

ANTICONCEPCIONAIS COMO TEMA GERADOR EM UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA: DEBATENDO O CONTROLE DO CORPO DA MULHER, MEDICALIZAÇÃO E QUÍMICA ORGÂNICA

*Amanda Ramos de Mattos Thomé
Rodrigo Volcan Almeida*

Uma breve introdução

Embora seja um dos contraceptivos mais utilizados pelas mulheres, já é acordado na comunidade científica que o uso de anticoncepcionais hormonais pode trazer riscos para a saúde da mulher (LACKIE; FARCHILD, 2016). Apesar de sua utilização trazer alguns benefícios, tais como diminuição do fluxo e de cólicas menstruais, são diversos os efeitos colaterais oriundos da utilização destes fármacos, estando entre eles a trombose, a redução de força muscular e perda óssea, e, também, sintomas cognitivos (FERREIRA, D'ÁVILA, SAFATLE, 2019).

Apesar disso, o comprimido anticoncepcional é um dos métodos mais adotados pelas mulheres brasileiras: mais de 40,6% das mulheres que fazem uso de algum método contraceptivo optam por ele (IBGE, 2020). Ainda que seja um número expressivo, quando analisamos a

situação das jovens brasileiras, nos deparamos com números alarmantes: dependendo da região brasileira a incidência de gravidez na adolescência pode ultrapassar mais de 80% nesta população (IBGE, 2018). Tudo isso é agravado pelo fato de o conhecimento dos adolescentes sobre métodos contraceptivos ser insatisfatório (MARTINS, *et. al*, 2006).

Diante do exposto, não há como não surgirem questionamentos sobre o acesso às informações relacionadas aos anticoncepcionais e às implicações de seu uso, sejam estas biológicas e/ou sociais. Dessa forma, entende-se como necessária a abordagem do tema na comunidade escolar, trazendo os educandos para o centro da discussão. Para tal, buscamos explorar o tema contracepção feminina, com ênfase nos anticoncepcionais hormonais, discutindo de forma crítica a história por trás da utilização destes medicamentos, o controle, a medicalização e a exploração do corpo da mulher.

Para Federici (2017)¹, esta exploração foi muito intensa na caça às bruxas, período que apesar de estar associada à Idade Média, foi iniciado no século XIV, sendo mais intenso nos séculos XV e XVI, na transição do

¹ Em seu livro “Calibã e a Bruxa – Mulheres, Corpo e Acumulação Primitiva” a autora enfatiza que seu trabalho se limita ao continente europeu e que, apesar de no seu último capítulo aborde o tema da colonização, é necessário levar em consideração as questões específicas de cada formação econômica-social.

feudalismo para o capitalismo. Assim, a caça às bruxas surgiu como uma política estatal que visava manter a ordem social, confinando as mulheres em uma posição social de subordinação em relação aos homens, sendo os crimes reprodutivos os que mais apareciam nas condenações, que eram sustentadas por leis que garantiam medidas severas contra a contracepção e o aborto. As mulheres tidas como bruxas eram acusadas, dentre outras coisas, de praticar abortos e de impedir a concepção a partir do controle reprodutivo. Dessa forma, era comum que parteiras e curandeiras estivessem dentre as mulheres que eram processadas e executadas sob, dentre outras, a alegação de violação das normas reprodutivas.

Federici (2017) aponta que estas ações foram fundamentais para que o controle do corpo da mulher ficasse a cargo do Estado:

(...) parece plausível que a caça às bruxas fosse, pelo menos em parte, uma tentativa de criminalizar o controle da natalidade e de colocar o corpo feminino, o útero, a serviço do aumento da população e da acumulação da força de trabalho. Essa é uma hipótese; o que podemos afirmar com certeza é que a caça às bruxas foi promovida por uma classe política que estava preocupada com a diminuição da população e motivada pela convicção de que uma população numerosa constitui a riqueza de uma nação (FEDERICI, 2017, p. 326).

Esse contexto foi fundamental para que o Estado assumisse o controle de seus corpos, podendo, desta forma, ter o controle sobre a reprodução biológica. A consequência disso foi a criação do modelo de mulher ideal: o da esposa obediente, passiva e domesticada.

Este modelo de mulher foi cultivado e incentivado por séculos, encontrando resistências por parte de diferentes movimentos (e.g. heréticos, milenaristas – durante a Idade Média) que contaram com o protagonismo de mulheres ao longo da história (FEDERICI, 2017). Com a caça às bruxas, o advento do capitalismo e a vitória da opressão imposta às mulheres, este modelo volta a ser questionado mais fortemente com o movimento feminista da segunda metade do século XX, que eclodiu trazendo, dentre outras reivindicações, questões relativas a direitos civis e sexualidade (PEDRO, 2002; DA SILVA, DO CARMO e RAMOS, 2021). Segundo Hooks (2018), a chamada revolução sexual tinha como pano de fundo questões como a liberdade sexual, acesso a métodos contraceptivos de ampla eficácia e segurança e ao aborto seguro.

Neste cenário, na década de 1960, as primeiras pílulas anticoncepcionais começaram a ser amplamente comercializadas em meio a clamores femininos por liber-

dade sexual². Leal e Bakker (2017) apontam que a pílula anticoncepcional foi uma das principais responsáveis pela emancipação feminina, permitindo às mulheres a chance de dissociar o sexo da concepção, possibilitando a ressignificação dos corpos e o surgimento de novas práticas sociais.

Por outro lado, o surgimento da pílula ocorreu em um momento em que o mundo todo se preocupava com o aumento populacional e com a influência dos países socialistas. (PEDRO, 2002; PEDERGRASS e RAJI, 2017). Em relação ao “fantasma socialista” Pedergrass e Raji (2017) publicam em seu artigo a figura de um panfleto de controle familiar, distribuído nos EUA nos anos 50, em que de um lado se tem o desenho de um globo terrestre com o mapa da antiga URSS e da China marcada em preto com a foice e o martelo, cercado de países marcados em cinza, como países em que a população superava a produção de alimentos, e num texto referindo-se ao desenho está escrito (grifos do panfleto) **“This is urgente**

² Pedro (2002) em seu trabalho comparando o movimento de mulheres no Brasil e na França entre os anos 1960 e 1979 aponta que o protagonismo feminista se deu de diferentes formas nos países, pois enquanto “Em países em que a cidadania podia ser exercida, as mulheres participaram de reuniões, manifestações, debates, e reivindicaram (...) as brasileiras só puderam contar com informações desencontradas e ambíguas. Proibidas de qualquer manifestação, debate ou reunião, encontraram na Igreja Católica abrigo e direcionamento eminentemente contrário a qualquer forma de contracepção “artificial”. (PEDRO, 2002. p. 246)

business. Many american leaders are convinced family planning now is essential to block communism and preserve peace. Look at the facts. Draw your own conclusions”³. Todas estas questões colaboraram para a intensificação das discussões sobre controle de natalidade, o que também é preciso ser levado em consideração na discussão sobre o surgimento da pílula anticoncepcional (PEDRO, 2002; PEDERGRASS e RAJI, 2017).

Olhando-se com a perspectiva histórica, da mesma forma que, a transição do feudalismo para o capitalismo engendrou a caça às bruxas nos sécs. XV e XVI, a questão populacional (força de trabalho) produziu um conjunto de políticas de controle de natalidade nos sécs. XIX e XX. Contudo, enquanto na caça às bruxas o objetivo foi subjugar o corpo da mulher, transformando-o em uma máquina de reprodução (biológica e social) com as políticas pró-natalistas, no início do séc. XX a preocupação se dava pelo excesso de população, o que somado ao movimento de mulheres, engendra o surgimento da pílula e aprofunda a medicalização do corpo feminino.

O conceito de medicalização, segundo o Fórum sobre Medicalização da Educação e da Sociedade (<https://www.facebook.com/forumsobremedicalizacao/>),

³ Em uma tradução livre: **Esta é uma questão importante.** Muitos líderes americanos estão convencidos de que o planejamento familiar agora é essencial para bloquear o comunismo e preservar a paz. Olhe os fatos. Tire as suas próprias conclusões.

uma organização que contempla diversas entidades e profissionais da educação e da saúde, é:

(...) o processo que transforma, artificialmente, questões não médicas em problemas médicos. Problemas de diferentes ordens são apresentados como "doenças", "transtornos", "distúrbios" que escamoteiam as grandes questões políticas, sociais, culturais e afetivas que afligem a vida das pessoas. Questões coletivas são tomadas como individuais; problemas sociais e políticos são tornados biológicos. Nesse processo, que gera sofrimento psíquico, a pessoa e sua família são responsabilizadas pelos problemas, enquanto governos, autoridades e profissionais são eximidos de suas responsabilidades (MANIFESTO DO FÓRUM SOBRE MEDICALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO E DA SOCIEDADE, <https://www.facebook.com/forumsobremedicalizacao/>).

Segundo Vieira (2002), a medicalização do corpo feminino ocorreu quando a medicina se apropriou de aspectos biológicos para justificar e naturalizar a posição social da mulher na sociedade capitalista. O discurso médico justificara e legitimara a ideia de que a construção da identidade da mulher se iniciava na maternidade e era reduzido à vida doméstica, e esta divisão sexual do trabalho era necessária para o bom funcionamento da sociedade (VIEIRA, 2002).

Diante dessas ideias, optamos por desenvolver uma sequência didática utilizando o tema gerador “anti-concepcionais” no ensino de química orgânica, aliando às discussões não apenas a história destes fármacos, mas também como o corpo feminino foi enxergado ao longo da história.

O caminho metodológico pensado para a abordagem deste tema se deu por meio de uma sequência didática pensada à luz dos *temas geradores* propostos por Freire (2017). Para o autor, a utilização dos *temas geradores* é um dos caminhos para se alcançar uma educação libertadora, que é aquela que se opõe à educação bancária, focada na mera transmissão de conteúdos, excluindo o diálogo do processo de ensino e aprendizagem.

Na visão “bancária” da educação, o “saber” é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão — a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro. (FREIRE, 2017, grifos do autor)

O grande problema da dinâmica bancária é não estimular a reflexão do educando, que não participa ativamente do seu processo de aprendizagem: seu papel é reduzido a memorizações mecânicas, e a consciência crítica é deixada de lado. O educador deve se opor à educa-

ção bancária, se orientando para uma educação libertadora, que é aquela que viabiliza o pensar e envolve a busca pela mudança (FREIRE, 1996).

Dessa maneira, a educação libertadora não envolve a imposição da visão de mundo do educador, mas sim um diálogo sobre as visões do educador e do educando. O diálogo é o elemento que leva ao pensar reflexivo, e, conseqüentemente, à *práxis*, o que permite que o educando supere os obstáculos que o separam de uma educação problematizadora. A *práxis* deve ser acompanhada de uma ação reflexiva que leve à compreensão da realidade, o que é necessário para o educando alcançar o seu *ser mais*, romper com as amarras do falso saber e ampliar sua relação com o mundo, desenvolvendo sua própria forma de pensar e atuar nele (FREIRE, 2017).

Somente quando os oprimidos descobrem, nitidamente, o opressor, e se engajam na luta organizada por sua libertação, começam a crer em si mesmos, superando, assim, sua “convivência” com o regime opressor. Se esta descoberta não pode ser feita em nível puramente intelectual, mas da ação, o que nos parece fundamental é que esta não se cinja a mero ativismo, mas esteja associada a sério empenho de reflexão, para que seja *práxis*. (FREIRE, 2017; p. 72, grifos do autor)

Assim, as atividades elaboradas pelo professor devem envolver situações reais que estimulem a capaci-

dade de tomada de decisão pelos educandos, contribuindo para a sua formação, e consequentemente, fornecendo ferramentas para que o indivíduo possa transformar sua realidade (FREIRE, 1996).

A sequência didática aqui apresentada faz parte da dissertação de mestrado da autora (THOMÉ, 2022), no Programa de Pós-graduação em Ensino de Química, do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro e que foi organizada, como um produto educacional, na forma de um material de apoio a professores (figura 1).

Figura 1. Páginas do produto educacional “Anticoncepcionais & Ensino de Química”



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

A sequência didática – metodologia, resultados e discussão

Uma sequência didática (SD) é caracterizada como uma proposta metodológica em que se tem uma série ordenada e articulada de atividades que inclui os recursos utilizados pelo docente em sala de aula, a relação de conteúdos, o contexto em que serão trabalhados, os objetivos a serem alcançados e a ordem em que as atividades serão realizadas (COUSO, 2018).

As sequências didáticas têm sido utilizadas como ferramentas para a investigação na área de ensino de ciências. Um dos modelos utilizados nas SD pautadas em investigação é o da reconstrução educativa, que ocorre por meio da problematização dos conteúdos (DUIT *et al*, 2005, *apud* COUSO, 2018). A reconstrução educativa pode ser definida em três etapas de investigação: a determinação dos conteúdos a serem desenvolvidos, os resultados da investigação das concepções dos educandos e o ensino e aprendizagem destes conteúdos e os resultados obtidos (COUSO, 2018).

A sequência elaborada teve como objetivo discutir o tema gerador “anticoncepcionais” no ensino de química. Optou-se por aliar à discussão os conteúdos escolares de química orgânica com a finalidade de discutir a química dos anticoncepcionais por meio da problematização dos motivos de seu desenvolvimento e os seus efei-

tos na saúde física e psicológica da mulher, trazendo para o debate as questões do controle do corpo da mulher e da medicalização.

A sequência didática foi aplicada em uma sala de aula de química de uma turma do 3º ano do ensino médio de um colégio particular situado na zona oeste do Rio de Janeiro. No total, participaram das atividades 12 alunos (sete do sexo feminino e 5 do sexo masculino)⁴, cuja faixa etária era de 17 e 18 anos; entretanto, o número de participantes oscilou em cada etapa, uma vez que estas foram realizadas em dias diferentes.

A SD envolveu quatro momentos, que ocorreram em dias distintos. O primeiro momento consistiu na aplicação de um questionário, cujo objetivo era identificar o grau de conhecimento dos alunos sobre os temas contracepção, métodos contraceptivos e pílulas anticoncepcionais. As perguntas presentes no questionário (quadro 1) e os resultados obtidos são apresentados abaixo. Deve ser ressaltado que as perguntas 2 e 3 foram feitas aos alunos somente após eles terem respondido a primeira, para que não houvesse sugestionamento.

⁴ Neste trabalho assumimos nestas análises apenas o sexo biológico dos participantes. Sabemos das limitações desta abordagem que merecia uma análise bem mais complexa, mas pelas condições de trabalho, qualquer outra abordagem poderia inviabilizar a proposta.

Quadro 1. Perguntas do questionário inicial para identificar o grau de conhecimento dos alunos sobre os temas contracepção, métodos contraceptivos e pílulas anticoncepcionais.

1. Explique com suas palavras o que seriam métodos contraceptivos e, se possível, cite um exemplo;
2. Você conhece os efeitos colaterais associados às pílulas anticoncepcionais?
○ Sim / ○ Não;
3. Cite, se possível, três efeitos colaterais causados pelo uso das pílulas anticoncepcionais.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Todos os participantes foram capazes de apontar que os métodos contraceptivos têm como finalidade evitar a concepção; entretanto, um deles apontou que um dos seus objetivos seria evitar infecções sexualmente transmissíveis – o que, se tratando da maior parte dos anticoncepcionais, não é uma verdade.

Corroborando com a ideia de que o preservativo é o método mais empregado pelos adolescentes (MACHADO, 2017), ele foi o contraceptivo mais indicado pelos participantes (50%), sendo seguido pela pílula anticoncepcional (29%), que, curiosamente, foi mais citada por respondentes do sexo masculino. Este resultado foi surpreendente, pois se esperava que mais meninas citassem a pílula anticoncepcional, uma vez que é um método contraceptivo voltado para o público feminino.

Com relação à segunda pergunta do questionário, a maioria (70%) alegou conhecer os efeitos da pílula anti-concepcional, sendo que a maior parte dos que alegaram não conhecer se tratava de indivíduos do sexo masculino. Quanto a última pergunta, foi possível constatar que todas as meninas conheciam alguns dos efeitos causados pelas pílulas anticoncepcionais e três meninos alegaram não conhecer. Os efeitos colaterais mais recorrentes foram: ganho de peso (17%), náusea (13%), trombose (13%) e ocorrência de acne (9%). Importante destacar que a pluralidade de efeitos colaterais apontados pode indicar alguma experiência prévia com anticoncepcionais.

Ainda no primeiro momento, seguido do questionário, passou-se a exibição do episódio *Contraceptivos*, da série documental “Explicando...”, disponível na Netflix. Em seguida, passou-se à discussão direcionada sobre o documentário, que, ainda que seja aberta, se caracteriza como um tipo de entrevista, possibilitando a coleta de informações. Os tópicos discutidos e seus respectivos objetivos estão relacionados a seguir (quadro 2):

Quadro 2 - Tópicos de discussão sobre o episódio “Contraceptivos”.

Tópicos de discussão	
Questões	Objetivo
Como ocorre a ovulação e quais são os hormônios envolvidos no processo?	Discutir sobre período de ovulação, concepção e anticoncepção.

Quais foram os fatores positivos associados à utilização de pílulas pelas mulheres de Bangladesh?	Buscar entender se os educandos compreendem os efeitos positivos associados à utilização da pílula pelas mulheres de Bangladesh, tais como aumento da expectativa de vida, aumento do nível de escolaridade, maiores salários etc.
Mulheres de Porto Rico participaram de um estudo sem terem consentido e sem serem informadas sobre os efeitos colaterais. Qual a sua posição a respeito disso?	Identificar se os educandos perceberam a falta de ética envolvida neste estudo e discutir sobre os limites éticos e morais que devem ser respeitados em estudos científicos.
Quais são os possíveis efeitos colaterais que uma mulher pode apresentar ao tomar pílula anticoncepcional regularmente?	Discutir com os educandos os efeitos colaterais decorrentes da utilização da pílula.
Métodos contraceptivos masculinos já foram desenvolvidos e considerados eficazes, mas não chegam ao mercado. Ao que você associa esse comportamento?	Compreender se os educandos problematizaram o fato de os estudos serem interrompidos por apresentarem efeitos colaterais semelhantes ao da pílula anticoncepcional feminina.
Faz mais de 60 anos que a primeira pílula anticoncepcional começou a ser comercializada. Sua fórmula não deveria ter avançado significativamente com relação aos efeitos colaterais?	Compreender se os educandos problematizam o fato de as pílulas anticoncepcionais ainda apresentarem diversos efeitos colaterais danosos à saúde da mulher.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Após a exibição do filme, a discussão iniciou de maneira livre com os educandos sendo questionados so-

bre quais pontos abordados no documentário chamaram mais a atenção deles.

Aluna A: A parte bem do início em que eles pegam mulheres de países subdesenvolvidos, como se fosse um zoológico (...) como se fossem desumanas a ponto de testar um remédio ali (sobre mulheres de Porto Rico que participaram do estudo sobre a primeira pílula anticoncepcional sem saberem que estavam participando).

Aluna E: E nem avisar (que estavam participando de um estudo científico).

Professora: E vocês viram que elas só foram descobrir que participaram desta pesquisa científica anos mais tarde em um documentário? Você participar de um estudo científico sem saber é completamente antiético.

Aluna C: É crime, não é?

Professora: Sim, é crime. É antiético.

Aluna B: O “tenso” do desenvolvimento é isso. Eles não fazem da maneira que deveria e acabam ferindo a dignidade humana.

Em seguida, um dos meninos se manifestou afirmando que nunca entendeu o porquê de não haver anticoncepcionais para homens. Quando questionados se já haviam visto a bula de um anticoncepcional, apenas as meninas se manifestaram afirmativamente; uma das alunas comparou o tamanho da bula com o tamanho de um livro. Iniciou-se uma discussão sobre quais foram os efei-

tos colaterais decorrentes do uso da pílula e todos os educandos citaram ao menos um dos efeitos, sendo um momento de ampla participação.

Professora: *Vocês já olharam a bula de um anticoncepcional?*

Aluna D: *Sim, é um livro!*

Professora: *Os efeitos colaterais são muitos, e as mulheres estão discutindo bastante sobre isso nas redes sociais. Uma menina [relatou nas redes sociais] que teve trombose cerebral por conta da pílula.*

Aluno A: *Uma professora que dá aula no colégio teve trombose por conta disso [da pílula].*

Para dar continuidade ao assunto sobre hormônios, foi questionado aos educandos sobre os hormônios envolvidos no ciclo menstrual. Ao serem questionados sobre quantas vezes no ano uma mulher teria a chance de engravidar, as alunas responderam prontamente que as mulheres apresentam 12 ciclos por ano, mas não ficou claro se associavam que estes ciclos representavam a chances no ano em que uma mulher poderia engravidar, o que evidenciou uma maior necessidade de aprofundamento do tema. Entretanto, conseguiram identificar que os homens seriam capazes de engravidar mulheres em qualquer época do ano, por não apresentarem um ciclo menstrual.

Professora: Quantas vezes a gente menstrua por ano, em média? Ou seja, quantas chances de engravidar por ano?

Alunas: 12.

Professora: E o homem?

Aluna C: Um trilhão!

Professora: Em qualquer momento do ano. Não tem um ciclo envolvido. Não há um período em que a chance do homem engravidar uma mulher é maior ou menor.

Em seguida, quando perguntados sobre quais métodos contraceptivos foram apontados no vídeo, os educandos foram capazes de apontar diversos métodos. Neste ponto, foi chamada a atenção que a maior parte dos métodos exige que a pessoa lembre-se de utilizar, o que pode levar à uma falha:

Professora: *Vocês repararam que a maior parte dos métodos a gente precisa lembrar de usar? A pílula também conta com isso. Esquecer um único comprimido pode diminuir a eficácia do método. Inclusive, há eventos que podem diminuir a eficácia da pílula.*

Dando sequência ao tema sobre o DIU, as alunas se mostraram curiosas em relação ao utilizado atualmente, perguntando se ele poderia migrar de local e o tamanho dele. Neste ponto, foi comentado que este método também apresentava pontos negativos, tais como causar

cólica. Uma aluna se manifestou alegando que ainda assim, a pílula era bem pior, o que pode demonstrar que o documentário pode ter despertado nas alunas um posicionamento crítico sobre o tema.

Ao mencionar a situação do estudo realizado nas aldeias de Bangladesh sobre os principais efeitos positivos da utilização da pílula para as mulheres da aldeia, questionei os educandos sobre os efeitos positivos associados à utilização das pílulas anticoncepcionais. Os educandos foram capazes de apontar os efeitos positivos mencionados no vídeo, tais como aumento da expectativa de vida, aumento do nível de escolaridade, maiores salários etc.

Professora: As mulheres realmente tinham essa função de ficar em casa cuidando da família e dos filhos. Ter acesso à métodos contraceptivos permitiu que essas mulheres não tivessem filhos cedo e pudessem se dedicar aos estudos e ao trabalho. Então a pílula anticoncepcional também teve um lado positivo. A questão é: a que custo?

Em seguida, uma aluna voltou a falar sobre os métodos contraceptivos apontados no documentário, levantando o questionamento de que a maioria era voltado para mulheres, e que, alguns exigiam, inclusive, a autorização de homens para conseguir efetivar o método:

Aluna A: Se parar para analisar todas as tabelas que você mostrou [que apareceram no vídeo, sobre os principais métodos contraceptivos], todos os métodos contraceptivos são voltados para mulheres.

Aluna C: Professora, não sei se você sabe, mas para a mulher ligar a trompa, ela tem que ter autorização do marido. (...) isso não faz sentido. Isso é ridículo! A minha madrasta fez e precisou da autorização do meu pai.

Quando questionados sobre o porquê de os anticoncepcionais masculinos não terem sido aprovados, todos os educandos foram capazes de apontar que foi devido ao fato de apresentarem sintomas similares aos causados pelas pílulas anticoncepcionais femininas. Sobre o tema, as alunas demonstraram uma postura crítica ao analisar passagens referentes ao documentário:

Aluna A: (...) eles falaram [no documentário] que a maioria dos homens ali aceitaria utilizar anticoncepcional caso houvesse. Quando na verdade a gente sabe que não é assim que as coisas acontecem, sabe?

Professora: É, eu também achei essa parte um pouco sensacionalista.

Aluno B: Eu achei muito! O “maluco” falando [que usaria pílula anticoncepcional] todo feliz.

Aluna A: Principalmente falando no Brasil, onde a gente não pode nem ter aula de educação sexual na escola direito.

A discussão direcionada foi extremamente importante, pois foi possível notar que as alunas estavam participando ativamente da discussão com posturas extremamente crítica e questionadora. A todo o momento faziam perguntas e se mostravam interessadas no tema; além disso, se sentiram confortáveis em compartilhar suas experiências negativas com o uso da pílula, alegando que os médicos não as informaram sobre os seus efeitos colaterais, e trouxeram para o debate a questão da responsabilização da contracepção ser mais inclinada às mulheres:

Aluna D: Desde o início a sociedade colocou a mulher como responsável [por prevenir uma possível gravidez].

Aluna A: Mesmo sendo o nosso corpo, quem toma a decisão [sobre métodos contraceptivos, se referindo aos cientistas masculinos] acabam sendo pessoas que não sentem isso [efeitos das pílulas anticoncepcionais], que no caso, são os homens.

Aluna E: Exato. Tipo naquele congresso que estava mostrando lá [no documentário], que só tinha homem tomando decisão [sobre a questão das consequências dos métodos contraceptivos].

Destaca-se que a participação dos meninos na discussão estava bastante reduzida, mas, embora tenham se mostrado pouco colaborativos para o debate, exerceram a escuta ativa e estavam atentos à discussão. Uma possível explicação para a maior participação das meninas pode ser justificada por um estudo de Martins *et. al* (2006) que apontou que o maior conhecimento sobre contracepção foi observado em pessoas do sexo feminino e estudantes do ensino médio de escola privada, entretanto, de maneira geral, esse conhecimento sobre métodos contraceptivos é considerado insatisfatório.

De modo geral, pode-se dizer que foi interessante notar como a utilização do tema gerador anticoncepcional fomentou a maior participação dos educandos quando comparado às aulas tradicionais. Infere-se que a razão para esta mudança de postura pode ser explicada pelo fato de os temas geradores, ao se encontrarem conectados à realidade presente e concreta dos educandos, serem capazes de despertar a identificação de “situações-limite” (situações de opressão) e de negociações para a construção de um “inédito viável” (FREIRE, 2017).

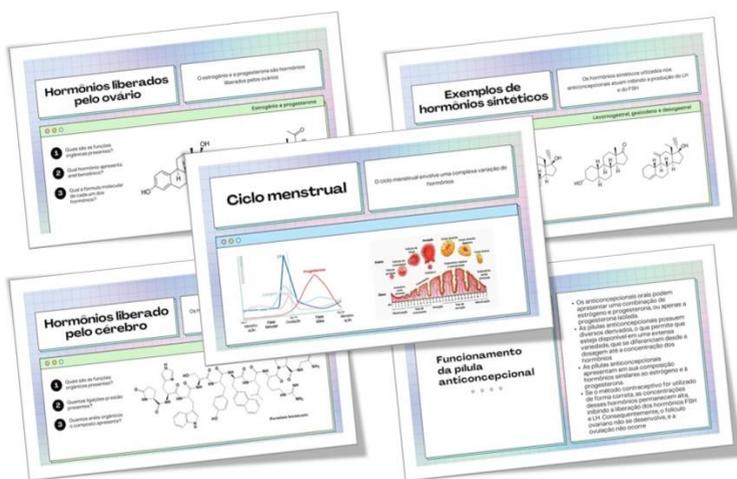
O segundo momento consistiu na discussão de conteúdos escolares, ou seja, embora as questões históricas e sociais sobre o desenvolvimento dos anticoncepcionais tenham sido o ponto inicial, não se furtou a exposição do conteúdo. A questão da transição, do momento inicial, mais crítico e questionador, para este segundo

momento, de exposição dos conteúdos da química, foi um momento de tensão, tanto na formulação, quanto na aplicação da sequência didática. Isso porque se temia um retorno à uma forma mais tradicional de apresentação “conteudista”, especialmente porque não tínhamos como fugir da apresentação dos conteúdos, uma vez que se tratava de uma escola com uma política pedagógica onde o conteúdo é muito valorizado. Assim, a forma achada de se continuar lidando com a realidade concreta dos educandos e aos poucos ir se passando para o mundo submicroscópico da química e suas representações, foi se fazer uma discussão sobre o funcionamento da pílula anticoncepcional e o ciclo menstrual, inicialmente falando-se de uma forma mais geral sobre os hormônios envolvidos nas diferentes fases do ciclo, sobre o funcionamento dos anticoncepcionais, até se chegar aos conteúdos químicos (figura 2). Esta tensão vem sendo discutida já há algum tempo nos trabalhos do chamado movimento CTS⁵ (Ciência – Tecnologia – Sociedade), apontando as dificuldades em se construir um currículo que se preocupe com as questões sociais e mesmo assim não renuncie ao conteúdo (DOS SANTOS e MORTIMER, 2000; DOS SANTOS, 2012). Neste sentido, gostaríamos de ressaltar que, o caminho aqui percorrido se deu em função da realidade específica enfrentada pela professora autora deste trabalho, não sendo o único possível. Na verdade, acreditamos

⁵ Os autores deste trabalho, embora considerem importantes e relevantes as pesquisas no campo do movimento CTS, não se filiam ao mesmo, ou seja, não tiveram este como referencial teórico.

que, em outras realidades, o professor possa desenvolver uma espécie de fusão entre os aspectos históricos e sociais do desenvolvimento das pílulas anticoncepcionais e os de natureza mais química. Questionamos inclusive se o aspecto principal a ser trabalhado deva ser as funções orgânicas, uma vez que, dependendo de como ele for trabalhado possa ser entendido como biologizante.

Figura 2. Slides que representam este segundo momento na sequência didática, aquele de exposição dos conteúdos da química, mostrando a abordagem feita sobre o funcionamento da pílula anticoncepcional e o ciclo menstrual, os hormônios envolvidos nas diferentes fases do ciclo e sobre o funcionamento dos anticoncepcionais.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Os conteúdos abordados na atividade foram: ligações químicas; determinação de fórmula molecular; funções orgânicas; classificação das ligações; hibridiza-

ção; ressonância; representação tridimensional; reatividade.

As fórmulas estruturais dos hormônios envolvidos no ciclo menstrual foram apresentadas e a discussão sobre os conteúdos se deu por meio de perguntas relacionadas aos compostos. Como os educandos já haviam tido contato com os conteúdos previamente, esta etapa se caracterizou como um momento de revisão – em que, inclusive, os alunos se demonstraram bastante participativos e assertivos, sendo possível notar que tinham certo domínio sobre os conteúdos.

O terceiro momento consistiu na avaliação da atividade, que foi iniciada com a aplicação de um questionário (quadro 3) sobre os conteúdos de química orgânica abordados na etapa anterior, com o objetivo de dimensionar o conhecimento dos educandos sobre os temas abordados. De forma geral, pode-se inferir que os educandos apresentaram certo domínio sobre os temas abordados no questionário, pois as taxas de acerto foram superiores à 50%; entretanto, em dois dos seis itens, as taxas se mostraram abaixo ou próximas de 50%, o que apontou para a necessidade de maior aprofundamento sobre os temas de maior dificuldade. Neste ponto, gostaríamos de enfatizar, mais uma vez, que os conteúdos químicos tratados nesta proposta não são os únicos e estão longe de serem as melhores, constituem-se apenas uma das diversas possibilidades que podem ser trabalha-

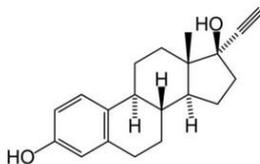
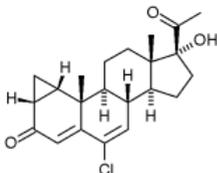
das, como por exemplo: a história de obtenção destas moléculas, que inicialmente eram obtidas de tecidos animais, depois de algumas espécies de plantas e durante os anos 30 e 40 do séc. XX, especificamente de diferentes espécies de inhames mexicanos (e.g. *cabeza de negro* e *barbasco*)⁶; a própria rota química, envolvendo cinco passos, de transformação da diosgenina em progesterona realizada por Russel Marker em 1942; bem como as modificações estruturais realizadas por Carl Djerassi e George Rosenkranz no início dos anos 50; bem como, porque o método hormonal sofreu pouco incremento tecnológico passados mais de 60 anos. Tópicos como estes podem ser aprofundados com apoio de referências como Ahl (1978), Laveaga (2005), Mann (2010) e Watkins (2012).

⁶ Em relação a história de como o México, especialmente seus camponeses, se tornaram protagonistas neste período importante da indústria farmacêutica é recomendado a leitura de Laveaga (2009).

Quadro 3 – Questionário sobre Química Orgânica.

Questionário

As moléculas a seguir estão presentes em algumas pílulas anticoncepcionais. Com base na análise de suas estruturas, determine:



a. As funções orgânicas presentes nos compostos 1 e 2.	b. A fórmula molecular do composto 2.
c. O número de ligações pi presentes no composto 1.	d. O número de carbonos sp^2 presentes no composto 2.
e. O que as partes pintadas de preto e a tracejada representam.	f. Aponte, dentre as estruturas a seguir, indique aquela que apresenta um anel aromático. Desenhe-o.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O quarto momento da sequência envolveu a resolução de uma situação problema (quadro 4), que demandou que os educandos se dividissem em grupos, identificados como A, B e C, para pensarem e discutirem propostas de intervenções para as situações apresentadas. O ob-

jetivo desta atividade era identificar como os educandos se posicionavam sobre os temas abordados durante a SD.

Quadro 4 – Situações-problema.

<p>Imagine que vocês, professores e pesquisadores de Química, foram contatados por uma ONG local para atuar em um bairro do município do Rio de Janeiro onde a incidência de adolescentes grávidas está alta. A ideia é que vocês atuem na localidade trazendo informações sobre métodos contraceptivos para a população por meio da mediação de atividades.</p>	
<p>i. Indique quais estratégias vocês utilizariam para disseminar informações para as pessoas do bairro.</p>	<p>ii. Vocês podem convidar profissionais das mais diferentes áreas para atuar na sua equipe. Quais profissionais, de quais áreas, vocês chamariam?</p>
<p>iii. Durante a estadia no bairro, uma empresa estrangeira ofereceu lotes de um anticoncepcional que teve seu uso descontinuado no seu país de origem. A equipe foi convocada para decidir se os anticoncepcionais deveriam ser distribuídos para a população. Qual(is) atitude(s) vocês tomariam para lidar com esta situação?</p>	

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Analisando as respostas dos educandos à primeira situação-problema (quadro 5), foi possível notar a preocupação dos alunos com a utilização de uma linguagem acessível, a associação da prevenção de gravidez com métodos contraceptivos e a compreensão de que a escola é um dos locais em que este conhecimento é adquirido. Lo-

go, nota-se que os educandos demonstraram preocupação na forma de comunicação não apenas com jovens, mas também com crianças, o que permite inferir que acreditam que a educação sexual deve começar na escola.

Quadro 5 - Respostas dos grupos à primeira situação-problema.

Situação	Indique quais estratégias vocês utilizariam para disseminar informações para as pessoas do bairro.	
Grupo	A	“A criação de campanhas sobre a importância de métodos contraceptivos, palestras com funcionários da área da saúde em escolas locais, além da utilização de canais abertos na televisão como meio de propagação de informações e dados.”
	B	“Promover campanhas publicitárias por meio da divulgação de vídeos, anúncio e publicações nas redes de comunicação atuais, como TV e internet.”
	C	“É necessário que haja palestras de linguagem acessível (que saiba se comunicar com jovens e crianças) tendo como base o ensino de educação sexual inclua o autoconhecimento corporal e métodos de prevenção.”

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Com relação às respostas à segunda situação-problema (quadro 6), foi possível perceber que todos os grupos apresentaram soluções que iam além da questão médica, focando também na saúde da mente, sugerindo

chamar para a equipe psicólogos, assistentes sociais e profissionais da escola, o que denota que os alunos enxergam a questão de forma mais complexa. É interessante notar também em como as respostas dos alunos demonstraram um nível de empatia.

Quadro 6 - Respostas dos grupos à segunda situação-problema

Situação	Vocês podem convidar profissionais das mais diferentes áreas para atuar na sua equipe. Quais profissionais, de quais áreas, vocês chamariam?	
Grupo	A	“Psicólogos, profissionais da área da saúde e pedagogos.”
	B	“Psicólogos, profissionais da área da área saúde, médicos e biomédicos especializados na área e psicólogos.”
	C	“Ginecologistas para sistema reprodutor, enfermagem obstetra para explicar o processo gestatório, biólogos e químicos para o funcionamento hormonal do corpo. E assistente social para explicar os problemas na sociedade que influenciam na gravidez precoce.”

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Quanto às respostas à última situação-problema (quadro 7), foi interessante notar que todos os grupos apresentaram uma postura crítica em suas respostas, o que pode ser associado às discussões realizadas durante a SD, e inclusive, ao episódio *Contraceptivos* assistido durante as atividades (uma vez que a proposta se assemelha

à um fato apresentado no vídeo). Todos os grupos atentaram para a questão dos efeitos colaterais e sugeriram que ocorresse uma investigação sobre o medicamento.

Quadro 7 - Respostas dos grupos à terceira situação problema

Situação	Durante a estadia no bairro, uma empresa estrangeira ofereceu lotes de um anticoncepcional que teve seu uso descontinuado no seu país de origem. A equipe foi convocada para decidir se os anticoncepcionais deveriam ser distribuídos para a população. Qual(is) atitude(s) vocês tomariam para lidar com esta situação?	
Grupo	A	Pedir ajuda de especialistas para analisar o que está sendo oferecido e investigar os riscos, sendo transparentes com a população a respeito dos riscos.
	B	Realizar estudos e pesquisas sobre os efeitos colaterais, composição química, eficiência e investigar avaliações feitas pelas usuárias do anticoncepcional em questão.
	C	Países subdesenvolvidos não devem ser feitos de cobaia para medicamentos de países desenvolvidos. Isso colabora com a ideia etnocêntrica, de que habitantes de países com alta concentração de desigualdade social sejam considerados inferiores.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

De forma geral, pôde-se notar que os educandos foram capazes adotar um olhar crítico e reflexivo sobre a

situação, o que resultou na apresentação de propostas relevantes. Isso pode ser atribuído à utilização do tema gerador “anticoncepcionais”, que instigou o exercício da capacidade crítica ao ‘tomar distância’ do objeto, analisá-lo, observá-lo e seccioná-lo resultando em propostas de uma ação libertária (FREIRE, 1996). Isso pode ser entendido como reflexo do trabalho realizado com o tema gerador, que, por meio do diálogo reflexivo e crítico, permitiu que os educandos refletissem sobre a realidade e, a partir de suas percepções, apontassem propostas de ação (FREIRE, 2017).

Entretanto, ainda que as propostas tenham demonstrado que os educandos assumiram uma postura crítica e reflexiva, nenhum grupo apontou propostas de ação voltadas para o público masculino, o que pode demonstrar uma naturalização de que as questões da contracepção são uma preocupação apenas das mulheres. Identifica-se este fato como uma possível limitação da atividade, o que sugere que a este tema deve ser dada maior ênfase em ações futuras que reforcem a ideia de que a discussão sobre métodos contraceptivos deve incluir também os meninos.

Como última etapa da sequência de atividades, solicitou-se aos educandos que escrevessem um texto argumentativo sobre o tema “Os obstáculos enfrentados pela mulher na contracepção via pílula anticoncepcional: os limites entre os benefícios e os malefícios”. A escolha

do tema partiu da necessidade de compreender como os educandos se posicionavam, após as discussões realizadas, sobre os riscos associados à utilização de anticoncepcionais e da falta de alternativas aos anticoncepcionais femininos.

De forma geral, é interessante notar que, ainda que a abordagem das alunas X, Z e Y tenham sido diferentes, todas assumiram uma postura crítica, fazendo associações à existência de uma sociedade patriarcal e/ou da desigualdade social. Isso demonstra que as alunas entendem esse problema como algo relativo aos indivíduos, e não restrito às mulheres. Entretanto, o aluno W não fez nenhuma dessas relações, e menos ainda sobre como a existência de uma sociedade patriarcal pode impactar em questões relacionadas à contracepção. Isso demonstra que a atividade, de forma isolada, pode não ser capaz de despertar a consciência crítica no indivíduo.

Ademais, foi interessante observar também como alguns momentos do episódio foram citados em seus textos, sendo possível observar que o vídeo teve papel significativo na SD. A seguir, são apresentados trechos transcritos das redações entregues pelas alunas X, Y, Z e pelo aluno W (quadro 8):

Quadro 8- Respostas dos grupos à terceira situação problema

Aluna(o)	Transcrição do trecho
X	<i>Portanto, percebe-se que os obstáculos enfrentados pelas mulheres (...) são extremamente densos. Por isso, é necessário que estes obstáculos sejam quebrados pela comunidade científica internacional invistam nos estudos dos anticoncepcionais masculinos.</i>
Y	<i>Outrossim, é notório que muitos indivíduos possuem dificuldade de acesso à informação. Sendo assim, muitas mulheres não sabem dos malefícios que a pílula anticoncepcional possui. No documentário da Netflix “Explicando o Sexo”, é possível ver como as mulheres da classe baixa são menosprezadas e desrespeitadas, além de terem sua opinião violada. Com isso, há o acarretamento de um mau desenvolvimento do corpo social.</i>
Z	<i>(...) nota-se que há um conflito social ligado ao avanço das pesquisas para a criação de um anticoncepcional masculino. Dessa maneira, segundo a médica Lisa Campo-Engelstein (diretora do Instituto de Bioética e Humanidades da Saúde da Universidade do Texas), a pílula anticoncepcional masculina não existe por motivos científicos, mas sim por uma questão de gênero e normas sociais, já que se deixou esse trabalho exclusivamente para as mulheres.</i>
W	<i>Nesse sentido, é evidente que a pílula tem as suas vantagens, mas, também, efeitos colaterais desagradáveis. Portanto, o Ministério da Saúde, em consorte com o Ministério da Educação, deve fazer campanhas, destacando cada malefício que os contraceptivos causam, por meio de mídias e instituições escolares, com a finalidade de um povo transdisciplinar e consciente dos métodos contraceptivos</i>

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Considerações finais

A sequência didática aqui relatada buscou tratar o tema dos anticoncepcionais a partir de uma perspectiva política e histórica, ligando os conteúdos da química ao processo de controle do corpo das mulheres, sua medicalização e também a luta feminista pela sua emancipação. A sequência didática foi aplicada em uma turma do 3º ano do ensino médio, mas acreditamos que o tema possa ser trabalhado em todas as séries especialmente em se tratando da sua relevância política, mas também pedagógica, no sentido de demonstrar a historicidade e a não neutralidade da construção científica. Além disso, deve ser ressaltado que em função da pandemia, não se conseguiu envolver outros professores de outras disciplinas, mas pelo caráter fortemente interdisciplinar do tema, as disciplinas de biologia, história, sociologia e filosofia teriam muito a agregar, sendo uma possibilidade transformar o tema anticoncepcionais em um projeto escolar mais amplo.

A despeito de todas as limitações que se possa encontrar no trabalho, especialmente em relação a como fazer a ligação da discussão mais geral (política e problematizadora) para os conteúdos da química, acredita-se que foi apresentada uma proposta capaz de ser adequada às diferentes realidades escolares: para aquelas escolas menos conteudistas, pode-se dedicar mais tempo nas questões históricas e sociais do desenvolvimentos das

pílulas anticoncepcionais; para as escolas com maior foco no conteúdo, pode-se fazer a ligação do histórico e social com o submicroscópico da química, através do ciclo menstrual, seu funcionamento, chegando às estruturas e representações.

Por fim, conclui-se, reforçando Freire (1996), que o momento de aprendizagem não bancário permite que o indivíduo olhe para a sua realidade e reconheça as condições de dominação em que se encontra. Dessa forma, pode-se notar que é possível que o diálogo estabelecido durante a atividade pode ter auxiliado na problematização do tema e para uma ação libertadora.

Referências

AHL, A. The yam and the pill. *The American Biology Teacher*, 1978, p. 36-41

COUSO, D. Las secuencias didácticas em la enseñanza y el aprendizaje de las ciências: modelos para su diseño e validación. In: CAAMAÑO, A. (coord.) *Didáctica de la física y la química*. 1ª ed. Barcelona: Editorial Grao, 2018.

DA SILVA, J. P. A.; DO CARMO, V. M.; RAMOS, G. B. J. R. As quatro ondas do feminismo: lutas e conquistas. *Revista de Direitos Humanos em Perspectiva*, v. 7, n. 1, p. 101-122, 2021.

DOS SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecno-

logia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2000.

DOS SANTOS, W. L. P. Educação CTS e cidadania: confluências e diferenças. *AMAZÔNIA - Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, v. 9, n. 17, p. 49-62, 2012.

FEDERICI, S. *O calibã e a bruxa: mulheres, corpo e acumulação primitiva*. São Paulo: Editora Elefante, 2017. Tradução: Coletivo Sycorax.

FERREIRA, L. F.; D'AVILA, A. M. F. C.; SAFATLE, G. C. B. O uso da pílula anticoncepcional e as alterações das principais vias metabólicas. *Femina*, v. 47, n. 72019, p. 426-32.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. *Pedagogia do Oprimido*. 63 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.

HOOKS, B. *O feminismo é para todo mundo: políticas arrebatadoras*. 7. ed. São Paulo: Rosa dos Ventos, 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas de gênero: Indicadores sociais das mulheres no Brasil. Rio de Janeiro. 2018. Estudos e pesquisas – *Informação demográfica e socioeconômica* – nº 38.

_____. *Pesquisa nacional de saúde: 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação* / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 85p.

LACKIE, E.; FAIRCHILD, A. The birth control pill, thromboembolic disease, science and media: a historical review of the relationship. *Contraception*, v. 94, p. 295-302, 2016.

LAVEAGA, G. S. Uncommon trajectories: steroids hormones, Mexicans peasants, and the search for the wild yam. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, v. 36, p. 743-760, 2005.

_____. *Jungle Laboratories – Mexican peasants, national projects and the making of the pill*. Duke University Press Books, 2009.

LEAL, T.; BAKKER, B. A mulher bioquímica: invenções do feminino a partir de discursos sobre a pílula anticoncepcional. *Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, v. 11, n. 3, 2017.

MACHADO, R. G. Anticoncepção para adolescentes. *Série, orientações e recomendações FEBRASGO*. São Paulo: Connexomm, n. 9, 2017.

MANIFESTO DO FÓRUM SOBRE MEDICALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO E DA SOCIEDADE, *Fórum sobre Medicalização da Educação e da Sociedade*, 2022. Disponível em: <https://www.facebook.com/forumsobremedicalizacao/>. Acesso em: 03/08/2022.

MANN, J. The birth of the pill. *Chemistry World*, p. 56-60, 2010.

MARTINS, B. M. M.; LÚCIA, C.; OSIS, M. J. D.; SOUSA, M. H.; NETO, A. M. P.; TADINI, V. Conhecimento sobre métodos anticoncepcionais por estudantes adolescentes. *Revista Saúde Pública*, v. 40, n. 1, 2006.

PEDERGRASS, D. C.; RAJI, M. Y. The Bitter Pill: Harvard and the Dark History of Birth Control, In: *The Harvard Crimson*, 28 set. 2017. Disponível em: <https://www.thecrimson.com/article/2017/9/28/the-bitter-pill/#:~:text=In%20the%201950s%2C%20two%20Harvard,practices%20at%20Harvard%20and%20beyond>. Acesso em: 15/11/2022.

PEDRO, J. M. Entre a ameaça da “bomba populacional” e a emancipação do corpo das mulheres: o debate sobre a contracepção no Brasil e França, 1960-1970. *Projeto História*, v.25, p.243-256. 2002.

THOMÉ, A. R. de M. *Anticoncepcionais, controle do corpo da mulher e ensino de química*. 2022. 85 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-graduação em Ensino de Química, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

VIEIRA, E. M. *A medicalização do corpo feminino*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

WATKINS, E. S. How the pill became a lifestyle drug – the pharmaceutical industry and the birth control in the United States since 1960. *American Journal of Public Health*, p. 1462-1472, 2012.