “posições antagônicas”, o realismo e o construcionismo, divergem apenas quanto ao referente: no primeiro, a ciência tem acesso privilegiado à “realidade em si” através de entidades não humanas, enquanto que o construcionismo não tem acesso a objetos em si, mas antes às práticas culturais que representam o mundo, como as teorias científicas. Em outras palavras, o realismo científico “toma a ciência como um espelho da natureza”, ao passo que para o construcionismo social, “a ciência espelha a cultura” (*idem*, p. 40). Para Barad (*idem*, p. 44 e 53), a presunção de “correlação de correspondência” entre teorias científicas (palavras) e a realidade (coisas) resulta da “exclu[são] [*bracket out*] [d]a importância [*significance*] das práticas [ao não] considerar através de quais práticas as representações são produzidas”.

Contra a repartição da realidade em domínios distintos (o ontológico e o epistemológico), povoados por entidades discretas, e com interesse em discutir “a natureza do conhecimento [*knowing*] e do ser [*being*]” (*idem*, p. 37), Barad propõe a teoria do realismo agencial, “uma explicação causal de como práticas discursivas se relacionam a fenômenos materiais” (*idem*, p. 44-45) ou, em outras palavras, como “a natureza e a cultura interagem” (*idem*, p. 42). Na obra de Barad, o realismo agencial coloca em suspenso a preexistência de propriedades, fronteiras e características inerentes às entidades científicas e analisa as práticas que as determinam. Ao invés de duas entidades preexistentes que interagem posteriormente, o neologismo proposto por Barad “intra-ação” postula que duas entidades não preexistem às suas relações, mas emergem delas. A título de exemplo, podemos entender que as entidades biológicas “hormônios” e as entidades sociais “masculino”/“feminino” não preexistem, mas intra-agem dentro de práticas científicas endocrinológicas. A distinção entre social e biológico se torna turva e viscosa, dificilmente desmaranhável. A noção de prática é central para o argumento, uma vez que Barad não se interessa somente pela natureza do conhecimento científico e das representações (epistemologia), mas também pela natureza das práticas discursivas (*idem*, p. 45).

Neste enquadramento, a realidade de entidades científicas resulta da relacionalidade entre “fenômenos materiais específicos” e “(re)configurações materiais do mundo através das quais fronteiras, propriedades e significados são performados diferentemente”

(*idem*, p. 139). A relação entre “coisas” e “palavras” não é pré-determinada, mas intra-ativa. “Hormônios sexuais femininos” ou “hormônios sexuais masculinos” não preexistem à sua fabricação, mas são contemporâneos aos aparatos de produção corporal que determinam fenômenos material-discursivos, como por exemplo o “corpo hormonal” (Oudshoorn, 1994; Roberts, 2007). A objetividade científica resulta de determinações locais, não de pressupostos metafísicos sobre a ontologia da natureza. A diferença entre materialidade/discursividade, sujeito/objeto, interior/exterior e a determinação de fronteiras, propriedades e significados de entidades resultam de “cortes agenciais”, isto é, “uma resolução *dentro* [*within*] do fenômeno de indeterminação [*indeterminacy*] ontológica (e semântica) inerente” (*idem*, p. 140). Os aparatos de produção corporal, nos quais fenômenos material-discursivos ou determinações onto-epistêmicas são produzidos, são “configurações materiais ou reformulações *do* mundo”, não coisas *no* mundo (*idem*, p. 146, ênfase minha). Trata-se de entender que, como as epígrafe de Barad (2007) e Eva Hayward (2010) destacam, não nos referimos a fenômenos *no* mundo, mas a (re)configurações materiais-discursivas *do* mundo em seu devir intra-ativo.

Portanto, as in/determinações onto-epistêmicas a que me refiro no título desta proposta se referem ao fenômeno material-discursivo e às propriedades, características e fronteiras das entidades chamadas de “desreguladores endócrinos” (posteriormente DEs)³. O enquadramento ontoepistemológico, “o estudo de práticas entrelaçadas de conhecimento e ser” como Barad definiria (2007, p. 409, n. 5), nos oferece ancoragem teórico-conceitual para discutir o tema em questão e analisar o emaranhamento entre matéria e significado e as determinações locais de diferentes registros (o médico, o popular e o artístico) como possíveis respostas ao questionamento que serve de ponto de partida etnográfico. Ao pensar com esses registros, objetivo evidenciar os emaranhamentos entre

³ De acordo com os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), os termos utilizados são diversos, podendo ser “desregulador” ou “disruptor endócrino”, “desregulador” ou “disruptor hormonal”, “substância desreguladora endócrina” ou “de desregulação endócrina”, “substâncias químicas desreguladoras endócrinas” ou “de disrupção endócrina” (Disruptores Endócrinos, s.d.). Na literatura médica, já encontrei também “interferentes endócrinos”. No inglês, é comum o termo “*endocrine disrupting chemicals*” (EDCs) ou “*endocrine disruptors*”. Escolhi utilizar o termo “desreguladores endócrinos” devido aos diversos usos da palavra como verbo (desregular), substantivo (desregulação) ou substantivo e adjetivo (desregulador), mantendo assim, os diferentes usos do termo “*disrupt*” comuns na literatura médica e socioantropológica sobre desregulação endócrina.

ambientes e organismos a partir de práticas material-discursivas sobre a desregulação endócrina, complexificar, sem necessariamente resolver, as in/determinações onto-epistêmicas que os DEs engendram e se atentar aos distintos efeitos que tais emaranhamentos produzem no mundo.

Antes de apresentar e discutir as ancoragens etnográficas dessa proposta, gostaria de fazer um breve comentário de cunho teórico-metodológico sobre o que chamarei de “mundificações tóxicas”. Ao discutir “a desordem generalizada nas dinâmicas ecológicas e ontológicas”, a filósofa Alyne Costa afirma que “é preciso considerar as múltiplas e variadas maneiras por meio das quais o Mundo existe para os diversos povos que nele coexistem” (Costa, 2019, p. 17). Isto é, a “unicidade” da Terra “não presume qualquer univocidade” e “apesar de ser *única*, a Terra *não é a mesma* para todos” (*ibidem*, ênfase no original). No campo da antropologia da ciência, John Law (2015) discute o problema da univocidade do mundo a partir do que ele denomina de pressuposto metafísico moderno e científico do “mundo de um mundo” [*one-world world*]. Tal pressuposto afirma que o mundo e a realidade são fenômenos observáveis únicos, exteriores e anteriores às relações socioculturais e políticas e ao/à cientista cabe o privilégio de os descrever de forma neutra e modesta, isto é, cientificamente. Contudo, Law afirma que a prática científica não se restringe às definições epistêmicas, mas, assim como outras práticas, também tem efeitos ontológicos: a ciência produz a realidade que diz descrever.

Neste sentido, é importante ter em mente que, ao discutir a desregulação endócrina a partir de seus efeitos no mundo, não parto do pressuposto que existe um mundo onde se encontram os DEs. Ao contrário, me refiro aos processos de mundificações através dos quais determinações onto-epistêmicas ou devir intra-ativos dos DEs se tornam possíveis. As ancoragens etnográficas desta pesquisa, então, devem ser entendidas como distintas mundificações, práticas que produzem mundos, (re)configurações tanto epistêmicas quanto ontológicas *do* (e não *no*) mundo. Ao engajar-me com elas, pretendo evidenciar como elas produzem diferencialmente aquilo que determinam como desregulação endócrina. Sendo assim, o que elas oferecem não são respostas definitivas ao questionamento que embala esta conversa. Seguindo Barad (2012, p. 46) entendo-as como “articulações inteligíveis específicas do mundo”, isto é, não como “entidades determinadas existindo

individualmente, mas [como] fenômenos-em-seu-devir, onde o devir não está ligado a uma temporalidade futura, mas à relacionalidade radicalmente aberta da própria mundificação do mundo” (*ibidem*). Isto é, mundificação se refere ao processo intra-ativo de produção de propriedades, características e fronteiras diferenciais e relativas de entidades científicas, sua determinação dentro de um fenômeno específico. As ancoragens etnográficas, portanto, oferecem determinações ou materializações onto-epistêmicas emergentes dos DEs – não as entidades desreguladoras endócrinas em si mesmas, mas uma figuração. Apesar de compartilharem de uma dada relacionalidade ambientes/organismos/toxicidade, gostaria de destacar que, as diferentes materializações implicam até mesmo distintas entidades desreguladoras endócrinas.

Mundificações tóxicas: ancoragens etnográficas

A pergunta dessa proposta, para retomá-la, é a seguinte: o que são os desreguladores endócrinos? Ao invés de entendê-la como uma forma de delimitar o campo ou o objeto etnográfico de minha investigação, pretendo tratá-la como ponto de partida para olhar atentamente as práticas material-discursivas que podem respondê-la. Similarmente, as respostas, como mencionei anteriormente, não são determinações definitivas do objeto ou do campo, mas in/determinações onto-epistêmicas que ajudam a materializar a desregulação endócrina e seus efeitos como fenômenos *do* mundo.

A primeira possível resposta é uma definição médica oferecida pela *Endocrine Society* (ES) em uma “declaração de princípios” [*statement of principles*] de 2012. Não tenho tempo ou espaço para apresentar o trabalho da ES em relação a desregulação endócrina, mas é suficiente dizer que, desde o final dos anos 2000, ela tem se destacado como um dos atores mais importantes e interessados nesta discussão. Entre 2009 e 2025, já publicou diversos documentos, tanto técnicos quanto voltados à popularização e à regularização dos DEs. No documento de 2012, partindo da definição de quatro outras instituições – a *Endocrine Disruptor Screening and Testing Advisory Committee* (EDSTAC), a *Environmental Protection Agency* (EPA), a *European Union* (EU) e a *World Health Organization* (WHO) –, a ES afirma que “[um] DE é uma substância química exógena, ou mistura de substâncias químicas, que interfere com qualquer aspecto da ação hormonal” (Zoeller *et al.*, 2012). Diferentemente das definições da EDSTAC, EU e WHO e

similarmente à definição da EPA, a definição da ES não descreve os efeitos adversos, mas oferece uma definição do modo de ação das substâncias químicas tóxicas a serem identificadas como desreguladoras endócrinas, deixando a definição aberta o suficiente para incluir os efeitos adversos conhecidos atualmente e os que serão conhecidos com o aprofundamento da pesquisa.

Tal definição destaca as características inerentemente biológicas da ação desreguladora endócrina. Mesmo sendo uma breve definição, em seu contexto de aplicação, percebo que a ES renaturaliza os processos fisiológicos que seriam desregulados e instaura uma lógica de im/pureza (Shotwell, 2016) entre o ambiente (contaminado) e o organismo (sistema hormonal). Isto fica mais evidente quando retomamos sua definição de hormônios. Hormônios são

“[...] substâncias químicas naturais, produzidas em células dentro de uma glândula e liberadas na corrente sanguínea, onde são transportados até alcançar um tecido ou órgão-alvo. [...] Para produzir um efeito, cada hormônio se liga aos seus receptores específicos de uma forma remanescente a uma chave (hormônio) abrindo um cadeado (receptor). Na célula alvo, o hormônio desencadeia uma resposta muito específica [...]” (Gore *et al.*, 2024)

“Em outras palavras”, Gore *et al.*, 2024 afirmam, os “hormônios são mensageiros químicos naturais”. Esta metáfora faz parte da pesquisa hormonal desde o início da compreensão bioquímica das ações fisiológicas do sistema endócrino. Mas como considerar as relações entre ambientes e organismos através de mensagens químicas em um “contexto tóxico” (Ah-King; Hayward, 2019) de “sobrecarga informacional” (Roberts, 2007)?

No contexto dessa pesquisa, me esforço em questionar os pressupostos médicos que ratificam as distinções interno/externo e saúde/doença, e até mesmo sexo/gênero ou natureza/cultura, e tratam o organismo como uma entidade meramente biológica *no* mundo, e não *do* mundo. Contrariamente, inspiro-me no trabalho de Ford *et al* (2024, p. 1) para quem os hormônios são artefatos simultaneamente biológicos e culturais, entidades material-semióticas que “provocam, respondem e possibilitam as funções e os processos corporais” ao mesmo tempo que “carregam significados, criando efeitos em cadeia de informações entre pessoas e moldando compreensões e realidades materiais de saúde, normalidade, sexo e gênero”. Simultaneamente, penso com a noção de transcorporeidade de Alaimo (2010, p. 2-3) que postula “as interconexões da corporeidade humana com o

mundo mais-que-humano”, isto é, “interconexões substanciais entre humanos e o mundo mais amplo” e a compreensão sensual de Hayward (2010a, p. 593), para quem “a reatividade [*responsiveness*] de um organismo a um ambiente são as condições de sua emergência”, isto é, “o organismo é uma resposta transicional aos seus limites sensoriais”. Se, como Hayward (2010a, p. 593, ênfase minha) coloca, “[u]m organismo não é uma reação ao ambiente, mas, através de seus sentidos, manifesta-se *com* e *de* seu ambiente como uma improvisação”, o que a desregulação endócrina pode oferecer na compreensão que temos da relação entre ambientes e organismos?

Muitos dos documentos da ES que estou analisando para a tese são coproduzidos com a *International Pollutants Elimination Network* (IPEN), uma rede global que, segundo seu slogan, luta “por um futuro livre de substâncias químicas tóxicas” [*for a toxics-free future*]. Mas o que fazer – como agir com responsabilidade (Haraway, 2016) – se nem ao menos sabemos a real extensão e efeito da contaminação química a nível planetário (Richardson *et al.*, 2023; Rockström *et al.*, 2009; Steffen *et al.*, 2015) e com limites reais na regulamentação da produção e circulação de substâncias químicas tóxicas (Langston, 2010; Shotwell, 2016)? Adiante, pretendo elaborar alguns pontos teóricos e conceituais sobre a “copresença inevitável” (Ah-King & Hayward, 2019, n.p.) de DEs, especialmente como ela afeta a forma como levamos a sério a matéria. Antes, descreverei duas situações etnográficas que servirão de ancoragem para pensar tal elaboração.

A masculinidade em risco

A primeira situação que descreverei é a entrevista intitulada “Atração, Homens Dominantes e Mente Feminina” do *Sem Groselha – A resenha que liberta sua mente*, um *podcast* criado durante o cenário da pandemia para discutir diversos assuntos “sem censura e sem groselha”, daí seu nome. Acumula 244 mil seguidores no Instagram e 412 mil inscritos no YouTube. O vídeo da entrevista em questão foi publicado 29 de junho de 2023 e totaliza até o momento 115.677 visualizações⁴. Na descrição do vídeo, consta que a entrevistada “é mestre em biologia e estuda sobre psicologia e a mente humana. É

⁴ Desde a primeira versão deste texto (30/06/2025), o número de visualizações aumentou em pouco mais de quatro mil.

especialista em relacionamentos para homens e criou o movimento homens dominantes”. Para o presente momento, o conteúdo do *podcast* e aspectos de sua vida pessoal e profissional serão indispensáveis para a argumentação, visto que não se trata de uma cientista com publicações na área da desregulação endócrina, mas alguém que populariza o tema através do pânico moral. Em seu perfil de Instagram pessoal, sem nenhuma atualização desde 2020, ela se define como “bióloga” e diz se interessar por observação de pássaros e vida selvagem. Em seu perfil de Instagram profissional, atualizado diariamente com postagens de “cortes” de entrevistas e “*stories* de caixinha”, ela acumula 909 mil seguidores⁵. Nele, disponibiliza um link que leva à página de sua mentoria, chamada “O caminho do homem”, destinada a “ensinar gatilhos para conquistar uma mulher [utilizando] apenas técnicas comprovadas cientificamente [para] ativar o *instinto primitivo* e deix[á-la] obcecada por você” (ênfase minha).

Similarmente à Rachel Carson (2010) e Theo Colborn (Colborn; Dumanoski; Myers, 2002), cientistas que se dedicaram a pesquisar as substâncias químicas tóxicas desreguladoras endócrinas, a entrevistada é proveniente da área das ciências da vida, se graduando em biologia entre 2010 e 2013. Ainda de acordo com seu Lattes, sabe-se que ingressou no mestrado em Engenharia de Biosistemas na Universidade Federal Fluminense em 2015, sem contudo constar a data de defesa da dissertação. Uma rápida busca pelo seu nome em um acervo de teses e dissertações não devolveu resultado algum, me fazendo questionar seu título de “mestre em biologia”. No site de mentoria, o título de mestre não é mencionado, mas ela se define como “bióloga e cientista que estuda sobre o comportamento humano e a mente feminina” (adaptado do site). Destaco esse aspecto porque a referência a “ser cientista” ou “ser mestre em biologia” funciona como atestado de sua autoridade em relação a suas afirmações, frequente em suas falas gravadas e no site. Durante a entrevista ao *podcast*, ao responder porque se interessou por essa área, ela reafirma a importância da biologia e da ciência:

Bom, eu já trabalhava com comportamento animal, né? [...] E tem várias coisas que a gente modela para o comportamento humano, né? Vários princípios, enfim. A biologia, me trouxe isso demais. Eu sempre tive muita visão sistêmica sobre as coisas. [...] Então o que que eu estou querendo dizer? Que você vê o

⁵ O número de seguidores também aumentou em 32 mil.

sistema e como que um se interliga com o outro. Essa visão sistêmica eu trouxe da biologia, me ajudou muito a eu começar a entender mais da dinâmica nos relacionamentos [...]” (Atração [...], 2023, 42m37s)⁶

Apesar do espaço predominante da ciência, logo em seguida ela afirma que se deslocou para “outro paradigma” e “come[çou] a ir para a área mais mental”, apesar de “não [ser] psicóloga”. Ela se refere aos “pensamentos” e às “crenças” (limitantes) que “não [vêm] necessariamente de uma ancestralidade ou da biologia do hormônio XYZ”, mas “dali, [...] do feedback do ambiente” – o exemplo de crença limitante que ela utiliza é “homem não presta”. Apesar desse deslocamento, a forma como ela interpreta “pensamentos” e “crenças” está muito ligada à forma como ela compreende a “ecologia”, isto é, “como que o meio influencia na dinâmica comportamental [...]”, a relacionalidade entre condições externas e comportamentos internos (fisiológicos, biológicos e hormonais). É por causa dessa sobreposição que “pensamentos” e “crenças”, de um lado, e “comportamento”, “fisiologia/biologia” e “hormônios”, de outro, podem ser aproximados ao afirmar que crenças emergem “do que ela [a mulher que crê que “homem não presta] capta de informação, do ambiente, das experiências passadas, da família” o que “começa a mudar o pensamento dela” e, conseqüentemente, “toda a mudança comportamental biológica [...] do sistema endócrino mesmo, né? *Os hormônios começam a atuar sendo guiados por esse pensamento. Confusão*”. (*idem*, 40m42s, ênfase minha)

A forma como seu pensamento é articulado *realmente* é confuso: ela parte da “visão sistêmica da biologia” e chega à compreensão de que pensamentos e crenças guiam os hormônios, acarretando mudanças fisiológicas, biológicas e hormonais. Apesar de confuso e de não se ater a critérios científicos para sua argumentação (nunca ouvimos uma referência a dados científicos ou pesquisas, somente a exemplos de suas “mentorias” e seus “mentorados”), é ao discutir questões hormonais que vemos a aproximação entre seu discurso com a ciência e, particularmente, com um conjunto de livros e publicações científicas e de divulgação científica que se apoiam em discursos indutores de pânico.

Na primeira meia hora do *podcast*, a entrevistada discute o “papel da mulher” e o “papel do homem”. Nesse ponto, vemos como os estereótipos de gênero, sexualidade e

⁶ Estou atualmente trabalhando na transcrição deste vídeo.

sexo (Martin, 1991) são mobilizados e atualizados para o contexto do *podcast*. Feminilidade e masculinidade são características cristalinas e essenciais, expressas pelas noções de “mulher feminina” e “homem masculino”. Essas noções rígidas estão associadas a questões ocupacionais e ambientais, como por exemplo neste trecho onde discute masculinidade, obesidade e baixos níveis de testosterona:

Quando você vê um homem muito feminino, geralmente você já... eu já pergunto assim [sussurrando]: “você andou dando uma olhada nos seus hormônios?” E pode ser a causa, ou seja, a baixa hormonal pode ser a causa [...] do quanto o cara está feminino e também pode ser a consequência dos atos femininos dele irem baixando... começam a baixar o hormônio dele. Então o cara começa obeso [...], ele tem uma tendência a diminuir..., a testosterona dele cair, né? Porque sedentarismo, enfim. Então você vê que aí, mentalmente falando, o cara não está, não está agindo tanto, não tem [...] essa dinâmica de força. Aí começa o externo influenciar no interno, um retroalimenta o outro. Quem veio antes, o ovo ou a galinha? (*idem*, 41m37s)

São a ação e a força, em contraponto à languidez e passividade da mulher feminina, que definem o homem masculino. Ela retoma este ponto mais adiante quando o *host* lhe pergunta “e quando tu vê, por exemplo, homens com comportamento explicitamente feminino e talvez uma cultura que incite isso [...]?”⁷. Em resposta, ela retoma “um estudo lá falando sobre a diminuição ao longo dos últimos 30 anos [...] de 40% na testosterona do homem”. Tal fenômeno, segundo o estudo (não citado) resulta “desde o entretenimento [...] que estimula ele a ser mais feminino”, o desencorajamento ao esporte e o encorajamento ao consumo de drogas ou à má alimentação. A partir de sua “visão sistemática”, informada pela biologia, a entrevistada identifica isso como uma “agenda global que está castrando os homens” (*idem*, 2h11m50s). Ela afirma:

[...] olha o quanto de mulher usa anticoncepcional... E aí no final das contas, quando você for olhar, tudo está interligado, que é... Quando que começou o movimento para mulheres usarem anticoncepcional? [...]. Aí o que acontece? As mulheres usam anticoncepcional, muito. [...] Hoje em dia é difícil uma mulher que não use. Só que acontece quando a mulher urina, ela expele uma parte desses hormônios. Então existe um índice alto de hormônios femininos na água que os homens consomem. Esse estudo falava sobre isso também. Então [...]

⁷ A intervenção completa do *host* é a seguinte: “E quando tu vê, por exemplo, homens com comportamento explicitamente feminino e talvez uma cultura que incite isso, tipo quando tu vê homens agora pregando que tu tem que usar mais maquiagem ou que homens podem ter a unha cumprida, assim. O que que tu pensa em relação a isso? Eu acho assim... Eu não sei nem o que achar. Às vezes assim, [...] eu acho que cada um pode fazer o que quiser, mas eu acho que não tem que fazer os outros engolir um discurso [...] fazer as outras pessoas engolir um discurso e achar lindo. Tipo, eu não sou obrigado a achar nada lindo. Eu acho lindo o que eu quiser.” (*idem*, 2h11m41s).

tudo isso está [...] afeminando o homem. E aí começa a vir [...] a vontade no homem, extremamente natural de usar unha, de usar *cropped*, de usar saia, de fazer maquiagem, que são coisas que estão registradas na nossa mente há muito tempo como características femininas. [...] [N]o ponto de vista biológico, o homem é a brutalidade da coisa, é a força. Saía pra caçar. [...] Nossa ancestralidade, sim, influencia no nosso “eu” hoje, tá? [...] Do ponto de vista [...] biológico, o homem, ele precisa de praticidade, de praticidade, de autoproteção e de funcionalidade [...] para ele exercer a função dele no mundo. Então, se eu vou caçar, se eu vou sair para trabalhar, eu preciso estar pronto mais rápido. Por isso que [...] às vezes um cara com o cabelo muito [...] grande e que fica cuidando demais [...] acaba trazendo vários trejeitos femininos, porque ele vai sair, ele precisa cuidar pra caramba do cabelo, então isso tudo vai tirando a praticidade dele, vai deixando ele mais lento. Ele começa a ter que se preocupar com várias outras coisas. Os cara que tem cabelo grande às vezes acaba desenvolvendo tique de passar a mão no cabelo [...]. Então vai trazendo vários trejeitos femininos. Então, a forma e a função do homem, não é interessante biologicamente que ele comece a colocar um monte de frufu. (*idem*, 2h11m50s)

Ainda que as falas e seu contexto pareçam exageradamente cômicos e falaciosos, a mensagem não difere muito do que muitos livros e páginas no *Instagram* de divulgação científica, por exemplo, compartilham. A articulação do problema dos DEs por ela é similar às metáforas sobre a saúde reprodutiva e a (in)fertilidade que relacionam as mudanças fisiológicas ao fim do mundo, como por exemplo as expressões “espermagedom” (*spermageddon*), em referência à batalha religiosa do Armagedom (Swan & Colino, 2021), “estrogenação” (*estrogenation*), aludindo à onipresença de hormônios feminilizantes no meio ambiente e nos corpos nas últimas décadas (Jay, 2017), “alterando o Éden” (*altering Eden*), sugerindo que os efeitos dessas substâncias afetam um estado de natureza primordial e imaculado (Cadbury, 1999) ou evidenciando mais diretamente o risco da feminilização, com a seguinte expressão: “a feminilização da natureza” (Cadbury, 1998). Tais metáforas são acompanhadas de imagens que aludem aos riscos dos DEs à natureza e à reprodução ou de descrições de terras e florestas arrasadas, como no capítulo introdutório de Rachel Carson (2010).

Antes de trazer alguns pontos reflexivos quanto à essa mundificação tóxica, discutirei brevemente uma outra: trata-se de uma *videoperformance* intitulada *Housewives Making Drugs* da artista Mary Maggic. Diferentemente do que vimos até agora, esta ancoragem etnográfica se centra em pensar as dimensões estéticas da desregulação endócrina e as consequências em se viver em um ambiente “estrogenado”, isto é, permeado

pelo estrogênio, sem, contudo, ignorar as consequências que tal ambiente pode trazer às relações entre organismos, ambientes e substâncias químicas tóxicas.

Autonomia corporal em um “estromundo”

A segunda ancoragem etnográfica que elenquei chama-se *Housewives Making Drugs* [Donas de casa fazendo drogas], uma videoperformance da artista Mary Tsang, cujo nome artístico é Mary Maggic. A performance é resultado de um projeto mais amplo de Mary Maggic sobre os efeitos da maior presença e circulação de substâncias estrogênicas no meio ambiente chamado *Open Source Estrogen* (Estrogênio de Código Aberto), com o objetivo de “criar novas subjetividades para a vida em um planeta colonizado pelos hormônios” e cujo ponto de partida é o questionamento “e se fosse possível sintetizar estrogênio na cozinha?” (Tsang, 2017, p. 17, tradução minha). Mary Maggic elenca duas estratégias para tal objetivo: em primeiro lugar, inspirada por outros projetos de *biohacking* e *do it yourself*, o projeto se esforça em “desmistificar protocolos laboratoriais esotéricos e desenvolver colaborativamente ferramentas de *biohacking* de baixo custo e metodologias que funcionem como engajamentos críticos na esfera pública” (*ibidem*); em segundo, em consonância com a compreensão feminista e crítica da ciência de que hormônios não são simples artefatos biológicos predeterminados, o projeto “[infunde] o significado social e cultural por meio de design especulativo e narração de histórias para ir além dos medos e ansiedades e produzir novas subjetividades que refigurem [*refigure*] o mundo” (*ibidem*).

Há uma primeira versão dessa videoperformance intitulada “*Open Source Estrogen: Housewives Making Drugs*”. Em tom de manifesto, a dimensão política do espaço da cozinha como “prescrito às mulheres” e do consumo de estrogênio como “maior controle sobre seus corpos ao eludir governos e instituições” é anunciada como “uma possibilidade ubíqua do futuro próximo” (*idem*, p. 19). Paralelamente ao trabalho de produzir especulações fabulativas sobre a síntese e o consumo de estrogênio, como o vídeo-manifesto, Mary Maggic pesquisou métodos científicos de sintetização que poderiam ser performatizados no contexto da cozinha – diferentemente do que constatamos na situação anterior, a artista buscou na ciência, e não além ou aquém dela, metodologias e práticas que

poderiam ser interessantes para sua pesquisa, sem contudo subscrever a seus limites epistêmicos e técnicos. Entre esses métodos, Mary Maggic testou a possibilidade de extrair o estrogênio da urina através de cromatografia em coluna, uma técnica laboratorial utilizada na “separação de compostos químicos baseada em suas estruturas químicas e polaridades ao criar uma ‘fase estacionária’ e uma ‘fase móvel’ dentro de uma coluna de vidro longa” (*idem*, p. 27). Tsang desenvolve protocolos para a fabricação do equipamento assim como para a reação química (*idem*, p. 27-29) .

Contudo, importante para nós é a videoperformance produzida mais tarde, com a participação das artistas Jade Renegade e Jade Phoenix, as dona de casa que sintetizam o hormônio de sua transição de gênero na cozinha a partir do método criado por Mary Tsang. Disponível no YouTube, o vídeo em questão possui muito menos visualizações do que o descrito anteriormente, 3.507 até o momento da finalização deste artigo. O ponto de partida da *videoperformance* é uma carta de recusa de liberação dos hormônios femininos de uma das personagens, uma situação que se tornou recorrente no contexto norte-americano desde a primeira eleição de Donald Trump à presidência⁸. A partir desta situação, e da constatação de um conjunto de outras situações que as personagens apontam como negativas na vida de pessoas trans (especialmente a transfobia e o cissexismo no sistema médico estadunidense), uma delas afirma: “Gostaria que houvesse uma forma de conseguir hormônios sem uma prescrição médica”. Como se acessássemos o imaginário das personagens, somos transportados para o programa *Housewives Making Drugs* onde as apresentadoras, Maria e Maria, ensinam uma forma de reutilizar o estrogênio (hormônio feminino) que é excretado na urina, uma forma de “driblar todo o complexo médico industrial” e de mulheres trans “conseguirem autonomia corporal radical”. As Marias destacam como essa metodologia de sintetização hormonal é uma prática comunitária, voltada ao compartilhamento de hormônios e criação de novos sistemas de

⁸ No contexto norte-americano, a população trans e os serviços públicos voltados para ela (como a distribuição de hormônios e outros serviços de saúde) tem sido objeto de escrutínio por parte do governo. O *podcast The Protocol* de Azeen Ghorayshi e Austin Mitchel documenta a história destes serviços e os embates políticos e jurídicos que podem acabar com eles. No contexto brasileiro, o cenário não é tão diferente, como aponta levantamento feito pela Folha de São Paulo: em janeiro de 2024, havia um mínimo de 77 leis antitrans em vigor em dezoito estados do país (Avelar, 2024).

interdependência. Como elas afirmam: *sharing is caring* [compartilhar é cuidar]! De acordo com a própria artista, a questão que se coloca aqui é a seguinte: “[e] se houvesse um protocolo de código aberta para sintetizar estrogênio que pudesse ser executado em qualquer cozinha padrão?” (*idem*, p. 37).

Para tal feito, elas lançam mão da metodologia descrita dois parágrafos acima, a cromatografia em coluna. Sendo uma ação de *biohacking* e *do it yourself*, Mary Maggic descreve que o equipamento é feito com materiais facilmente acessados, como uma garrafa de vidro (fundo separado do restante), gel de sílica, filtros de cigarro, filme de parafina, água e metanol. O equipamento se chama *Estrofeminizer* – algo como um “feminizador” a base de estrogênio, a materialização dos pesadelos daqueles que postulam que o nosso (de quem?) futuro está sendo roubado (Colborn *et al*, 2002). O trabalho de Mary Maggic está interessado em romper com os limites institucionais do conhecimento científico, se apropriando de um conhecimento especializado para, diferentemente da entrevista do vídeo anterior, torná-lo acessível. A ciência é mobilizada com o intuito de produzir um aparato de incorporação de substâncias sintéticas estrogênicas presentes nos ambientes. Trata-se de reenquadrar a urina e o hormônio que nela é excretado como aliados não humanos em técnicas utilizadas na transição de gênero das personagens, e não um agente de risco, como acontece na descrição anterior.

O humor é uma questão fundamental para a proposta da artista: o programa *Housewives Making Drugs* é concebido como um programa de auditório e, ao passo que as personagens levantam questões de autonomia corporal e denunciam a precarização das vidas trans e do acesso a tratamentos de saúde, especialmente o acesso à saúde afirmativa de gênero (*gender-affirming care*), elas também fazem comentários irônicos e engraçados sobre os procedimentos técnicos realizados. Além disso, as personagens discutem os riscos e as implicações éticas do procedimento. Por um lado, o experimento é um exercício fabulativo e a artista não recomenda consumir o líquido que resulta dele, além de tomar cuidado ao manusear o metanol, uma substância química tóxica para os organismos humanos e não humanos. Por outro, as personagens afirmam que, além dos riscos de a receita dar errada ou alguém se machucar, a questão que se coloca é: “com o acesso ao

estrogênio de código aberta, há grande poder... mas com tal poder, há também uma responsabilidade muito maior” (*Housewives...*, 07m56s). Cuidado, compartilhamento e (auto)experimentação sobre os efeitos da toxicidade ambiental a partir de protocolos abertos e prática *do it yourself*⁹.

Diferentemente da situação observada anteriormente, não há uma apropriação inductora de pânico em relação aos desreguladores endócrinos e sua ação feminilizante. Ao contrário, há a aceitação [*embrace*] da toxicidade como um elemento indispensável não só de produção de vida de algumas pessoas, mas também uma condição compartilhada de precariedade. Por se tratar de um exercício fabulativo, essa *videoperformance* funciona como uma ótima ferramenta para pensar sobre as possíveis respostas ao questionamento que intitula este artigo. Sem oferecer uma resposta definitiva, mas um exercício especulativo quanto às condições de vida e morte em ecologias contaminadas, em um meio ambiente que está carregado e continua sendo carregado diariamente de substâncias químicas tóxicas. Como discutirei no ponto a seguir, essa situação etnográfica funciona como uma forma de visualizar, ainda que fabulativamente, as possibilidades de devir-com-xe-noestrogênio: momentaneamente, a desregulação endócrina é determinada como uma ferramenta onto-epistêmica de modos de vida transfemininos.

Considerações finais: organismos e ambientes emaranhados em ecologias contaminadas

“Whatever futures await us, we are the future organisms that we are becoming.”

Malin Ah-King & Eva Hayward, 2019, n.p.

Gostaria de terminar esta proposta fazendo breves apontamentos teóricos e conceituais que estas descrições me fazem pensar. A abordagem feminista, trans e queer sobre os DEs é bastante diversa: por um lado, há trabalhos que problematizam o pressuposto de um ambiente “puro”, afirmando que todo organismo é perpassado pelas substâncias que o rodeiam desde muito cedo (a desregulação endócrina trouxe à tona o fato que o útero não

⁹ Neste ponto, penso no trabalho historiográfico de Jules Gill-Peterson, uma mulher trans norte-americana, sobre o compartilhamento de saberes e práticas de transição de gênero entre mulheres trans dos Estados Unidos como uma forma de conhecimento *do it yourself*. Não tenho tempo ou espaço para escrever sobre isto aqui, mas fica a sugestão de palestra proferida em 2023: <https://www.youtube.com/watch?v=PzUDA-ruTyVU>. Acesso em: 25/09/2025.

é um ambiente protegido dos ambientes externos). A referência à “pureza” seria parte da retórica normativa do dimorfismo sexual bioquímico; por outro lado, há uma extensa literatura, nacional e internacional, que discute os efeitos nocivos do aumento da produção, circulação, disseminação e despejo de substâncias químicas tóxicas, seja a partir dos movimentos de saúde ou de justiça ambiental. Esta literatura e o debate que ela propõe é indispensável para discutir os efeitos do crescimento da indústria química, especialmente ao oferecer, do ponto de vista socioantropológico, modos mais complexos de entender a distribuição diferencial de precariedade química e vulnerabilidade hormonal a que estamos, humanos e não humanos, expostos (Ah-King & Hayward, 2019; Tsing, 2022).

Esta proposta se esforça em trabalhar conjuntamente com essas diferentes abordagens, especialmente se atendo às aberturas onto-epistêmicas e material-discursivas que a desregulação endócrina torna possível, sem, contudo, ignorar os efeitos nocivos que a presença dessas substâncias causam ou reproduzir visões indutoras de pânico. A escolha de partir de três registros distintos que, contudo, se encontram em pontos de convergência é uma forma de me engajar com campos distintos que levam a sério a presença de DEs para produzir propostas (conceituais e estéticas) que não renaturalizem os organismos nem gerem pânico sexual. Neste sentido, interesse-me particularmente nos efeitos material-discursivos da toxicidade sobre os corpos, a biologia, a matéria e as práticas científicas, populares e artísticas.

Os três registros – ainda que não tenha me detido longamente sobre a ES – nos chamam atenção para o fato que vivemos em um “contexto tóxico” no qual substâncias químicas tóxicas que interferem com a ação hormonal se figuram como uma “copresença inevitável” (Ah-King & Hayward, 2019). Apesar de negacionismos, o papel das substâncias químicas tóxicas nas mudanças ambientais e seus efeitos sobre os organismos humanos e não humanos é cada vez mais presente (Bombardi, 2023) nas novas condições planetárias em que vivemos. Ao pensar com Anna Tsing (2019), podemos identificar essas condições como o Antropoceno, uma era de extinções em massa, mas também de emergências. Entre as coisas que emergiram no tempo do Antropoceno, Tsing destaca a “diversidade contaminada”, isto é, “[os] modos culturais e biológicos de vida que se desenvolveram em relação aos últimos milhares de anos de difusão e perturbação humana”

(Tsing, 2019, p. 23), materializada, por exemplo, em resíduo [*waste*] que “poderia apodrecer ou se desintegrar, tornando-se materiais para uma nova vida” (Dump, [s. d.]). Contudo, o último século foi testemunha de um crescimento desmedido de “novas – e nocivas – produções” antropogênicas durante os séculos XX e XXI que “geram novas formas de toxicidade ambiental, com efeitos indesejados, muitas vezes imprevisíveis e, por vezes, duradouros sobre outros seres vivos e ecossistemas” (*ibidem*). A característica feral das substâncias químicas tóxicas, isto é, as consequências não antecipadas, resultam de sua circulação incontrolável e bioacumulação muitas vezes imperceptível. O que Tsing chama de “diversidade contaminada” é tida como uma copresença convidativa, no caso da segunda descrição, e um prenúncio do terror da feminilidade, no caso da primeira.

Em um artigo sobre os efeitos nos organismos da presença de substâncias químicas tóxicas nos ambientes, Ah-King e Hayward (2019, n.p.) afirmam que “embora a poluição de desreguladores endócrinos afete o mundo todo, é relevante se perguntar quais populações humanas [e não humanas] estão mais expostas” uma vez que a produção e utilização dessas substâncias estão localizadas geopoliticamente em países do Sul global. Larissa Mies Bombardi, por exemplo, aponta como houve um aumento na produção de monocultura para a exportação nos últimos 50 anos no Brasil, tornando o país o maior consumidor mundial de agrotóxicos (Bombardi, 2023). Neste sentido, vemos como tais substâncias “se alinham com, e exacerbam, padrões sociais mais amplos que designam lugares, pessoas e outros organismos como ‘zonas de sacrifício’ ou ‘terrenos baldios’” (Dump, [s.d.]). Consequentemente, Ah-King e Hayward (2019, s.n.) afirmam que se torna necessário não só entender “a desregulação endócrina [como] uma copresença imprescindível da vitalidade [*liveness*] dos organismos”, como incorporá-la em modelos de sexo que o tomem como processual ao invés de “uma dicotomia dada pela natureza ou uma característica essencialmente discreta” (*ibidem*). Destaco os efeitos dos DEs sobre o sexo pois, como é o caso da primeira descrição, os efeitos desreguladores endócrinos são mobilizados para produzir uma noção indutora de pânico frente à possível dissolução dos limites bioquímicos do dimorfismo sexual e seus efeitos comportamentais, isto é, “homens feminilizados”. Ah-King e Hayward argumentam que esta visão sobre o sexo

depende de sua redução à forma mais simplificada e ratificada de antagonismo binário. As autoras se perguntam, então,

Por que o sexo é mais importante do que o câncer, as doenças autoimune e até mesmo a morte? Quais nervos culturais (muitos dos quais globalizados) são acionados? E, para nós que temos preocupações feministas, como podemos reorientar o debate para longe do essencialismo, do sexismo e da heteronormatividade? (*ibidem*)

A desregulação endócrina “apresenta um desafio à forma como nós conceituamos o sexo” (*ibidem*). Frente a este desafio, as autores propõe se deslocar para um modelo de sexo que “ênfatiza [os] processos dinâmico nos quais os organismos têm mais ou menos ‘potenciais em aberto’ de sexo, características relacionadas ao sexo e comportamento” (adaptado de Ah-King & Hayward, 2019). “Potencial” deveria ser entendido como “uma abertura, uma reatividade [*responsiveness*] que é ontologicamente mais dinâmica do que estática” (*ibidem*). A concepção sensual de organismos de Hayward – diluída em diversos momentos de sua obra – é indispensável para pensar-com os efeitos dos DEs sobre os organismos enquanto fenômenos de materialização *do* mundo. Para Hayward, “corpos não são produtos diretos ou reações aos ambientes, mas, ao contrário, manifestam relações sensoriais e improvisadas dentro das condições de emergência de um organismo” (Hayward & Weinstein, 2015). Atenção aos desreguladores endócrinos e levar a sério seus efeitos aponta não só para a diluição de padrões binários rígidos, mas às condições da experiência corpórea que vamos, humanos e não humanos, matéria orgânica e inorgânica, enfrentar nos próximos anos. Os riscos à cisheteronormatividade talvez sejam os menores dos problemas. Ah-King e Hayward (2019, n.p.) destacam que “[v]ivemos em uma catástrofe ambiental. Certamente alguns organismos sobreviverão; talvez apenas os humanos não”. Tal frase não ecoa as ideias ecofascistas e eugenistas de que o problema do planeta Terra são os humanos, mas encara, como uma realidade mundana, isto é, relativa às condições simbióticas da vida que interliga diferentes espécies. A desregulação endócrina não encoraja nem xeno-filia (simpatia pelo que é estrangeiro, estranho, alienígena) nem xeno-fobia (aversão ao que é estrangeiro, estranho, alienígena), palavras que utilizo com um hífen para me referir às sensações de esperança ou pânico, respectivamente, que a discussão sobre desregulação endócrina pode engendrar.

Para finalizar, gostaria de fazer um breve comentário sobre a substância que passou as duas descrições feitas acima. Quando elenquei ancoragens etnográficas que destacam a importância da urina para a presente proposta, meu objetivo era discutir alguns dos levantamentos que tenho feito para a tese. A urina é uma substância que, uma vez excretada, deveria ser adequadamente disposta, dado o perigo que representa aos limites materiais e simbólicos do corpo (Douglas, 2014). Quem não se lembra quando o ex-presidente e atual condenado postou na sua conta de *Twitter* “o que é *golden shower*”? No caso da primeira ancoragem etnográfica, apresento a forma como o hormônio feminino presente na urina de mulheres é mobilizado com o intuito de determinar os DEs como uma ameaça aos homens e à masculinidade. No caso da segunda, os hormônios femininos presente na urina de mulheres trans é mobilizado com o intuito de determinar os DEs como uma possível alternativa de fonte de Terapia de Reposição Hormonal (TRH). Pânico e possibilidade hormonais são diferencial e relativamente produzidas nos distintos registros. As descrições apresentam os fundamentos normativos do discurso indutor de pânico que postula os riscos à pureza hormonal dos sexos, particularmente à feminilização do sexo masculino, assim como práticas e discursos que se perguntam questões especulativas, fabulativas e exuberantes (Favero, 2025) sobre a onto-epistemologia da relação entre organismos, ambientes e a toxicidade ambiental. O caso da segunda descrição lança luz à questão que alguns profissionais da saúde tem postulado uma relação causal entre o aumento de diagnósticos de disforia/incongruência de gênero e a presença de desreguladores endócrinos (Straube, 2024). Consequentemente, a diversidade de gênero (médica ou social, hormonal ou não) (Favero, 2024) é configurada como um marcador de desastre ambiental. Contra esta perspectiva e a partir da circulação da urina e de produtos derivados dela, podemos pensar a diversidade de gênero como um fenômeno sempre ambiental, não um indicador de desastre, extrapolando os limites entre as espécies.

A urina é extremamente importante na história da pesquisa hormonal e dos estudos feministas da ciência. Nelly Oudshoorn (1994) e Celia Roberts (2007) destacam seu papel na pesquisa sobre os hormônios sexuais e a surpresa dos cientistas ao descobrirem que a urina de homens cisgêneros era uma das fontes mais ricas em estrogênio. Donna Haraway em um capítulo de *Ficar com o problema* destaca duas coisas com relação à

urina: uma delas é a incontinência urinária de sua cadela, tratada com dietilestilbestrol (DES) – a primeira substância desreguladora endócrina a se ter notícia dos efeitos em organismos humanos por atravessar a placenta e afetar os fetos de mulheres grávidas (Langston, 2010). A outra é a origem do hormônio que ela mesma utilizou em sua TRH para a menopausa, o Premarin, um hormônio sintético que entrou no mercado canadense em 1941. O nome deste hormônio feminino sintético, utilizado em TRHs como no tratamento de sintomas de menopausa e na transição hormonal de mulheres trans, deriva da sua origem: Premarin vem de PREgnant MAREs’ urINe, isto é, urina de éguas grávidas. As condições de trabalho dessas éguas envolvem estarem frequentemente grávidas e beberem pouca água para urinarem quantidades altas de hormônio concentrado (Haraway, 2016; Hayward, 2010b, 2014). A reflexão sobre a presença e a circulação da urina, assim como sua importância em experiências corporificadas, assume outros contornos no trabalho de Eva Hayward. Em uma série de artigos publicados entre 2003 e 2025, Hayward afirma que mulheres trans, ao tomarem hormônios sexuais femininos conjugados a partir da urina de éguas grávidas, “sempre foram trans-espécies”, não porque borram as fronteiras entre o humano e o animal, mas porque se encontram em uma espécie de “devir-com-cavalo” (2014, p. 256). Seguindo Haraway (2016), Hayward (2014, p. 256) afirma que, ao ingerir esse hormônio, “o singular [...] é conjugado com o múltiplo através de envoltórios corpóreos”, visto que o estrogênio “transiciona¹⁰ [...] as fronteiras de espécies, filos e reinos”. As consequências materiais do consumo de Premarin, isto é, a configuração morfológica e sensível, resultam do que Hayward denomina de “cultura material de manutenção do gênero” (Hayward, 2025), elementos materiais com substâncias químicas xenoestrogênicas que penetram os corpos, afetando a todos e “revigorando a promessa da política transgênero” (Hayward, 2014, p. 257).

Espero ter demonstrado como, apesar de recente e crescente, a pesquisa em torno da desregulação endócrina é um fenômeno material-discursivo que produz distintos efeitos no mundo, emaranhando distintos campos e práticas discursivas. As substâncias químicas tóxicas aqui debatidas contribuem na discussão sobre os efeitos das mudanças

¹⁰ Aqui Hayward utiliza o verbo “*trans*” similarmente ao verbo “*queer*”.

ambientais sobre os corpos. Ao destacar as possibilidades dos DEs para além dos efeitos nocivos, não pretendo diminuir a importância de se discutir temas como o câncer, a diabetes etc., mas destacar, como coloca Hayward (*ibidem*), que “onde há perigo, a promessa pode ser encontrada”: a porosidades dos organismos, sua abertura aos ambientes, é também a condição de sua cura e de sua existência, “tal é a natureza emergente das condições de morrer e viver”. Ao invés de se preocupar com o pânico do que podemos nos tornar um dia, busquei destacar que, “nós somos os futuros organismos que estamos nos tornando” (Ah-King & Hayward, 2019, n.p.).

REFERÊNCIAS

AH-KING, M.; HAYWARD, E. Toxic Sexes: Perverting Pollution and Queering Hormone Disruption. **Technosphere Magazine**, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://technosphere-magazine.hkw.de/p/Toxic-Sexes-Perverting-Pollution-and-Queering-Hormone-Disruption-w19PngN1pNwssGrnNm7hmy>. Acesso em: 22 set. 2025.

ALAIMO, S. **Bodily Natures: Science, Environment, and the Material Self**. Bloomington (Ind.): Indiana University Press, 2010.

ALAIMO, S.; HEKMAN, S. (org.). **Material Feminisms**. Bloomington, IN: Indiana University Press, 2008.

AVELAR, D. Brasil tem pelo menos 77 leis antitrans em vigor pelo país. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/01/brasil-tem-pelo-menos-77-leis-antitrans-em-vigor-em-18-estados.shtml>. Acesso em: 22 set. 2025.

BARAD, K. **Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning**. Durham London: Duke University Press, 2007.

BARAD, K. Nature's Queer Performativity. **Kvinder, Køn & Forskning**, [s. l.], v. 1–2, p. 25–53, 2012.

BOMBARDI, L. M. **Agrotóxicos e colonialismo químico**. São Paulo: Elefante, 2023.

CADBURY, D. **Altering Eden: The Feminization of Nature**. New York: St. Martin's Press, 1999.

CADBURY, D. **The Feminization of Nature: Our Future at Risk**. London: Penguin Books, 1998.

CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Editora Gaia, 2010.

COLBORN, T.; DUMANOSKI, D.; MYERS, J. P. **O futuro roubado**. Porto Alegre: L&PM, 2002.

DOUGLAS, M. **Pureza e perigo**. São Paulo: Perspectiva, 2014. (Debates, v. 120).

DUMP. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://feralatlantia.supdigital.org/modes/dump?cd=true&bdtext=isc-dump>. Acesso em: 23 set. 2025.

FAVERO, S. **Lapidar os sentidos da infância : reimaginando o cuidado com crianças trans**. 2024. 363 f. Tese - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2024. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/291077>. Acesso em: 2 ago. 2025.

FORD, A. *et al.* (org.). **Hormonal Theory: A Rebellious Glossary**. London ; New York: Bloomsbury Academic, 2024.

GILL-PETERSON, J. **A Short History of Trans Misogyny**. London New York: Verso, 2025.

GORE, A. C. *et al.* **Endocrine Disrupting Chemicals: Threats to Human Health. Pesticides, Plastics, Forever Chemicals, and Beyond**. [S. l.: s. n.], 2024.

HARAWAY, D. **Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature**. New York: Routledge, 1991. Disponível em: Acesso em: 17 set. 2025.

HARAWAY, D. J. **Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene**. Durham: Duke University Press Books, 2016.

HAYWARD, E. FINGERYEYES: Impressions of Cup Corals. **Cultural Anthropology**, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 577–599, 2010a. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1548-1360.2010.01070.x>. Acesso em: 23 set. 2025.

HAYWARD, E. Spider city sex. **Women & Performance: a journal of feminist theory**, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 225–251, 2010b. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0740770X.2010.529244>. Acesso em: 19 set. 2025.

HAYWARD, E. Transxenoestrogenesis. **TSQ: Transgender Studies Quarterly**, [s. l.], v. 1, n. 1–2, p. 255–258, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1215/23289252-2400190>. Acesso em: 24 jul. 2025.

HAYWARD, E. Xenoestrogenesis: Disrupted Ecology of an Odalisque. **Online**, [s. l.], 2025. Disponível em: <https://www.tsqnow.online/post/xenoestrogenesis-disrupted-ecology-of-an-odalisque>. Acesso em: 7 set. 2025.

HAYWARD, E.; WEINSTEIN, J. Introduction: Transanimalities in the Age of Trans* Life. **TSQ: Transgender Studies Quarterly**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 195–208, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1215/23289252-2867446>. Acesso em: 23 set. 2025.

JAY, A. G. **Estrogenation: How Estrogens Are Making You Fat, Sick, and Infertile**. Los Gatos: Pyrimidine Publishing, LLC, 2017.

LANGSTON, N. **Toxic Bodies: Hormone Disruptors and the Legacy of DES**. New Haven: Yale University Press, 2010.

LAW, J. What's wrong with a one-world world? **Distinktion: Journal of Social Theory**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 126–139, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1600910X.2015.1020066>. Acesso em: 26 jun. 2025.

MARTIN, E. The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles. **Signs: Journal of Women in Culture and Society**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 485–501, 1991. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/494680>. Acesso em: 23 set. 2025.

OUDSHOORN, N. **Beyond the Natural Body: An Archaeology of Sex Hormones**. [S. l.]: Routledge, 1994.

RICHARDSON, K. *et al.* Earth beyond six of nine planetary boundaries. **Science Advances**, [s. l.], v. 9, n. 37, p. eadh2458, 2023. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>. Acesso em: 21 set. 2025.

ROBERTS, C. **Messengers of Sex: Hormones, Biomedicine and Feminism**. [S. l.]: Cambridge University Press, 2007.

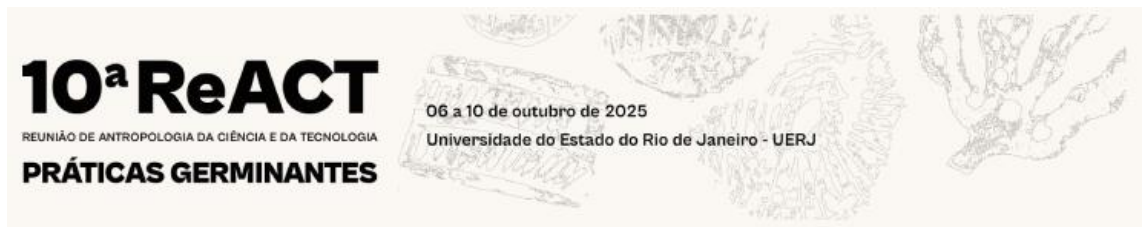
ROCKSTRÖM, J. *et al.* A safe operating space for humanity. **Nature**, [s. l.], v. 461, n. 7263, p. 472–475, 2009. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/461472a>. Acesso em: 21 set. 2025.

SHOTWELL, A. **Against Purity: Living Ethically in Compromised Times**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2016.

STEFFEN, W. *et al.* Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. **Science**, [s. l.], v. 347, n. 6223, p. 1259855, 2015. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1259855>. Acesso em: 21 set. 2025.

STRAUBE, W. Endocrine-Disrupting Chemicals (EDCS). In: **HORMONAL THEORY: A REBELLIOUS GLOSSARY**. London; New York: Bloomsbury Academic, 2024. p. 81–90. Disponível em: <https://www.torrossa.com/gs/resourceProxy?an=5681912&publisher=FZ0661#page=96>. Acesso em: 25 set. 2025.

SWAN, S. H.; COLINO, S. **Count Down: How Our Modern World Is Threatening Sperm Counts, Altering Male and Female Reproductive Development, and Imperiling the Future of the Human Race**. New York: Scribner Book Company, 2021.



TSING, A. **O cogumelo no fim do mundo: Sobre a possibilidade de vida nas ruínas do capitalismo**. São Paulo: n-1 edições, 2022.

ZOELLER, R. T. *et al.* Endocrine-Disrupting Chemicals and Public Health Protection: A Statement of Principles from The Endocrine Society. **Endocrinology**, [s. l.], v. 153, n. 9, p. 4097–4110, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/en.2012-1422>. Acesso em: 19 set. 2025.