

INTERPELAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS: NOTAS SOBRE O ENSINO DA CIÊNCIA MODERNA NA GRADUAÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

EPISTEMOLOGICAL INTERPELLATIONS: NOTES ON THE TEACHING OF MODERN SCIENCE IN GRADUATION COURSES AT A PUBLIC UNIVERSITY

Vinícius Maurício de Lima¹
Bruna Mendes de Vasconcellos²
Anastasia Guidi³

RESUMO

Com a “Lei de Cotas”, o perfil de discentes do Ensino Superior no Brasil tem se tornado mais diverso. Mas o ensino da ciência moderna ainda privilegia a visão de mundo ocidental. Assim, questionamos como poderíamos na Universidade Federal do ABC (UFABC), onde lecionamos, diversificar o ensino de epistemologia. Pressupomos que, ao propor uma ementa com discussões contemporâneas sobre colonialidade, raça e gênero no fazer científico, conseguiríamos tensionar currículos mais tradicionais, buscando uma descolonização de saberes (KILOMBA, 2019), o que tivemos como objetivo refletir com discentes e docentes. Relatamos e analisamos nossa experiência na disciplina “Bases Epistemológicas da Ciência Moderna”, ministrada para discentes de cursos de graduação interdisciplinares. Da proposta de um programa diversificado à realização de dinâmicas em aula e de uma avaliação plural, notamos que parte dos/das discentes pôde refletir criticamente sobre a produção do conhecimento científico. Também, observamos como as desigualdades socioeconômicas entre discentes impactam na democratização da ciência. Encerramos relatando ecos dessa perspectiva epistemológica insurgente na própria instituição e nos debates entre docentes sobre a disciplina.

Palavras-chaves: Ensino Superior; Currículo; Epistemologia.

ABSTRACT

¹ Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal do ABC (PPGCHS/UFABC). Mestre em Informação e Comunicação em Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Especialista em Antropologia Cultural pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Licenciado em Ciências Sociais pela Universidade Metropolitana de Santos (Unimes) e bacharel em Comunicação Social pela Universidade Católica de Santos (UniSantos). e-mail: vmlima9@gmail.com.

² Professora da UFABC, professora colaboradora do PPGCHS/UFABC e coordenadora do Núcleo de Estudos de Gênero Esperança Garcia (NEG/UFABC). Doutora e Mestra em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Mestra em Gênero e Política de Igualdade pela Universidade de Valencia (Espanha). Especialista em Economia Solidária e Tecnologia Social na América Latina pela Unicamp. E Bacharela em Engenharia de Alimentos pela mesma universidade. e-mail: bruna.mendes@ufabc.edu.br.

³ Professora de filosofia na UFABC, professora colaboradora do PPGCHS/UFABC e membro do NEG/UFABC. Doutora em Filosofia pela Unicamp. Bacharela e Mestra em Física pela mesma universidade. e-mail: anastasiaitokazu@gmail.com.

With the “Lei de Cotas” (Law nº 12.711/2012), the profile of Higher Education students in Brazil has become more diverse. However, the teaching of modern science still privileges the Western worldview. Thus, we question how we could at Federal University of ABC (UFABC), where we teach, diversify the teaching of epistemology. We premise that, by proposing an university curriculum with contemporary discussions on coloniality, race and gender in scientific practice, we would be able to critically discuss the traditional curriculum, seeking a decolonization of knowledge (KILOMBA, 2019), which we aimed to reflect with the students and teachers. We report and analyze our experience in the subject “Epistemological Bases of Modern Science”, taught for students of interdisciplinary graduate courses. From the proposal of a diversified program to the performance of dynamics in class and a plural evaluation, we noticed that part of the students were able to reflect critically on the production of scientific knowledge. Also, we observed how socioeconomic inequalities among students impact the democratization of science. We end reporting echoes of this insurgent epistemological perspective in the institution itself and in debates among teachers of the subject.

Keywords: Higher Education; Curriculum; Epistemology.

INTRODUÇÃO

Em uma de suas palestras na universidade, o filósofo indígena brasileiro Ailton Krenak (2017) problematiza que, mesmo com a promulgação da Lei nº 11.645/2008, que tornou obrigatório o ensino da história e das culturas indígenas e afro-brasileiras nos estabelecimentos de educação básica, estes seguem reproduzindo uma única visão de mundo, a ocidental. Além disso, como lembra o autor, embora essa Lei não torne obrigatório o tema no currículo dos cursos do ensino superior, a Lei nº 12.711/2012, a “Lei de Cotas”, dispôs sobre o ingresso ao ensino superior de estudantes que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas, definindo que determinada proporção de vagas sejam reservadas a candidatos autodeclarados pretos, pardos, indígenas e com deficiência. Mesmo assim, para ele,

É interessante que essa instituição que se chama Universidade, o que ela menos tem de natureza própria seja universal. Ela trai o próprio sentido da sua origem, que era o de dar trânsito a todas as visões de mundo, a todas as capacidades criativas, à invenção, ao pensamento. (Krenak, 2017, p. 7).

Nesse sentido, questionamos como poderíamos, na Universidade Federal do ABC (UFABC), Instituição de Ensino Superior (IES) na qual lecionamos em disciplinas de cursos de graduação, ampliar o ensino sobre epistemologia como ferramenta de reflexão sobre os fundamentos da ciência moderna, incluindo no programa críticas à visão colonizadora, racista e patriarcal que até hoje tem estado atrelada a essa atividade que incessantemente modifica o mundo, nem sempre para o bem comum. Nosso pressuposto foi que, ao propor um programa diversificado, conseguiríamos tensionar programas mais tradicionais, nos quais o ensino da epistemologia é ofertado em disciplinas iniciais de cursos de graduação as quais abordam a história, a filosofia e a sociologia da ciência. Segundo nossas análises sobre ementas disciplinares em epistemologias, em geral, a partir de determinados autores - notadamente homens, europeus ou do hemisfério norte e brancos -, nessas disciplinas, a ciência é estudada por meio de diferentes definições e, geralmente, pouco tensionam o caráter colonial inerente às perspectivas mais recorrentes da área. O pensamento desses autores é, inclusive, considerado como aquilo que há de mais atual em epistemologia para formação de professores (Beltran; Saito, 2012).

Para exemplificar, em uma definição bastante profícua, do físico, historiador e filósofo estadunidense Thomas Kuhn, a ciência é caracterizada como a instituição de *paradigmas* subsequentes com suas próprias perguntas, hipóteses, teorias e métodos. Mesmo que Kuhn considere que o “mundo do cientista” tenha ligação com sua cultura, a qual influencia no desenvolvimento dos paradigmas (Kuhn, 1998), as implicações de seu argumento nem sempre são exploradas desde perspectivas críticas ao caráter colonial e ocidentalizado do saber científico contemporâneo. A física e filósofa indiana Vandana Shiva (2003) chega a mencionar, a partir de Kuhn, que a visão de mundo dominante na ciência não é universal, mas provinciana, com origem nas sociedades europeias. Segundo sua leitura, para que essa cosmovisão se tornasse a base epistemológica da ciência, foi necessário que os conhecimentos tradicionais, aqui caracterizados pelos conhecimentos de povos não-europeus, fossem submetidos a seu crivo, muitas vezes, sendo inviabilizados como conhecimentos legítimos.

Nessa chave, o sociólogo peruano Aníbal Quijano (2005) pontua que os europeus

[...] reprimiram tanto como puderam, ou seja, em variáveis medidas de acordo com os casos, as formas de produção de conhecimento dos colonizados, seus padrões de produção de sentidos, seu universo simbólico, seus padrões de expressão e de objetivação da subjetividade. (Quijano, 2005, p. 121).

Com isso, a noção de epistemologia, segundo a psicanalista portuguesa de descendência africana Grada Kilomba (2019), passou a definir o que seriam os conhecimentos verdadeiros e, ainda, quem seriam as pessoas aptas a produzi-los, neste caso, os intelectuais europeus ou do hemisfério norte.

A epistemologia, derivada das palavras gregas *episteme*, que significa conhecimento, e *logos*, que significa ciência, é a ciência da aquisição de conhecimento e determina que questões merecem ser colocadas (*temas*), como analisar e explicar um fenômeno (*paradigmas*) e como conduzir pesquisas para produzir conhecimento (*métodos*), e nesse sentido define não apenas o que é o conhecimento verdadeiro, mas também em quem acreditar e em quem confiar. (Kilomba, 2019, p. 54).

Para a filósofa e educadora brasileira Sueli Carneiro (2005), no ensino formal, acontece, então, um *epistemicídio*, considerando que os “outros” - deliberadamente usado no masculino - corporizados pelos povos não-europeus, seriam não apenas dizimados e excluídos como mostra a história da colonização, mas, também, teriam seus conhecimentos sumariamente invalidados. Ainda que a autora fale em particular dos povos negros, suas ideias fazem pensar em diferentes grupos e populações que, historicamente, estão à margem do ensino básico e do ensino superior, como os indígenas, as mulheres, pessoas transsexuais, entre outros, e, assim, os conhecimentos que produziram/produzem. Nas palavras da autora:

Para nós, porém, o epistemicídio é, para além da anulação e desqualificação do conhecimento dos povos subjugados, um processo persistente de produção da indigência cultural: pela negação ao acesso à educação, sobretudo de qualidade; pela produção da inferiorização intelectual; pelos diferentes mecanismos de deslegitimação do negro como portador e produtor de conhecimento e de rebaixamento da capacidade cognitiva pela carência material e/ou pelo comprometimento da autoestima pelos processos de discriminação correntes no processo educativo. Isto porque não é possível desqualificar as formas de conhecimento dos povos dominados sem lhes desqualificar também, individual e coletivamente, como sujeitos cognoscentes. E, ao fazê-lo,

destitui-lhe a razão, a condição para alcançar o conhecimento “legítimo” ou legitimado. Por isso, o epistemicídio fere de morte a racionalidade do subjugado ou a sequestra, mutila a capacidade de aprender etc. (Carneiro, 2005, p. 97).

A considerar que o perfil de discentes das universidades públicas tem se tornado mais diverso, em especial, devido às políticas educacionais derivadas da Lei de Cotas (Andifes; Fonaprace, 2019; Bernardino-Costa, 2023; Borges; Bernardino-Costa, 2022), tivemos como objetivos propor um programa “outro” para o ensino de epistemologia em disciplinas da graduação na universidade pública na qual lecionamos e refletir sobre essa possibilidade curricular com discentes e docentes. Trata-se, para usar a expressão do pensador quilombola brasileiro Antônio Bispo dos Santos (2015), de *contra-colonizar* o ensino de epistemologia. Ademais, nos parece que o debate pode ser mais ampliado e alcançar outras IES, sejam elas públicas ou privadas, no sentido de se trabalhar, em disciplinas que abordem a história, a filosofia e a sociologia da ciência, a própria produção do conhecimento científico, as perguntas que têm sido consideradas pertinentes em detrimento de outras, as hipóteses dadas como válidas, as teorias mais aceitas e as que são desqualificadas, as referências mais utilizadas, bem como os métodos empregados no trabalho intelectual e os resultados alcançados.

Dessa maneira, privilegiamos em nossa proposição e debate as *epistemologias insurgentes*, como consideramos as epistemologias para além da epistemologia ocidental as quais foram/são silenciadas, refutadas e excluídas por serem produzidas por corpos e mentes nos quais a resistência se faz presente. Particularmente na área da educação, mas não somente, diversos autores e autoras têm realizado essa discussão a partir de referenciais decoloniais, pós-coloniais e contra-coloniais, bem como a partir de reivindicações políticas por direitos de raça/etnia, classe, gênero, sexualidade, entre outros, sendo os grupos e populações reivindicantes colocados como movimentos *dissidentes*, *insurgentes* ou *periféricos* na universidade e na sociedade em geral (Carneiro, 2005; Dantas, 2022; Jesus, 2020; Severino; Tavares, 2020).

Esses termos buscam ressignificar os “outros”, corporificados pelos não-europeus, bem como pelos sujeitos historicamente à margem da produção do conhecimento científico e que,

nessa perspectiva, passam a se tornar sujeitos do conhecimento, democratizando o acesso a espaços de tomada de decisão na sociedade, em especial, na universidade. Afinal, de acordo com Kilomba (2019), a universidade é tradicionalmente um espaço branco no qual o privilégio de fala tem sido negado às pessoas negras as quais são construídas como o “outro” inferior, desumanizadas e primitivizadas, o que também podemos estender na análise de outros grupos e populações. Dessa maneira, as *epistemologias insurgentes* que propomos busca, nos termos da autora, descolonizar os saberes e democratizar a ciência, trazendo para o centro conhecimentos antes colocados como não-objetivos ou não-rationais.

1. CONSTRUINDO COLETIVAMENTE A DISCIPLINA

Relatamos e analisamos aqui a experiência na disciplina “Bases Epistemológicas da Ciência Moderna” (BECM), cuja proposta do programa é, sobretudo, fazer uma introdução ao campo da epistemologia e da filosofia da ciência. Na UFABC, onde o ano letivo tem três quadrimestres, ministramos a disciplina, remotamente, por dois quadrimestres, um em 2020 e outro, em 2021, e de modo presencial, em um quadrimestre, em 2022. A disciplina é ofertada por diferentes docentes como parte do currículo básico a todos os discentes e a todas as discentes do bacharelado em ciência e tecnologia (BC&T) e do bacharelado em ciências e humanidades (BC&H), cursos de graduação interdisciplinares pelos quais esses e essas discentes entram na UFABC e condição para que cursem, na sequência, os cursos de formação específica. A diversidade de interesses e formação do corpo discente era, portanto, ampla. Parte das turmas tinha interesse em seguir para cursos de exatas e das biomédicas, como física, ciência da computação, engenharias ou neurociência, e outra parte, para cursos das humanidades, como relações internacionais, políticas públicas ou economia.

Em decorrência da pandemia da Covid-19, em 2020, em reuniões plenárias e dos conselhos, a universidade havia decidido pela priorização de disciplinas obrigatórias dos bacharelados interdisciplinares e pelo seu aproveitamento, na medida do possível, para aprofundar com os discentes temas relevantes em tempos de crise sanitária. Ao decidirmos participar da oferta de disciplinas de forma remota, providenciamos a fusão de duas turmas em

cada quadrimestre, com a participação de três docentes, sendo duas mulheres cis, docentes da UFABC e responsáveis pela disciplina, e um homem cis, doutorando pela mesma universidade e docente colaborador na disciplina pelo programa de prática didática (PPD). São três pessoas brancas, de diferentes áreas de formação e cada qual com suas referências e visões de mundo, mas que confluem em determinados ideais de luta pelos direitos de grupos e populações historicamente marginalizados na educação formal, tendo atuação acadêmica e social. Nessas turmas virtuais contamos, ainda, com a colaboração de duas alunas discentes de graduação que fizeram monitoria na disciplina, cada uma em um quadrimestre. No quadrimestre com aulas presenciais, uma docente e o docente colaborador ministraram a disciplina para duas turmas no período da manhã e a outra docente participou como convidada em uma aula, enquanto ministrou sozinha a mesma disciplina para outras duas turmas.

Nas disciplinas ministradas remotamente, as aulas foram alternadas, semanalmente, entre aulas assíncronas, período no qual os/as discentes podiam ler a bibliografia recomendada, assistir os documentários e vídeos e ouvir os podcasts sugeridos⁴. Alguns dos materiais audiovisuais usados incluem **1) Documentários** como o “Guerras no Brasil”, de Luiz Bolognesi (2019), da Netflix, episódio “Guerras Coloniais”, “Cuaracy Ra’ Angaba - O céu Tupi Guarani”, de Lara Velho (2011), e “A Revolução dos Cocos”, de Dom Rotheroe (2001); **2) Vídeos** com entrevistas com a filósofa feminista italiana Silvia Federici pela TV Boitempo (2020), como o episódio “Caça às bruxas e capitalismo neoliberal”⁵; e **3) Podcasts** como o “Mano a Mano”, do Spotify (2022), episódio “Mano Brown recebe Sueli Carneiro”, e “CiênciaON”, da UFABC (2020), episódio “Hipátia: A última grande pensadora de Alexandria”⁶ e episódio “Katarina Kepler: Bruxaria, feminismo e astronomia”⁷.

E aulas síncronas, em que nos encontrávamos com as turmas para debater os textos e conteúdos audiovisuais disponibilizados, sendo estas realizadas pela plataforma *Google Meet*.

⁴ Procuramos sugerir documentários e vídeos com legenda e podcasts com conteúdo transcrito, caso tivéssemos discentes com alguma deficiência.

⁵ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=iCNxEgUj-wg>>.

⁶ Disponível em: <<http://pesquisa.ufabc.edu.br/ciencion/2020/09/04/ciencion23-hipatia-a-ultima-grande-pensadora-de-alexandria/>>.

⁷ Disponível em: <<https://ufabcdivulgaciencia.proec.ufabc.edu.br/2021/01/05/podcast-katharina-kepler-bruxaria-feminismo-e-astronomia-v-4-n-1-p-1-2021/>>.

Algumas aulas assíncronas eram gravadas em forma de debate entre docentes e as aulas síncronas eram ministradas coletivamente, o que possibilitou uma interação entre docentes e discentes e estimulou a participação destes/destas. Também, durante as aulas síncronas, foram utilizados softwares online e gratuitos, como o *MindMeister*, no qual foi criado com discentes um mapa mental com palavras-chave de um dos temas da disciplina, e o *Miro*, no qual foi realizada a atividade “Caminhada do Privilégio Branco”, que descrevemos melhor no próximo tópico.

No entanto, como também detalhamos no tópico seguinte, o uso de tecnologias evidenciou desigualdades sociais e econômicas que distinguiram discentes que podiam dos que não podiam estar presentes, bem como discentes que, mesmo presentes, tinham menos acesso a recursos materiais para participar, por exemplo, a falta de acesso a computadores que muitas vezes impossibilitava de estarem na plataforma *Google Meet* ao mesmo tempo que no software utilizado. Além disso, alguns/algumas discentes mencionaram que alternavam a participação e/ou a atenção nas aulas com atividades de trabalho, por exemplo. Esses aspectos também foram problematizados por nós nas aulas, no sentido de refletir criticamente sobre as condições materiais e subjetivas que permeiam a produção do conhecimento científico.

Apesar das contingências dadas pelo contexto da pandemia, e dos estreitos limites do ensino remoto em uma universidade desenhada para a formação presencial, consideramos que o espaço das disciplinas foi importante no amadurecimento de nossas reflexões teóricas e metodológicas sobre o ensino de epistemologia. Com isso, ministramos a mesma disciplina presencialmente a qual foi ofertada após o retorno gradual das aulas presenciais na UFABC. Nela mantivemos o programa, com a proposta de usar textos mais curtos e recursos como documentários, vídeos e podcasts, e continuamos com o uso de algumas ferramentas interativas, pois tornaram as aulas mais dinâmicas, aumentando a participação dos/das discentes e mantendo uma boa média de frequência.

A avaliação discente era realizada com base em duas atividades e na participação nas aulas. Na primeira atividade, solicitamos a cada discente a redação de duas resenhas, sobre dois temas escolhidos do programa, disponibilizando um modelo de resenha. E na segunda

atividade, solicitamos a entrega de um trabalho final em grupo, no qual os/as até cinco integrantes podiam optar por realizar um trabalho escrito em formato monografia de até dez páginas em que articulassem as ideias das referências apresentadas de um dos temas do programa ou um vídeo ou podcast, no qual trabalhassem um dos temas e, da mesma maneira, mobilizassem ideias da bibliografia. Neste caso, pedimos a entrega de um roteiro junto ao material audiovisual. Tanto para a produção do texto quanto do podcast ou vídeo, disponibilizamos um modelo para os discentes se orientarem.

2. EPISTEMOLOGIAS INSURGENTES E A PERCEPÇÃO DISCENTE DE SI

O programa foi elaborado coletivamente pela equipe docente, tomando uma série de cuidados para preservar a saúde mental discente, considerando o cenário da pandemia e as tensões que esse contexto impunha à realidade da maior parte das turmas. Algumas medidas de cuidado incluíam, por exemplo, encaminhar antes do início das aulas o programa detalhado, disponibilizar todos os textos digitalizados e, como dito, com o cuidado de selecionar textos mais curtos do que o usual, e o uso de outras mídias, como documentários, vídeos e podcasts. Durante duas semanas, debatíamos um tema, para evitar a sobrecarga, mantendo sempre em vista o objetivo de que discentes pudessem “[...] experienciar o aprendizado como um processo integral, em vez de uma prática restritiva que os desconecta e os aliena do mundo.”, como sugere a teórica feminista e ativista antirracista estadunidense bell hooks (2019, p. 202). Nesse sentido, nossa proposta de discutir a produção do conhecimento científico se deve ao fato de que esses processos são costumeiramente banalizados em detrimento do ensino dos conhecimentos científicos propriamente que, em geral, são descontextualizados da própria vida dos sujeitos que os produziram (Ramos, 2008).

Procurando oferecer um panorama conciso da ementa proposta originalmente pela universidade para a disciplina e trazendo novos autores e autoras, inclusive, que dialogavam com o contexto sanitário, trabalhamos em um primeiro módulo, temas como o “Negacionismo científico” (Caponi, 2020; Danowski, 2019; Roque, 2020), os métodos indutivo e dedutivo (Chalmers, 1997; Chibeni, 2001; Einstein, 2005), a *refutabilidade* (Popper, 2008) e os

paradigmas da ciência moderna (Kuhn, 1998), no qual foram contemplados textos mais corriqueiros no ensino de história, filosofia e sociologia da ciência, excetuando os textos relacionados ao “Negacionismo científico”.

Em um segundo módulo, trabalhamos temas como “Ciência moderna e devastação ambiental” (Satler, 2019; Shiva, 2003; Viveiros De Castro, 1996; Yanomami; Albert, 2015), as “Epistemologias antirracistas, pós-coloniais e decoloniais” (Carneiro, 2005; Gonzalez, 1980; Kilomba, 2019; Quijano, 2005); as “Epistemologias indígenas” (Krenak, 2017; Viveiros De Castro, 1996; Yanomami; Albert, 2015)”, as “Epistemologias feministas” (Federici, 2018; Haraway, 1995; Martin, 1996⁸; Schiebinger, 2001); e as “Epistemologias do armário e LGBTQIA+⁹” (Preciado, 2018; Sedgwick, 2007), entre outros. Assim, alinhada à discussão sobre epistemologia, problematizamos por meio desses/as autores e autoras, entre outros tópicos, a produção de conhecimentos pela ciência moderna, quem são os intelectuais que historicamente produzem esses conhecimentos, que conhecimentos são considerados legítimos e ilegítimos, e caminhos insurgentes que são mobilizados academicamente.

Particularmente, privilegamos a abordagem de *epistemologias insurgentes*. Afinal, segundo o pesquisador brasileiro Likem Edson Silva de Jesus (2020), há uma crise no paradigma científico moderno dominante e de suas bases teóricas e metodológicas, de modo que a ciência caminha no sentido de uma superação da racionalidade unidimensional e se abre a novos saberes, que passam a se legitimar, complexificando e enriquecendo os pressupostos científicos. Nessa mesma perspectiva, Shiva (2003, p. 23) pontua que

Novas tendências da filosofia e da sociologia questionaram os pressupostos positivistas, mas não questionaram a suposta superioridade dos sistemas ocidentais. Assim, Kuhn, que mostrou que a ciência não é nem de longe aberta como se pensa popularmente, e sim o resultado da fidelidade de uma comunidade especializada de cientistas a metáforas e paradigmas pressupostos que determinam o sentido dos termos e conceitos constituintes, ainda afirma que o saber moderno “paradigmático” é superior ao saber pré-paradigmático que representa uma espécie de estágio primitivo do saber.

⁸ Disponibilizamos a tradução do texto.

⁹ Categoria utilizada para se reportar a pessoas Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis/Transexuais, Queer, Intersexuais, Assexuais, entre outras.

Em suma, partimos do pressuposto de que não existem epistemologias neutras, no sentido de uma ciência positivista, e as que dizem serem neutras são as menos neutras. Dialogando com a filósofa feminista estadunidense Judith Butler, a pesquisadora brasileira de gênero, corpos e sexualidades dissidentes Lucas Silva Dantas (2022) afirma que, na universidade, existem corpos que importam, aqueles que habitualmente decidem, elegem e conduzem os programas, selecionam temas e propõem metodologias, e corpos que não importam, os quais têm seus conhecimentos, referências, falas e demandas negados.

Dessa maneira, a reflexão epistemológica precisa contemplar a produção do conhecimento científico e a influência de outras práticas sociais neste processo. Ao se considerar na produção do conhecimento científico os diversos conhecimentos produzidos por diferentes sujeitos, podemos almejar uma descolonização de saberes, conforme pontua Kilomba (2019).

Além disso, de modo a tornar o estudo da epistemologia mais acessível, procuramos intercalar na prática docente e entre um tema e outro do programa a realização de alguma dinâmica. Dentre as dinâmicas utilizadas estava a “Caminhada do Privilégio Branco”, um “jogo” em que eram feitas uma série de perguntas, definidas previamente, as quais estimulavam discentes a andarem para frente, para trás ou permanecerem no mesmo lugar, metaforizando suas vidas/experiências no mundo regido pela branquitude e seus privilégios. Assim, quando a realizamos presencialmente, no pátio da universidade, a dinâmica foi iniciada com toda a turma em uma linha, uns/umas ao lado dos/as outros/as, e, conforme as perguntas eram feitas, alguns/algumas andavam e outros/outras permaneciam no mesmo lugar. Na tentativa de fazer uma adaptação da dinâmica ao ensino remoto, elaboramos um “tabuleiro” no software *Miro*. Durante a aula, cada discente criou um avatar com o qual transitou através das perguntas.

As perguntas versavam, sobretudo, sobre condições socioeconômicas, de raça-etnia, de gênero e sexualidade, de capacitismo, de desigualdades regionais e outros tópicos que se relacionavam ao grupo. A ideia era formular questões que incitassem um processo reflexivo na turma e, a partir disso, uma reflexão sobre a epistemologia. Entre as perguntas, estavam: “Se você teve problemas em fazer amigos na escola ou arranjar emprego em função da sua raça, dê

um passo para trás”; “Se suas pessoas ancestrais vieram ao Brasil escravizadas, dê um passo atrás”; “Se já ouviu piadas por conta da cor da sua pele ou tipo de cabelo, dê um passo para trás”; “Se você pode manifestar carinho e afeto pelo seu par romântico em público sem medo de represália, ridicularização ou violência, dê um passo para frente”; “Se tem liberdade de ir e vir sem medo de sofrer abuso ou violência sexual, dê um passo para frente”.

Invariavelmente, um grupo, pequeno e homogêneo, caminhava quase em “bloco” através das perguntas, andando (quase) sempre para a frente. Boa parte deles autodenominados brancos e do gênero masculino. Ao final, seja na dinâmica presencial ou remota, todas as pessoas que partiram do “mesmo lugar” paravam, notadamente, em pontos distintos, ocasionando uma nova configuração espacial, o que denota as diferenças e as desigualdades socioeconômicas presentes na sociedade ocidental, particularmente, durante a pandemia da Covid-19 e, ainda, na própria universidade, lugar onde se produz os conhecimentos considerados como neutros, objetivos e legítimos.

Nas resenhas essas reflexões também ficaram evidentes. Por exemplo, em resenhas enviadas sobre o tema “Epistemologias antirracistas, pós-coloniais e decoloniais”, diversos/diversas discentes realizaram uma autoanálise sobre o papel que ocupam como cidadãos/cidadãs e discentes do ensino superior. Debatendo, inclusive, as concepções de ciência moderna, que, segundo Kilomba (2019, p. 51), desde os temas, paradigmas e metodologia refletem “[...] não um espaço heterogêneo para a teorização, mas sim interesses específicos da sociedade branca”.

A partir dos textos indicados para leitura, discentes trouxeram, ainda que nem sempre fazendo citações diretas, algumas das discussões levantadas pelos/as autores e autoras da bibliografia. Por vezes, também mencionaram outros autores e outras autoras considerados/consideradas relevantes no debate sobre a produção do conhecimento científico ou para os temas trabalhados, como as advogadas e ativistas antirracistas brasileiras Marcelise Azevedo, Sarah Coly e o advogado e ativista antirracista brasileiro Silvio Almeida; bem como personalidades como o cantor brasileiro Leandro Roque de Oliveira, o “Emicida”, e a jornalista negra brasileira Maria Júlia Coutinho. Era notório no contexto das aulas como ao abordar esse tema as pessoas negras, LGBTQIA+ e indígenas, quando presentes, se faziam mais ativas na

participação, e por vezes cômodas para ampliar as abordagens apresentadas e sugerir materiais aos/às colegas.

Com autorização dos/das discentes, colocamos trechos de algumas resenhas como exemplo de como esse processo aconteceu durante as aulas:

Constantemente, denunciam-se as práticas institucionais e a ordenação histórica, política e cultural que coloca, ainda nos tempos de hoje, um grupo social ou étnico em suposta posição de superioridade em detrimento de outros grupos. (Aluna 1).

Além da branquitude no Brasil negar a existência do racismo, há uma contradição, por exemplo, igual ocorreu no movimento Black Lives Matter após a morte do homem negro George Floyd no qual os mesmos se mobilizaram para apoiar a causa. Porém, alguns dias depois ignoraram a morte de um menino negro no Rio de Janeiro que foi baleado na sua própria casa. (Aluna 2).

A pandemia, por exemplo, só nos revelou e acentuou as desigualdades fruto desse racismo estrutural internalizado. (Aluno 1).

Parafraseando a filósofa Djamila Ribeiro, é necessário que pessoas negras deixem de serem vistas apenas como tópico de estudo e passem a ser vistas também como pessoas críticas e autônomas para construir suas próprias epistemologias. (Aluno 2).

Os trechos das resenhas da turma apontam para a necessidade de um ensino da ciência articulado a acontecimentos da sociedade e às condições materiais de vida de cada pessoa. Esse, por sinal, é um dos pontos críticos colocados como necessários para um ensino da ciência mais democrático na educação formal de modo geral. Afinal, atualmente, o ensino da ciência ainda é marcado por uma visão positivista, sendo sobrevalorizada a ciência como retórica de conclusões e descolada da tecnologia, da sociedade, do ambiente e, ainda, da ética (Cachapuz; Praia; Jorge, 2004). Ademais, uma ciência produzida em um contexto mais democrático e que escute outras vozes para além dos grupos dominantes pode atender aos interesses dos 99% da população que buscam uma vida mais vivível, o que a tornaria mais apta a resistir a movimentos negacionistas (Itokazu, 2021).

Da mesma maneira que nas dinâmicas realizadas e nas resenhas apresentadas, os trabalhos em grupo trouxeram uma visão crítica em relação à produção do conhecimento científico e, assim, da epistemologia, ou ainda, das epistemologias, como pudemos observar.

Diversos textos, documentários, vídeos e podcasts apresentaram reflexões interessantes sobre temas como colonialismo, racismo e machismo na universidade, bem como iniciativas que visam diversificar esse espaço privilegiado na produção do conhecimento. Entre os trabalhos finais apresentados e bem avaliados, segundo critérios como problematização de temas abordados na disciplina, uso de autores/as da bibliografia e criatividade na abordagem do tema, estavam textos, vídeos e podcasts sobre negacionismo científico e a vacinação contra a Covid-19, racismo científico, sobre sexismo na ciência e a produção de conhecimento pelos indígenas.

Em nossa análise, grande parte dos/das discentes pôde compreender que há diferentes maneiras de se produzir o conhecimento científico, ou ainda, que a produção do conhecimento científico é sempre situada, conforme quem produz esse conhecimento. Mais do que isso, dialogando com a filósofa e bióloga feminista estadunidense Donna Haraway e considerando nossa avaliação do processo de ensino-aprendizagem, para esses/essas discentes ficou evidente que “O único modo de encontrar uma visão mais ampla é estando em algum lugar em particular.” (Haraway, 1995, p. 33).

3. ENSINO REMOTO OU AINDA SOBRE DESIGUALDADES E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Particularmente com respeito às disciplinas ministradas remotamente, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) revelou desigualdades no ensino superior que também nos possibilitam pensar na produção do conhecimento científico na atualidade. Juntas, as turmas das disciplinas somavam em torno de 60 discentes matriculados. Entretanto, dificilmente o número de discentes presentes nas aulas síncronas chegou a 30 discentes, número que, como dissemos, se manteve regular durante os dois quadrimestres. Essa adesão abre espaço para problematizar, primeiro, as dificuldades psicológicas e socioeconômicas enfrentadas por discentes durante a pandemia da Covid-19. Segundo, o acesso desigual a TICs como a internet e os computadores em um país como o Brasil, segundo mostram autores como o geógrafo brasileiro Milton Santos (2006). Ainda, a adesão ao ensino remoto também pode desvelar as

disparidades na qualidade no acesso e o pouco conhecimento para uso de programas e sistemas virtuais.

Procuramos de alguma maneira contornar essas desigualdades, oferecendo apoio pedagógico conforme a necessidade de cada discente. Dessa maneira, acompanhamos um discente com deficiência que não tinha acesso a um computador e participava das aulas pelo celular. Para ele, tivemos de adaptar a entrega das resenhas, as quais ele redigiu em uma folha de caderno e fotografou para nos encaminhar, e o trabalho em grupo, solicitando aos demais integrantes que dessem a ele alguma função que fosse possível para ele desenvolver considerando as condições que ele tinha naquele momento. Além disso, alguns/algumas discentes participavam das aulas pelo celular e isso dificultou, em alguns casos, o acesso à plataforma *Google Meet* e aos softwares utilizados.

Na “Caminhada do Privilégio Branco”, por exemplo, abrimos a opção de “jogar por eles/elas” ou então para que apenas respondessem as perguntas em seus cadernos, comparando-as depois com o resultado da dinâmica no software *Miro*, compartilhado por nós na tela ao final. Nessa dinâmica, a primeira pergunta que propusemos foi justamente: “Se você tem conexão de internet e equipamentos bons o suficiente para participar dessa dinâmica com facilidade, dê um passo à frente”. Esta pergunta abriu os debates gerados a partir da caminhada.

Algumas percepções sobre os próprios não-privilégios emergiram, mas, sobretudo, ficou evidente que quem chegou até aquele ponto da disciplina ministrada remotamente possuía condições e privilégios para tanto. Isso nos levou a refletir coletivamente sobre os inúmeros traços de exclusão presentes no acesso à universidade e, especialmente, sobre as (im)possibilidades de acesso e manutenção de presença no ensino remoto. Além disso, a fragilidade de aprendizado dos softwares e as evidentes exclusões sociais e econômicas da opção política de seguir através do ensino remoto ficaram evidenciadas no “bloco” das pessoas brancas privilegiadas que possuíam condições materiais e imateriais para acompanhar, adequadamente, essas disciplinas. Embora essa tenha sido uma experiência pontual, não é uma hipótese fraca a de que esse panorama tenha sido observado na universidade como um todo. Diversos estudos têm demonstrado como, na educação superior em tempos de pandemia, discentes com menos recursos financeiros e tecnológicos foram mais afetados/afetadas, tendo

seu acesso e participação nas aulas comprometidos (Cerqueira, 2020; Ferreira; Branchi; Sugahara, 2020; Silva et al. 2021).

Bem verdade, as desigualdades estruturantes de nossa sociedade se refazem, reforçam-se e se evidenciam através do uso de tecnologias. Estas, longe de serem arauto da salvação, apenas cumprem papel na mediação de um projeto civilizatório intrinsecamente excludente (Santos, 2006). O cuidado que nos é solicitado, portanto, é o de não supor que as TICs são solução; elas são meio, e não fim. A tecnologia é apenas uma representação socialmente desenhada à nossa imagem e semelhança. Media, refaz, reforça os projetos sociais que construímos e alimentamos.

Nesse sentido, em uma sociedade controlada pela *supremacia branca*, outro conceito trabalhado em sala de aula e que se refere à ideologia que defende a falsa ideia de que os brancos são superiores, inclusive, intelectualmente (Kilomba, 2019), a tecnologia irá, portanto, reforçar seus interesses. Supor que é possível transpor o ensino para a virtualidade acriticamente porque existem tecnologias para tanto, é nos cegar à percepção mais óbvia – oxalá – de que estas são (também) instrumentos de manutenção das desigualdades desse nosso mundo capitalista-branco-patriarcal. Se não tomarmos as possibilidades de subversão crítica da tecnologia como um projeto político necessário, seguiremos presos no amálgama que fetichiza o potencial emancipador da tecnologia, neste caso, tristemente transposto a redução da educação a mera “arte” de transpor conteúdo através das telas do *YouTube*. E “muita gente” vai concordar, afinal, muitos/muitas estão ali, andando lado a lado, no mesmo “bloco” dessa implacável caminhada das pessoas brancas privilegiadas que usualmente ocupam os lugares de tomada de decisão.

É nesses termos que a prática do ensino-aprendizagem, desde seu componente curricular até os meios de avaliação, é perpassada na atualidade pelas TICs. Mediante a discussão sobre epistemologia, consideramos que as questões relacionadas às condições materiais de existência discente, que poderão vir a produzir conhecimento científico, não devem ser desconsideradas (Saul; Silva, 2012). A falta ou dificuldade no acesso a essas TICs determina quem vai ter acesso à educação em ciência e, com isso, quem poderá como produtor/produtora do conhecimento científico ocupar a universidade. Uma instituição que, embora mais diversa na atualidade, ainda é bastante elitizada.

4. ECOS DA INSURGÊNCIA NA INSTITUIÇÃO

A universidade, no contexto social e cultural de uma sociedade ainda marcada pela colonialidade, precisa assumir a responsabilidade e executar uma tarefa compromissada com a decolonização, o que implica a inclusão da diversidade cultural e epistemológica na educação superior, cumprindo, assim, o seu papel de consciência crítica da sociedade. (Severino; Tavares, 2020, p. 112).

A decisão de repensar a ementa da disciplina é parte de um esforço coletivo no sentido de enfrentar as raízes coloniais das instituições onde nos formamos e hoje lecionamos. É uma aposta contingente e situada, cabe mencionar, mas que procura assumir a responsabilidade de gerar movimentos contestatórios às estruturas e formas mais convencionais de se pensar o ensino e de ensinar sobre a ciência. E, em nossa experiência, aquilo que pudemos ver é que essa aposta gera ecos, reverbera pelos corredores da instituição.

Anteriormente, mencionamos como essa escolha e abordagem geraram efeitos na própria sala de aula, no envolvimento discente, nas perspectivas dos trabalhos e resenhas feitas pelas turmas, bem como nos formatos e possibilidades de participação. E avaliamos que esse é um impacto dado não apenas pelos temas abordados, mas igualmente pelas metodologias utilizadas em sala que as próprias epistemologias insurgentes nos fomentaram a transformar. Tensionar o caráter ocidental epistemológico da ciência moderna, invariavelmente, nos implica com repensar métodos e metodologias também.

Para além dos efeitos vistos em sala, nossos esforços parecem se encontrar com insurgências mais amplas que vêm pressionando as IES a responderem de modo mais contundente às estruturas internas de ordem colonial e excludente. Avaliamos que isso se dá, em grande medida, pelo efeito de uma maior diversificação do corpo discente a partir das políticas de cotas. Em um episódio recente na UFABC, a representação discente do BC&T, o maior curso de ingresso da universidade, mobilizou grande debate político durante o processo de reconstrução do projeto pedagógico do curso.

Entre as tantas questões pautadas por discentes - e que levaram a conflituosos e intensos debates nos conselhos decisórios -, uma delas foi uma reivindicação de que as disciplinas de

humanidades ministradas a todos os cursos de ingresso da instituição passassem a incorporar em suas ementas referências bibliográficas e debates sobre gênero, raça e sustentabilidade. Destacavam, em particular, as disciplinas de “Ciência, Tecnologia e Sociedade”, “Estrutura e Dinâmica Social” e BECM, objeto de análise deste artigo.

Em resposta, o conselho deliberou pela criação de um grupo de trabalho que iria convocar docentes das diferentes áreas para repensar as ementas com vistas a inserir as dimensões de gênero, raça e sustentabilidade, até aqui, segundo avaliação discente, quase sempre ausentes nas disciplinas ministradas. Como docentes que vêm ministrando uma das disciplinas em perspectiva insurgente, incluindo, portanto, referências e temas que dialogam com a demanda estudantil, e considerando que uma de nós é atualmente coordenadora da disciplina, fomos convocadas a participar do grupo de trabalho. No momento de escrita do artigo, este grupo ainda está em constituição, mas pudemos vivenciar minimamente as implicações de fazer a provocação de transformação da ementa.

Em plenária realizada recentemente no curso de filosofia, que é responsável por ofertar a toda a universidade a disciplina de BECM, houve enorme inquietação de colegas docentes com respeito a composição do grupo de trabalho e, segundo nossa percepção, um incômodo maior com o não reconhecimento e validação daquelas que vêm sendo as formas tradicionais de ensino da disciplina. Afinal, para nós, a questão relevante passa por reconhecer que uma universidade mais inclusiva conta com perspectivas ou pontos de vista mais diversificados, importantes para lidar com os desafios que o século XXI apresenta à ciência. Em um cenário de mudanças climáticas, crise energética, acúmulo de poluentes, destruição de biomas e fragilização das democracias em nível global, parece-nos urgente incorporar ao pensamento científico a voz daqueles e daquelas que foram historicamente silenciados e gozam do *privilégio epistêmico das margens* para lidar com essas questões complexas. Para alguns/algumas colegas, entretanto, a epistemologia deve se ater aos problemas suscitados pelas teorias mais clássicas, ou mesmo por leituras contemporâneas, mas que pouco se implicam com as questões sociais pungentes de nossos tempos. O cenário era de tensão, de falas acusatórias e de indignação.

Nas entrelinhas das falas aquilo que emerge se assemelha com o que Dantas (2022) caracteriza como uma percepção de ameaça, vivida por quem se vê interpelado e interpelada,

diante de um corpo que cruza a fronteira não conhecida. O corpo aqui entendido como um corpo coletivo, como um corpo que insurge e tensiona os lugares e formas mais tradicionais de pensar e ensinar a ciência. Um corpo que demanda um olhar para aquilo até aqui invisibilizado. Nesse espaço, a tensão vivida, reflete a manifestação de disputas de poder inerente aos espaços de construção de conhecimento, e seguindo Dantas (2022, p. 259):

Todo espaço de poder é um espaço em disputa. E todo espaço de construção de conhecimento é um espaço de poder em disputa, porque é o lugar onde é possível produzir conhecimento sob outras óticas e outras perspectivas. É um espaço possível para mudar um caminho epistemológico, que na maioria das vezes carregou os corpos dissidentes mais como objeto de pesquisa do que protagonizando uma epistemologia que também o inclui.

Embora esse ainda seja um processo em andamento, é significativo na medida em que são os corpos dissidentes ao sistema colonial branco e racial, cis-hetero-normativo, que reivindicam possibilidades de transformação epistemológica. E como uma pedra que cai em águas paradas, um movimento como esse gera muitas reverberações e reatividades que, geralmente, apontam as perspectivas insurgentes como pessoais, específicas demais, subjetivas, entre outras formas encontradas historicamente para deslegitimação de suas falas (Kilomba, 2019; Dantas, 2022).

5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espaço de reflexão, a disciplina de BECM, ofertada por três quadrimestres na UFABC, procurou gerar tensionamentos nas visões mais clássicas e do senso comum sobre o caráter do saber científico moderno. Além disso, gerou espaços para reflexão crítica sobre o contexto sanitário e as desigualdades sociais por ele tornadas mais evidentes, o que se refletiu inclusive no acesso aos encontros online, no caso das disciplinas ministradas remotamente. Para isso, a proposta de um programa mais diverso, voltado às epistemologias insurgentes foi fundamental,

com a apresentação de autores e autoras para além dos convencionalmente referenciados no ensino da epistemologia e o debate de suas ideias, problematizando a epistemologia ocidental.

Pela participação discente nas dinâmicas e na avaliação deles/delas durante o processo de ensino-aprendizagem, notamos que a exposição de temas relacionados à epistemologia ocidental e as epistemologias insurgentes possibilitaram abrir vincos e reflexões sobre suas experiências pessoais, assim como políticas, como discentes de uma universidade pública, e como futuros profissionais das mais diversas áreas. Dialogando com o próprio Kuhn (1998), se um novo *paradigma* redefine a ciência, pelas epistemologias insurgentes também aventamos essa possibilidade. Ademais, o debate sobre epistemologias insurgentes trouxe à baila as diferenças e desigualdades socioeconômicas presentes na sociedade, na sala de aula e, assim, na ciência moderna.

Por fim, cabe destacar que na própria composição das disciplinas, realizada em conjunto, por três docentes à frente, cada qual com suas referências e visões de mundo, fortaleceu-se o vínculo para que a travessia fosse menos arduosa, incluindo para discentes. As tecnologias utilizadas se mostraram positivas para a realização de aulas mais dinâmicas, com a participação ativa das turmas. Mas o alcance limitado dessas tecnologias em um contexto de desigualdades acirradas, em especial, na universidade, local onde se produz os conhecimentos reconhecidos como legítimos, mostra, sem dúvidas, que há um debate crítico mais profundo a ser realizado, que diz respeito ao acesso igualitário às TICs no espaço acadêmico.

Novas pesquisas sobre o ensino de epistemologia podem mostrar ou aprofundar outros aspectos, sejam eles relacionados à ciência, como os métodos e técnicas para a produção do conhecimento para além da universidade e o diálogo com os métodos da ciência moderna (Yanomami; Albert, 2015), ou à educação superior, como outras propostas para avaliação e, diante do debate sobre a Lei de Cotas, os impactos da inserção de novos quadros docentes mais diversos e o ensino de epistemologia (Bernardino-Costa, 2023; Borges; Bernardino-Costa, 2022). Certamente, a visão sobre esses aspectos ampliará as perspectivas de uma ciência e de uma educação superior mais diversas e, nessa mesma linha, mais democráticas.

REFERÊNCIAS

ANDIFES; FONAPRACE. **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES**. Uberlândia: Andifes; Fonaprace, 2019.

BELTRAN, Maria Helena Roxo; SAITO, Fumikazu. **História da ciência, epistemologia e ensino**: uma proposta para atualizar esse diálogo. In: VIII Enpec, 8., 2012, Campinas. **Anais...** Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2012. v. 1.

BERNARDINO-COSTA, Joaze. Política afirmativa, democratização do acesso à universidade e propostas de avaliação. **Revista Ciência e Cultura**, 03/2023. Disponível em: <<https://revistacienciaecultura.org.br/?artigos=politica-afirmativa-democratizacao-do-acesso-a-universidade-e-propostas-de-avaliacao>>. Acesso em: 26/03/2023.

BORGES, Antonádia; BERNARDINO-COSTA, Joaze. Dessenhizar a Universidade: 10 anos da Lei 12.711, ação afirmativa e outras experiências. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 1-20, 2022.

CACHAPUZ, António; PRAIA, João; JORGE, Manuela. Da Educação em Ciência às Orientações para o Ensino das Ciências: Um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

CARNEIRO, Sueli. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. 2005. 337f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CAPONI, Sandra. Covid-19 no Brasil: Entre o negacionismo e a razão neoliberal. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 99, 2020.

CERQUEIRA, Bruno Rafael Santos de. Educação no Ensino Superior em Tempos de Pandemia. **Olhar do Professor**, Ponta Grossa, v. 23, p. 1-6, 2020.

CHALMERS, Alan Francis. **O que é Ciência afinal?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CHIBENI, Silvio. **O que é ciência?** Seminário “Ciência para todos?”, Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética, Universidade Estadual de Campinas, 2001.

DANOWSKI, Deborah. **Negacionismos**. São Paulo: n-1 Edições, 2019.

DANTAS, Lucas Silva. A insurgência de epistemologias dissidentes no contexto acadêmico. **Revista Debates Insubmissos**, Caruaru, v. 5, n. 18, p. 253-266, 2022.

EINSTEIN, Albert. Indução e Dedução na Física. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 3, n. 4, 2005, p. 663-664.

FEDERICI, Silvia. **Calibã e a Bruxa**. Mulheres, corpo e acumulação primitiva. São Paulo: Editora Elefante, 2018.

FERREIRA, Denise Helena Lombardo; BRANCHI, Bruna Angela; SUGAHARA, Cibele Roberta. Processo de Ensino e Aprendizagem no Contexto das Aulas e Atividades Remotas no Ensino Superior em Tempo da Pandemia Covid-19. **Revista Práxis**, Volta Redonda, v. 12, n. 1 (Sup.), p. 19-28, 2020.

GONZALEZ, Lélia. Racismo e Sexismo na Cultura Brasileira. Reunião do Grupo de Trabalho "Temas e Problemas da População Negra no Brasil", **IV Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, 29 a 31 de outubro de 1980.

HARAWAY, Donna. Saberes Localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 5, p. 7-41, 1995.
hooks, bell. Educação democrática. In: CÁSSIO, Fernando. **Educação contra a barbárie**: por escolas democráticas e pela liberdade de ensinar. São Paulo: Boitempo, 2019. p. 199-207.

ITOKAZU, Anastasia Guidi. Ciência para os 99%. **Cadernos de Ética e Filosofia Política**, São Paulo, v. 39, p. 144-160, 2021.

JESUS, Likem Edson Silva de. Por uma transição epistemológica insurgente: reflexões sobre a produção do conhecimento e as realidades possíveis a partir da periferia urbana. **Intratextos**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 86-101, 2022.

KILOMBA, Grada. **Memórias da plantação**: Episódios de racismo cotidiano. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

KRENAK, Ailton. Pensando com a cabeça na Terra. In: VI REUNIÃO DE ANTROPOLOGIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 6., 2017, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017, p. 1-11.

KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998.

MARTIN, Emily. The Egg and the Sperm: How Science has Constructed a Romance based on Stereotypical Male-Female Roles. In: KELLER, Evelyn Fox; LONGINO, Helen E. **Feminism and Science**. New York: Oxford University Press, 1996, p. 103-20.

POPPER, Karl. **Conjecturas e Refutações**. Brasília: Editora UnB, 2008.

PRECIADO, Paul. Farmacopoder. In: _____. **Testojunkie**: sexos, drogas e biopolítica na era farmacopornográfica. São Paulo: n-1 Edições, 2018, p. 157, 252.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. In: CLACSO. **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005, p. 117-142.

RAMOS, Maurivan G. Epistemologia e Ensino de Ciências: Compreensões e perspectivas. In: MORAES, Roque. **Construtivismo e ensino de ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p. 13-36.

ROQUE, Tatiana. O Negacionismo no Poder. Como fazer frente ao ceticismo que atinge a ciência e a política. **Revista Piauí**, 03 de fevereiro de 2020. Disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/materia/o-negacionismo-no-poder/>>. Acesso em: 25.03.2023.

SANTOS, Antônio Bispo dos. **Colonização, Quilombos**. Modos e significados. Brasília: INCTI; UnB; INCT; CNPq; MCTI, 2015.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2006.

SATLER, Janine Um projeto ecofeminista para a complexidade da vida. In: ROSENDO, Daniela et al. **Ecofeminismos**: Fundamentos teóricos e práxis interseccionais. Rio de Janeiro: Ape'Ku, 2019.

SAUL, Ana Maria; SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da. Uma Leitura a partir da Epistemologia de Paulo Freire: A transversalidade da ética na educação, currículo e ensino. **Revista Cocar**, Belém, v. 6, n.11, p. 7-15, 2012.

SEDGWICK, Eve Kosofsky. A epistemologia do armário. **Cadernos Pagu**, n. 28, p. 19-54, 2007.

SEVERINO, António Joaquim; TAVARES, Manuel. Por um projeto insurgente e resistente de decolonialidade da universidade latino-americana. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, n. 48, p. 99-116, 2020.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru: EDUSC, 2001.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.

SILVA, Michelli Domingos da et al. Coronavírus: Consequências da pandemia no ensino superior. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 1-9, 2021.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 115-144, 1996.

YANOMAMI, Davi Kopenawa; ALBERT, Bruce. **A Queda do Céu**: Palavras de um xamã yanomami. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

Submetido: 04/05/2023

Aprovado: 22/04/2024