

DIALOGOS SOBRE CIÊNCIA EM MATO GROSSO – MEDIAÇÕES, SIMILARIDADES E DIFERENÇAS

Valter Cardoso da Silva ¹
Liziani Mello Wesz ²
Irinéa de Lourdes Batista ³
Moisés Alves de Oliveira ⁴

RESUMO

Este trabalho apresenta reflexões sobre a experiência de professores que atuam no Ensino de Ciências em Mato Grosso. Para promover a compreensão de tais vivências, o presente estudo adota a perspectiva teórica dos Estudos Culturais da Ciência e dos Social Studies of Science. Essa pesquisa, portanto, foi construída a partir de uma perspectiva metodológica qualitativa de natureza interpretativa cujos atores centrais são docentes de Instituições Públicas de Educação Superior do Estado (UFMT, UNEMAT, IFMT e UFR), de áreas distintas como biologia, física, química, matemática e ciência da computação. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, executadas via plataforma *Google Meet*. Os docentes foram convidados a discorrer acerca da própria experiência profissional, suas concepções de ciência e educação e as condições sob as quais desempenham suas atividades pedagógicas e científicas. A análise das falas aponta compreensões plurais a respeito da atividade científica, a maior parte delas se distanciando de representações de cunho instrumental ou positivista, recusando o arquétipo de que as ciências da natureza são conhecimentos universais objetivos que independem dos contextos culturais em que se inserem. Com relação à experiência profissional, as narrativas dos entrevistados permitiram compreender que a estrutura das Instituições de Ensino Superior Pública, embora procurem desenvolver um trabalho que busca acolher o diferente e superar processos históricos de exclusão, ainda tem dificuldade para acolher estudantes pobres, negros e indígenas – sendo o recorte de gênero uma dificuldade a ser enfrentada. Quando indagados sobre sua produção científica e desempenho pedagógico, os sujeitos participantes da pesquisa reiteraram que a estrutura física de trabalho é marcada pela precariedade e sucateamento de espaços que estão aquém das necessidades de promoção da ciência em Mato Grosso.

Palavras-chave: Ciências da Natureza, Ensino Público, Mato Grosso.

Introdução

Frank: “*Esta é uma história sobre o futuro. E o futuro pode ser assustador. (...) Governos instáveis. Superpopulação. Guerras em todos os continentes. Fome. Escassez de água. E o colapso ambiental*”. Casey: “*E avanços científicos, maravilhas e beleza...*”. Esse é o diálogo inicial do filme *Tomorrowland* – um lugar onde nada é impossível (2015), e, embora ele se desenvolva ainda nos primeiros momentos da trama, aponta para personagens que representam visões opostas acerca do que possa vir a ser o futuro. Utópico, distópico, macabro, luminoso, o enredo evidencia que a ciência é vista como primordial para o que o futuro reserva à humanidade. No entanto, para além de

¹ Doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina - UEL, valter.cardoso@uel.br;

² Doutoranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina - UEL, liziani.mello.wesz@uel.br;

³ Doutora pelo Curso de Filosofia da Universidade de São Paulo - USP, irinea@uel.br.

⁴ Doutor pelo Curso de Educação Básica da Universidade do Vale dos Sinos - UNISINOS, moises@uel.br;

representações idílicas, ou marcadas pelo fatalismo, presentes nas mídias de massa, as reflexões acerca do futuro e do papel da ciência e tecnologia também podem ser encontradas na academia.

Se por um lado algumas análises afirmam que conquistas científicas e tecnológicas conduziram a humanidade a uma era globalizada, onde não existem fronteiras, aumentando a mobilidade e qualidade de vida, bem como desencadeando uma nova compreensão do tempo e do espaço; por outro lado existem aqueles que não apenas questionam, mas também apontam os limites do domínio científico, principalmente quando a ideologia burguesa se apropria de suas descobertas e quer ditar os rumos para onde se deve direcionar a pesquisa (FOUREZ, 1995; STENGERS, 2015, MORLEY, 2017, LATOUR, 2020).

Em se tratando do contexto brasileiro, essa situação se torna mais evidente ao demonstrar que o país, por vezes tido como o país do futuro, ainda encontra dificuldade para superar suas históricas desigualdades, seja no que diz respeito à distribuição de renda ou à possibilidade de acesso democrático ao conhecimento – o que colabora para a manutenção de estruturas que naturalizam as mais variadas formas de preconceito e exclusão (SCHWARCZ, 2019; SOUZA, 2019).

O preâmbulo acima aponta para a necessidade de se estabelecer diálogos sobre a ciência. Com este intuito, o estudo aqui retratado objetivou ouvir professores que atuam no Ensino de Ciências em Mato Grosso. A comunicação estabelecida com docentes de Instituições Públicas de Ensino Superior do referido Estado procurou acessar suas experiências profissionais e as concepções que possuem acerca da ciência e da educação, além das condições nas quais desenvolvem suas atividades. *A priori* são apresentados os pressupostos teórico-metodológicos que orientaram a pesquisa que deu origem ao trabalho, depois tem-se um apanhado dos principais resultados alcançados e o desenvolvimento da discussão.

Discussão teórica

Em termos teóricos, o presente estudo foi concebido sem a preocupação de firmar afiliações definitivas. No entanto se aproxima dos pressupostos do pós-estruturalismo, já que partilha da crítica que tal corrente desenvolve acerca do projeto de modernidade e suas concepções de ser humano e ciência, admitindo os limites das grandes metanarrativas (VEIGA-NETO, 1995). À vista disso, e considerando o espaço deste trabalho, é importante afirmar que a teoria não será tomada como

(...) uma representação, uma imagem, um reflexo, um signo de uma realidade que – cronologicamente, ontologicamente – a precede. (...) [como se houvesse uma realidade] “lá fora”, esperando para ser descoberta, descrita e explicada. (...) Da perspectiva do pós-

estruturalismo (...) é impossível separar a descrição simbólica, linguística da realidade – isto é, a teoria – de seus “efeitos de realidade”. A “teoria” não se limitaria, pois, a descobrir, a descrever, a explicar a realidade: a teoria estaria irremediavelmente implicada na sua produção. Ao descrever um “objeto”, a teoria, de certo modo, inventa-o. O objeto que a teoria supostamente descreve é, efetivamente, um produto de sua criação (SILVA, 2005, p. 11).

Concepções teóricas desta monta exigem que se estabeleçam certos compromissos. O primeiro deles seria entender que o método científico proposto pela ciência moderna pode ter sido extremamente produtivo, mas apresenta severas limitações para pensar contextos mais complexos do período contemporâneo. É como se o pensar fosse obrigado a seguir um caminho que passa por caixas fechadas por cadeados e ferrolhos. Diante disso algumas indagações parecem pertinentes: em que implica abolir um caminho estruturado para a produção de verdades? Então qualquer afirmação pode se arvorar como científica?

Não necessariamente. A proposta oriunda desse novo regime de verdade propõe pensar a partir de novos dispositivos e outras formas de análise, desejo, pensamento e produção de sentido no momento em que um pesquisador se dispõe a tratar dados empíricos, o que significa implodir cadeias que constroem o pensamento quando o submetem a disciplinas instituídas pelo estatuto das ciências modernas. Parte-se, portanto, de um regime de verdade em que o conhecimento está distribuído em galerias temáticas, por onde o pensamento pode fluir e acionar campos discursivos, bem como se aproveitar de diversos saberes em trânsito. A ideia é que uma proposta específica de investigação requirite seu próprio arcabouço cognitivo, ou seja, um

“aproveitar” [que] não possui qualquer sentido espúrio, escusamente utilitarista, pois a significação que se lhe dá é aquela de tratar os conhecimentos como ferramentas que, colocados na caixa de teorias das últimas décadas (como o marxismo, os estudos feministas, a psicanálise, a filosofia contemporânea, o pós-estruturalismo, pós-modernismo, etc.) estão disponíveis para quem souber e puder usá-los (CORAZZA, 2007, p. 118).

Esse arcabouço se enquadra na concepção de trabalho dos Estudos Culturais da Ciência, principalmente quando apontam que a Ciência é uma atividade perpassada pelas disposições históricas, logo integrada ao mundo da vida de forma concreta. Este campo de saberes se interessa mais pelas implicações culturais da produção científica do que por sua formulação epistemológica. Sendo assim privilegia a analítica pragmática e não a analítica formal. Logo a produção científica é tomada como uma formação cultural que visa compreender os recursos que articulam as situações que atende e os meios utilizados para transformar tais contextos, impactando outras situações. Tal perspectiva permite que se investigue a forma como a ciência moderna passou a se apresentar como o principal aparelho de produção verdade, que com os processos de globalização, torna-se

hegemônico em todo o planeta (VEIGA NETO; WORTMANN, 2001; ROUSE, 2003; HESS, 2012).

Esse processo de mundialização da mentalidade científica assume, segundo a linha de pensamento supracitada, moldes marcadamente centrados em vertentes da cultura europeia e/ou estadunidense, fazendo com que a produção técnico-científica se imponha como destino às demais culturas do planeta – aqueles arranjos que fujam ao modo ocidental de conceber o mundo estariam fora dos parâmetros ditos civilizacionais. Tais constatações apontam a necessidade de promover o descentramento destas formas de determinismo tecno-científico (MORLEY, 2017).

As formulações dos Estudos Culturais da Ciência estão em consonância com outras construções teóricas que têm por objetivo refletir a constituição de um mundo comum que se dá sob critérios da racionalidade burguesa ocidental – que se vale da ciência e da tecnologia para a validação desse modo de existência. A questão a ser discutida é a pretensão do pensamento ocidental de sobrepor-se a outras formas de compreensão do real, bem como saberes tradicionais, postulando-se como o único capaz de propor formulações plausíveis para as questões que se colocam à humanidade. Isso se avoluma ainda mais quando se percebe que muitos impasses são oriundos de uma mentalidade colonizadora típica do ocidente (STENGERS, 2018).

Esse modo instrumental de pensar surge no seio de um projeto de modernidade que tem como uma das principais características pensar a natureza como uma dimensão apartada do mundo humano. O real seria posto de modo bifurcado e cindido, sendo que de um lado estaria a matéria inerte e desqualificada; de outro o mundo humano, capaz de imputar gosto, cor, cheiro e outras características a uma miríade de objetos empíricos, a partir de sua experiência. Dessa forma as atividades humanas e seu universo cultural são pensados em oposição à natureza, o que faz com que a ciência se constitua por meio de “(...) uma racionalidade puramente operatória, dominadora, que faz coincidir a verdade com o critério único de ‘isto funciona’” (STENGERS, 2002, p. 22).

Tudo isso foi crucial para a constituição de uma racionalidade instrumentalizadora, que está na base do modo de produção capitalista – cujos objetivos de acumulação se opõem à manutenção de mínimos parâmetros de responsabilidade e cuidado, seja com o mundo natural, seja com o mundo humano – para manter a distinção moderna. O resultado deste tipo de ação humana sobre o globo é a manifestação do Antropoceno⁵, que se refere a um período de grandes feitos tecnológicos,

⁵ O conceito de Antropoceno ainda não está totalmente pacificado no ambiente acadêmico, até porque é atravessado por contribuições oriundas de campos diferentes do conhecimento científico. Para o estudo, considera-se os fortes indícios de que a ação antrópica tem causado transformações de ordem irreversível na face do planeta. Mais do que uma hipótese argumentativa voltada a fins políticos, Latour (2020) aponta que os alertas sobre seus malefícios são oriundos de evidências empíricas, tais como as mudanças ocorridas no clima. Afirma ainda que as consequências da ação humana, para além dos efeitos meteorológicos, reproduzem-se numa escala capaz de afetar as grandes estruturas da geosfera, biosfera, antroposfera e tecnosfera.

mas também visibiliza as perturbações humanas ao equilíbrio das grandes forças planetárias, trazendo real perigo de extinções em larga escala, inclusive a da própria espécie humana (STENGERS, 2015, TSING, 2019; LATOUR, 2020; HARAWAY, 2023).

Tal modo de compreensão precisa ser questionado e dialeticamente posto em contato com outros saberes, outras formas de pensar o planeta e de produzir ciência – até porque o ideal seria que o conhecimento científico surgisse por meio da mediação de interesses dos diversos atores que serão, de alguma forma, afetados por tal processo. Aliás, se o propósito da ciência é a resolução de problemas, o momento atual se configura como um complexo agrupamento de dados dispostos de forma enredada e atravessados por tensões de ordem cultural – com fortes marcações tanto econômicas quanto socioambientais. A solução proposta pelos modernos seria desenvolver um esforço para desprender cada um desses fios e, por meio do método científico, explicar sua origem e propósito e assim “(...) transformar aquele cenário caótico em algo organizado. Onde havia nós, passa a haver uma organização cartesiana, uma objetividade externa. Cada fio é exposto separadamente, sem problemas, sem nós” (CHIODI, 2017, p. 1).

Essa pretensão, todavia, parece se mostrar inoperante e começa a ser superada. Antigas formas de produzir conhecimento científico tem sido postas em xeque, a academia tem adotado a tendência de buscar outros modos de produzir e teorizar o devir. A ideia é estabelecer pontes que permitam uma outra leitura da trajetória que permitiu o surgimento do Antropoceno, buscando a superação dos obstáculos que impedem o diálogo da ciência com outras cosmovisões, tais como a arte, a filosofia, as humanidades e os saberes dos povos tradicionais (BENSAUDE-VINCENT; MOCELLIN, 2021; HARAWAY, 2023).

Pressupostos metodológicos

O presente estudo foi construído a partir de uma perspectiva metodológica qualitativa de natureza interpretativa. Nesse sentido, não houve a preocupação em produzir análises em termos quantitativos ou discussões generalizadas, antes priorizar as singularidades que surgem no decorrer de atividades relacionadas ao Ensino de Ciências e que se inserem numa teia de significados tecidos coletivamente. Assim, a partir de uma compreensão processual da realidade, admite-se a cultura como o resultado de uma ação coletiva, em que se tece sentidos e compreensões (GEERTZ, 2008). Nessa direção é que os atores se constituem em processos de deriva, estabelecendo suas performances junto a outros, individual ou coletivamente, mas sempre unidos como “(...) um nó, uma ligadura, um conglomerado de muitos e surpreendentes conjuntos de funções que só podem ser desemaranhados aos poucos” (LATOUR, 2012, p. 72).

A pesquisa então se inseriu neste arcabouço, tendo como universo as instituições públicas de educação superior do Estado de Mato Grosso (UFMT, UNEMAT, IFMT e UFR), e procurou promover reflexões sobre a experiência de professores que atuam no Ensino de Ciências. Os docentes foram convidados a discorrer acerca da própria experiência profissional, suas concepções de ciência e educação e as condições sob as quais desempenham suas atividades pedagógicas e científicas. Para atender a esta proposta, o estudo traz como alicerce os instrumentos metodológicos das ciências sociais, principalmente os que possibilitam a melhor compreensão de processos referentes ao mundo da cultura, a exemplo daqueles utilizados em pesquisas de ordem antropológica ou etnográfica, que dão acesso a “(...) estruturas conceptuais complexas, muitas delas sobrepostas ou amarradas umas às outras, que são simultaneamente estranhas, irregulares e inexplicitas, e que (...), de alguma forma, [a pesquisa] primeiro [deve] apreender e depois apresentar” (GEERTZ, 2008, p. 7).

Optou-se por trabalhar com entrevistas elaboradas a partir de um roteiro semiestruturado, que, por meio de questões abertas, buscavam obter o acesso ao sentido existencial das experiências dos entrevistados – deixando-os livres para se reportar aos temas das perguntas num clima de diálogo informal, com poucas interrupções por parte do entrevistador. Tais entrevistas, por terem sido desenvolvidas no período pandêmico, foram realizadas por meio do aplicativo *Google Meet*. Os participantes foram convidados por *e-mail*, já estando anexados o roteiro semiestruturado e o termo de consentimento livre e esclarecido. As entrevistas se deram com os professores que retornaram os *e-mails*, com duração, em média, de uma hora e meia. Dessa forma foram ouvidos quinze professores de áreas diversas, como ciências da computação, matemática, química, física, biologia e engenharia. No entanto buscou-se minimamente a participação equitativa entre as Instituições pesquisadas.

A maior parte dos profissionais tinha entre dez e vinte anos de carreira docente, outros já estavam bem próximos de se aposentar. Embora mais homens tenham participado da pesquisa, as entrevistas com as mulheres quase sempre eram as mais longas e densas. Ainda sobre a diversidade em termos de gênero, idade, local de atuação e tempo de trabalho, cabe destacar que todos são professores, e, portanto, possuem experiências válidas para refletir o Ensino de Ciências em Mato Grosso. Mesmo porque este estudo partilha a ideia de que os espaços educativos são marcados por ordens heterogêneas que disputam a hegemonia, logo não havendo interlocutores mais ou menos autorizados para falar de tais realidades. Como resultado tem-se o registro que se apresenta fragmentado e polifônico, fruto de uma ordem que está em constante mutação (COELHO, 2016).

Análise dos dados

A análise das falas aponta para compreensões distintas acerca da atividade científica. No entanto é possível afirmar que sobressai a ideia de um conhecimento que é fruto de processos de sistematização, pois “(...) *todo o conhecimento científico se baseia e está fundamentado em alguma técnica, em definições claras e universalizadas*” (Cinza⁶). Apesar do reconhecimento de que existem diferenças na forma como se produzem as diversas ciências, tais como as ciências naturais e as ciências humanas, afirma-se que “(...) *algo comum à produção de todas as ciências é seu caráter de sistematização*” (Marrom). Os professores ouvidos entendem que a marca do trabalho científico é a organização de dados empíricos, inclusive de etapas metodológicas, “(...) *para que haja a validação da comunidade acadêmica a partir de critérios que sejam unificados*” (Roxo). A ideia da ciência como uma construção social, “(...) *algo que vai surgindo na história, e que precisa da participação da sociedade*” (Lilás), ainda não é consenso. Embora todos pareçam afirmar que se trata de “(...) *um processo de produção de conhecimento. Fruto de pesquisa e pesquisa séria*” (Branco), parece que há uma tendência a reconhecer de que a mesma “(...) *não deixa de ser uma construção realizada por pessoas, nem tão neutra e nem tão autônoma, que vai se desencadeando*” (Marrom).

As afirmações acima não podem ser consideradas de forma isenta, há que se levar em conta o fato de que se trata de professores universitários, que estão ou estiveram ligados a programas de pesquisa, bem como o contexto em que oferecem suas respostas é o de uma pesquisa acadêmica, oriunda de um programa de Ensino de Ciências. Logo é de se esperar que buscassem se expressar de modo um pouco mais erudito, principalmente quando indagados sobre suas concepções de ciência. Claro que não deixaram de haver escorregadelas e certo tom de pilhéria. “*Você não me disse que eu teria que responder a uma prova*” (Carmim). Mas as afirmações feitas ao entrevistador denotam certo grau de interação entre professores, concepções teóricas e a própria ciência – aquela com “C” maiúsculo. Um emaranhado onde todos agenciam e são agenciados para a consecução de seus objetivos (LATOURET, 2012).

Vale ressaltar que, se os professores ouvidos apresentaram um discurso abalizado sobre suas concepções e práticas, não foram tão condescendentes assim ao tratarem do trabalho dos colegas: O professor Branco menciona que “(...) *existem trabalhos científicos que não merecem esse nome. Porque o pesquisador não encara com seriedade seu trabalho*”. Verde, que no momento da entrevista estava prestes a se aposentar, via com preocupação o afrouxamento do rigor acadêmico

⁶ Para preservar a identidade dos professores participantes da pesquisa, optou-se por nomeá-los com nomes de cores diversas.

nas áreas de Engenharia – rigor que era a marca desse campo quando se iniciou na docência. Apontou ainda que as cobranças por aperfeiçoamento e produtividade acadêmica podem levar seus colegas a não serem tão críticos em relação ao próprio trabalho, optando por quantidade e não por qualidade.

Ainda, consoante esse mesmo professor cuja formação se deu durante o período ditatorial brasileiro, afirma que testemunhou muitas práticas autoritárias, já que teve “(...) *colegas que se orgulhava de reprovar mais da metade de uma turma de cálculo*” (Verde). Já Laranja e Azul, que atuam em instituições diferentes, mas mantêm certa sintonia pedagógica, afirmam que se focam nos estudantes e no processo de aprendizado, sendo os fenômenos físicos cotidianos ferramenta e estratégia de trabalho. Ambos admitem que boa parte dos seus colegas de área não pensam assim, já que “(...) *prendem a Física em fórmulas que ninguém entende pra que serve*” (Laranja) e “(...) *preferem ter poucos alunos, mas que sejam bons*” (Azul).

Tais falas revelam que os professores ouvido tendem a não idealizar as instituições onde desenvolvem suas atividades – o que não significa que não as defendam, sendo que há por parte de alguns o entendimento de que a Ciência (produzida nas Universidade e Institutos Federais) é a “(...) *única defesa que temos contra o fanatismo e outras formas malucas de explicar o mundo*” (Lilás). Mesmo as falas mais ácidas quanto à seriedade científica e atuação pedagógica podem ser relativizadas pela consciência das questões estruturais. Azul aponta que o investimento de tempo e energia que poderia ser aplicados em pesquisas acerca de propostas metodológicas mais adequadas ao trabalho com os estudantes, acaba por ser tolhido pela sobrecarga de trabalho. Vermelho destaca a precariedade estrutural para a produção científica, com laboratórios deficitários e editais de fomento para pesquisa com recursos aquém do necessário para a produção dos resultados esperados pela comunidade interna e externa da instituição em que trabalha.

Vermelho também põe em destaque a necessidade de aprofundar discussões sobre o caráter e papel da ciência. Apontou também que ele e muitos dos professores que atuam na área das ciências da natureza tiveram uma formação ainda “(...) *dentro de uma perspectiva extremamente positivista de ciência*”, o que acaba perpassando o modo como concebem a prática científica e desenvolvem seus trabalhos acadêmicos – inclusive de muitos dos que atuam no Ensino de Ciências. Considera sua própria trajetória como exemplo para discussões de ordem pedagógica, somada às “(...) *leituras que eu começo a fazer principalmente na parte da questão da epistemologia (...) [colabora] nessa perspectiva de tentar quebrar um pouco da hegemonia desse paradigma tradicional. (...) [sempre] tentando fazer uma articulação disso com abordagem CTS⁷*”.

⁷ Forma abreviada de se referir às impactantes discussões que envolvem Ciência, Tecnologia e Sociedade.

As falas de Carmim, Amarelo e Violeta corroboram a ideia de que o paradigma positivista, marcante na produção científica brasileira, começa a dar sinais de ter chegado ao seu limite. Mais e mais professores “(...) *querem desenvolver críticas àquela compreensão do caráter instrumental da ciência*” (Violeta). Sem desconsiderar o fato de que tanto a Ciência quanto a tecnologia são atravessadas “(...) *por interesses que nem sempre são compreendidos pelas pessoas comuns. (...) O leigo nem imagina o que está em jogo*” (Amarelo). Além disso mesmo que a objetividade seja um valor que os cientistas persigam, “(...) *os investimentos em ciência sempre estão fortemente vinculados ao contexto sociocultural da sociedade em que ela se insere*” (Carmim).

No que diz respeito aos históricos processos de exclusão que marcam a sociedade brasileira, as falas dos entrevistados permitem afirmar, de forma quase unânime, que, embora tenha havido progressos no sentido de mitigar as diferenças étnico raciais, de classe e gênero, as Instituições ainda têm muito trabalho a desenvolver para promover sua superação. Até mesmo no que se refere aos procedimentos de “(...) *organizar pesquisas que tragam mais dados para a discussão. Inclusive porque tem a questão do financiamento atravessando estas questões... que colocam o desenho da pesquisa para além da vontade do pesquisador*” (Marrom).

O consenso parece ser apenas superficial. Se por um lado alguns atores assumem seu “(...) *lugar de fala como uma pessoa privilegiada que vem de uma classe média alta, e teve oportunidade de ensino, de educação nas melhores universidades. O meu lugar de fala é diferente de uma pessoa que não teve todas as oportunidades que eu*” (Violeta). Outros não economizam críticas às discussões identitárias, afirmando que “(...) *Hoje em dia estão polemizando demais estas coisas*” (Verde). Soma-se a tais pontos um claro viés meritocrático, que afirma que estudantes oriundos das minorias sociais “(...) *tem que estudar, tem que se formar, tem que superar esse vácuo que ficou aí*” (Roxo), numa clara transferência de responsabilidade para cada indivíduo em particular, ignorando e simplificando sérias questões estruturais já confirmadas por pesquisas neste campo (SCHWARCZ, 2019; SOUZA, 2019).

Alguns dos professores ouvidos na pesquisa reconheceram que parcelas inteiras da população não têm acesso ao conhecimento científico e tampouco a muitas tecnologias que foram produzidas a partir dele. E isso vale para “*os mais pobres, para mulheres, para negras e negros, mas também populações indígenas – e para a população LGBTQIA+⁸ de baixa renda*” (Preto). O que, se por um lado não sela seu destino, já que embora nada possa garantir que o conhecimento técnico-científico determinará a mobilidade social positiva, é possível afirmar que diminui o leque de possibilidades de se questionar a marginalização sofrida por tais estratos populacionais.

⁸ Lésbicas, gays, bissexuais, transexuais, queer, intersexuais, assexuais e demais orientações sexuais e identidades de gênero.

Emergiram das falas a percepção de que há “(...) *muito preconceito, muita ausência e muito silenciamento. (...) Não existe representatividade nas universidades*” (Branco), e isso vale também para os Institutos Federais. Uma das entrevistadas chega a ironizar a suposta superioridade intelectual deste sujeito universal branco, masculino já que “(...) *quando se pega os dados de Currículo Lattes, se vê a questão da produtividade sendo impactada pelo período de atendimento a um outro ser que constitui o período da maternidade*” (Marrom). Uma outra completa seu pensamento com um senso comum acadêmico que afirma que “(...) *a maternidade não cabe no Lattes*” (Violeta).

Negros e indígenas também estão alijados do universo das ciências. Os contextos são um pouco diferentes, mas as falas trazem o caso da dupla exclusão de negros, “(...) *que têm de lutar contra o preconceito racial. Tem que lutar com a ideia de inferioridade racial e intelectual e, em consequência, por vezes acaba ocupando a parte mais baixa da pirâmide socioeconômica*” (Vermelho). Esse ciclo de exclusões só irá aumentar, caso se trate de “(...) *uma mulher, negra e pobre*” (Violeta). O caso indígena é ainda mais agravado pela distância cultural e pela “(...) *ausência de estrutura que permita que os indígenas [quando conseguem se inserir no contexto da Universidades e Institutos Federais] permaneçam nos cursos e não voltem para as aldeias*” (Azul).

Considerações finais

Este trabalho se propôs a discutir a experiência de profissionais de diferentes Instituições que atuam no Ensino de Ciências em Mato Grosso. A pesquisa revelou uma realidade que se apresenta como uma rede de relações atravessada por disputas que se estabelecem num cenário social e histórico em que conhecimento, cultura e poder se interpenetram. Partindo da perspectiva agonística dos Estudos Culturais, pôde-se refletir que existem múltiplas tensões atravessando este campo. Como apontado na introdução deste trabalho, percebeu-se a atividade científica como um vetor que alavanca compreensões de futuro, e, neste sentido, as Instituições de onde os entrevistados são oriundos podem ser pensadas como espaços em que o discurso acadêmico e científico seja capaz de apresentar reflexões sólidas, no sentido de superar graves problemas humanos, permitindo que se imagine um futuro promissor.

Porém a análise das falas aponta para compreensões distintas a respeito da atividade científica, algumas delas põem em xeque visões de um porvir utópico. Os professores ouvidos parecem ter consciência de que a ciência não é neutra, podendo servir a interesses outros que não o bem-estar geral da humanidade. Dessa forma desconfiam das representações de cunho instrumental positivista. Embora não haja um consenso, tem-se disposições que trabalham no sentido de questionar a independência das Ciências, principalmente as da Natureza, em relação a seu contexto

cultural de produção. Tal compreensão surge a partir das reflexões que estes mesmos profissionais trazem sobre sua experiência profissional, que, mesmo sendo diversas, permitiram compreender muito da estrutura das Instituições Públicas de Ensino Superior em Mato Grosso. Assim mesmo que se busque acolher o diferente e superar processos históricos de exclusão, ainda há muita dificuldade na acolhida de estudantes pobres, negros e indígenas – sendo o recorte de gênero ainda uma dificuldade a ser enfrentada. O que se observou então foram professores que veem sua produção científica e desempenho pedagógico ocorrendo em meio a estruturas físicas de trabalho marcadas pela precariedade e sucateamento, ficando aquém das necessidades do Estado em termos de promoção da Ciência.

Referências

- BENSAUDE-VINCENT; Bernadette; MOCELLIN, Ronei C. Filosofia da química e dos materiais: entrevista com Bernadette Bensaude-Vincent. **Revista Em Construção: arquivos de epistemologia histórica e estudos de ciência**, Rio de Janeiro, número 10, p. 363-371, 2021.
- CHIODI, Vitor. Fazendo nós: fazer-com no Antropoceno. **ClimaCom**, Campinas, ano.4, n.9, Ago, 2017.
- COELHO, Maria C. Sobre tropas e cornetas: apresentação à edição brasileira de Writing Culture. In: CLIFFORD, James; MARCUS, George. **A escrita da cultura: poética e política da etnografia**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ / Papeis Selvagens, 2016.
- CORAZZA, Sandra M. Labirintos da pesquisa, diante dos ferrolhos. In: COSTA, Marisa V. (Org.). **Caminhos investigativos I: novos olhares na pesquisa em educação**, 2a. ed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2007.
- FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: Editora Unesp, 1995.
- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**, (13ª Reimpressão). Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- HARAWAY, Donna J. Ficar com o problema: fazer parentes no Chthuluceno. São Paulo: N-1 Edições, 2023.
- HESS, David J. Cultures of Science. In MASSEN, Sabine; KAISER, Mario; REINHART, Martin; SUTTER, Barbara. **Handbuch Wissenschaftersozologie**. Berlim (Alemanha): VS Verlag, 2012. Disponível (em língua inglesa) em: <https://www.davidjhess.org/uploads/3/4/8/1/34811322/handbookgercultsci.pdf>. Acesso em 17/08/2022.
- LATOURE, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede**. Salvador / Bauru: EDUFBA/EDUSC, 2012.



LATOURE, Bruno. **Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

MORLEY, David. **Communications and mobility: the migrant, the mobile phone and the container box**. Hoboken (Estados Unidos): John Wiley & Sons, Inc., 2017.

ROUSE, Joseph. What Are Cultural Studies of Scientific Knowledge? In: [stsinfrastructures.org](http://muse.jhu.edu/demo/configurations/1.1rouse.html). <http://muse.jhu.edu/demo/configurations/1.1rouse.html>. 07/03/2003. Acesso em 17/08/2022.

SCHWARCZ, Lilia M. **Sobre o autoritarismo Brasileiro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SILVA, Tomaz T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SOUZA, Jessé. **A elite do atraso**. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2019.

STENGERS, Isabelle. **A invenção das ciências modernas**. São Paulo: Ed. 34, 2002.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes: resistir à barbárie que se aproxima**. São Paulo: Cosac- Naify, 2015.

STENGERS, Isabelle. A proposição cosmopolítica. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo, n. 69, p. 442-464, abr. 2018.

Tomorrowland: um lugar onde nada é impossível. (Título original: Tomorrowland). Direção: Brad Bird. Roteiro: Brad Bird, Damon Lindelof, Jeff Jensen. Produção: Brad Bird, Damon Lindelof, Jeffrey Chernov. Walt Disney Studios, Estados Unidos, 2015.

TSING, Anna L. **Viver nas ruínas: paisagens multi espécies no antropoceno**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

VEIGA-NETO, Alfredo (org.). **Crítica pós-estruturalista e educação**. Porto Alegre: Sulina, 1995.

VEIGA-NETO, Alfredo; WORTMANN, Maria L. C. **Estudos culturais da ciência e da educação**. Belo Horizonte: A