

# **Ensino de Ciências em Mato Grosso: notas de pesquisa a partir dos Estudos Culturais da Ciência**

## **Science Teaching in Mato Grosso: Research Notes from the Cultural Studies of Science**

**Valter Cardoso da Silva**

Universidade Estadual de Londrina - UEL  
valter.cardoso@uel.br

**Moisés Alves de Oliveira**

Universidade Estadual de Londrina - UEL  
moises@uel.br

### **Resumo**

Este trabalho tem por objetivo analisar a percepção dos professores sobre os processos culturais pelos quais se implementam as políticas do Ensino de Ciências no estado de Mato Grosso. Tomando a perspectiva teórica dos Estudos Culturais e dos Social Studies of Science, valeu-se da pesquisa qualitativa de natureza interpretativa como proposta metodológica. Para a coleta de dados foram adotados instrumentos de pesquisa das Ciências Sociais, mais especificamente a entrevista desenvolvida a partir de um roteiro semiestruturado – que, em virtude da pandemia da Covid-19, foram realizadas por meio do aplicativo Google-Meet. Foram ouvidos professores das áreas das Ciências da Natureza, Matemática, Ciência da Computação e algumas áreas específicas das Engenharias. Os resultados apresentam uma descrição preliminar que possibilita rastrear interesses, forças e tentativas de regulação, mas que por outro lado é marcada pela resistência e experiências no sentido de implementar o novo.

**Palavras chave: Ciências, Etnografia, Ensino Público, Mato Grosso.**

### **Abstract**

This work aims to analyze the perception of teachers about the cultural processes through which Science Teaching policies are implemented in the state of Mato Grosso. Taking the theoretical perspective of Cultural Studies and Social Studies of Science, qualitative research of an interpretative nature was used as a methodological proposal. For data collection, research instruments from the Social Sciences were adopted, more specifically the interview developed from a semi-structured script - which, due to the Covid-19 pandemic, were carried out through the Google-Meet application. Teachers from the areas of Natural Sciences, Mathematics, Computer Science and some specific areas of Engineering were heard. The results present a preliminary description that makes it possible to track interests, forces and attempts at regulation, but which, on the other hand, is marked by resistance and experiences in the sense of implementing the new.

**Key words: Sciences, Ethnography, Public Education, Mato Grosso.**

## Introdução

Este trabalho é fruto de um insight surgido no primeiro semestre de 2021, quando os autores participavam da disciplina “Estudos Culturais da Ciência e da Educação”, num programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. A ideia era estudar a efetividade do escopo teórico da disciplina quando utilizados como ferramentas analíticas de evidências de ação concretas. Como indicava seu título, a disciplina se propunha a pensar os processos educativos e de produção científica a partir do enquadramento dos Estudos Culturais. Sendo assim, se dispunha a reflexões sob um prisma mais sócio cultural do que epistemológico. Partindo da sociologia do conhecimento, queria estabelecer conexões entre o conhecimento científico e a vida cultural numa perspectiva pós-estruturalista. Buscando rastrear os modos de produção científica promovia, para além dos pressupostos teóricos dos Estudos Culturais, diálogos interessantes e pertinentes com os Social Studies of Science, marcadamente a antropologia simétrica aplicada à ciência, natureza e sociedade de Bruno Latour (2001) e outros aliados – sendo que, no campo da educação, procurou pensar espaços educativos não formais, a superação do eurocentrismo e do essencialismo, bem como as assimetrias relacionadas à diferença, sendo a raça, a classe e o gênero elementos que realçavam seu debate (BONIN; RIPOLL; WORTMANN; SANTOS, 2020).

Conforme as discussões da disciplina foram tomando corpo, um desenho de pesquisa começava a se delinear – sempre no sentido de produzir a coleta de material empírico que fosse relevante para pensar o alcance de tais discussões teóricas. Numa tentativa de articular os dois eixos que davam significado à disciplina, surgiu a ideia de produzir um levantamento qualitativo acerca do estado da arte do ensino de Ciências da Natureza e Matemática em Mato Grosso. Assim, tomando como pressuposto a afirmação de que para “(...) compreender o que é a ciência, (...) [deve-se] olhar, em primeiro lugar, não para as suas teorias ou as suas descobertas, e certamente não para o que seus apologistas dizem sobre ela; (...) deve[-se] ver o que os praticantes da ciência fazem” (GEERTZ, 2008, p. 4), pensou-se em ouvir os professores ligados ao ensino de ciência das quatro Instituições de Ensino Público Superior do Estado<sup>1</sup>.

Como àquela época ainda se vivia em meio à pandemia de Covid-19 e as atividades educativas ainda eram desenvolvidas remotamente, em uma reunião pelo Google Meet detalhes desta pesquisa, que correria em paralelo com a construção da tese, foram discutidos com o orientador. Objetivos foram traçados, um roteiro de entrevista foi desenhado e metodologias para análise de dados foram buscadas. Com a pandemia ainda impondo o isolamento social, não havia como estabelecer contato direto com os possíveis informantes da pesquisa. Desta forma mantinha-se a incerteza se os emails enviados com o convite para participação no estudo seriam ou não respondidos. Mas, havia a clareza de que os materiais escolhidos não seriam perdidos, pois como não havia a menor previsibilidade com relação aos destinos que a Covid-19 iria impor ao universo acadêmico, não se descartava a possibilidade de que a própria pesquisa que a embasaria a tese de doutorado também teria de ser realizada online. Enquanto tais ponderações eram feitas, os primeiros emails começaram a surgir com

<sup>1</sup> A Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, a Universidade Estadual de Mato Grosso - UNEMAT, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT e a Universidade Federal de Rondonópolis – UFR (que embora recém criada, funcionava como campus universitário da UFMT já a algumas décadas, tendo assim alguma experiência prática no Ensino de Ciências).



respostas positivas ao convite para a participar da pesquisa. As primeiras entrevistas via Google Meet foram marcadas e levadas a cabo. Uma realidade complexa começava a surgir frente ao pesquisador. Outros emails, para suprir aqueles que não tiveram resposta, foram encaminhados a partir de redes de relações que foram estabelecidas, e em alguns casos, reatadas.

Em meio ao entusiasmo que marca a fase de coleta de dados, dá-se uma pequena reviravolta nos caminhos da pesquisa. A pouco menos de um mês para o final do semestre o professor da disciplina acatou o formato avaliativo proposto por um dos colegas: como eram poucos estudantes cursando esta disciplina eletiva, foi sugerido que a avaliação da mesma se desse por meio da construção de uma mesa redonda a ser realizada em um evento regional de ensino de ciências. Com o novo, e super interessante, formato avaliativo, ocorreram duas situações. Por um lado, como naquele momento a maior parte das entrevistas já haviam sido realizadas, as poucas restantes puderam ser feitas com mais calma, pois não havia mais o risco de não haver tempo hábil para processar o montante de dados coletados, escrever o artigo e cumprir os prazos estipulados no calendário da Instituição. Porém, sem tais prazos, vários outros compromissos acadêmicos foram se interpondo e impedindo o trabalho com os dados coletados – postergando por um tempo longo demais a sua análise. Finalmente, o XIV ENPEC surgiu como oportunidade para não mais adiar o compromisso com os dados sobre o ensino de ciências nas instituições públicas de ensino de Mato Grosso.

## **Fundamentação teórica**

Este trabalho é filiado à perspectiva dos Estudos Culturais da Ciência<sup>2</sup>. Tal referencial teórico tem como um dos principais mobilizadores de sua linha de pensamento a agonística<sup>3</sup>, já que pensam os processos ligados à produção de sentido em constante confronto e mutação. Fruto de entrecosques entre posições hegemônicas e contra hegemônicas em disputa, o real surge por meio de um devir que em boa parte das vezes se apresenta assimétrico, caótico e confuso – no qual dificilmente se pode chegar a verdades que se configurem de forma definitiva. Sendo assim, afirmando-se como não disciplinares, os Estudos Culturais como campo de estudos tomam a rede de relações das quais resulta a cultura como atravessadas por jogos de poder que se estabelecem em um cenário social e histórico em que conhecimento, cultura e poder se interpenetram (VEIGA-NETO; WORTMANN, 2001; NELSON; TREICHLER; GROSSBERG, 2011).

Desde o seu surgimento identificados com o pensamento divergente – seja na afirmação da cultura como modo de vida da classe trabalhadora que se contrapunha às ambições de uma suposta alta cultura que se queria universal (WILLIAMS, 2011); seja para afirmar a historicidade da formação de classes sociais que surgem a duras penas, opondo-se umas contra as outras de forma dialética, cuja consciência não é algo dado, mas construído (THOMPSON, 1987); ou ainda para produzir o registro das diversas diásporas étnicas, de classe e de gênero que se produzem a partir de um mundo pós-colonial e globalizado, que vê as identidades se fraturarem e se contraporem a outras formas de constituir lutas e enfrentamentos (HALL, 2003) – os Estudos Culturais, mesmo com seu histórico de

---

<sup>2</sup> Em franco diálogo com os Social Studies of Science. Isso será melhor especificado quando da apresentação do referencial metodológico.

<sup>3</sup> Processos de luta que remetem a imagem dos antigos gladiadores romanos que dispunham toda a sua energia como forma de manutenção da vida (MARTON, 2009; NIETZSCHE, 2011).



enfrentamentos sociais e acadêmicos, têm dificuldades para evitar serem capturados pelo *establishment*, que tem interesse em instrumentalizar suas radicais produções teórico-metodológicas a fim de atender interesses mercadológicos (MATTELART; NEVEAU, 2002), ou ainda, atualmente defender posturas conservadoras e negacionistas.

Desenvolvimentos teóricos construídos no sentido exposto até aqui dificilmente se coadunarão com aqueles identificados com o sujeito moderno, afeito a distinções claras e distintas. Aliás, a própria concepção de ciência moderna tem sua gênese calcada na ideia de clareza e na distinção (LATOURET, 2001). Mas, mesmo reconhecendo que, com base nos critérios de cientificidade modernos, uma série de incrementos benéficos foram desenvolvidos no mundo social, há que conceder que todas essas “luzes” criativas e benfazejas produziram sombras que se projetaram sobre parcelas inteiras da humanidade (LATOURET, 2020). A ciência moderna gerou conhecimentos que não apenas permitiram a previsão de grandes catástrofes naturais, mas também dotou a humanidade de instrumentos técnicos capazes de aumentar a produção de alimentos, combater doenças e propor a solução para grandes problemas humanos. Junto destes avanços veio também a ideia de progresso atrelado a determinadas formas de organização social que se tornaram hegemônicas no ocidente. Muitos, por diversos motivos históricos, não tiveram acesso a tal progresso ficando excluídos de sua marcha, quando não foram por ela atropelados (STENGER, 2018).

Os Estudos Culturais, quando se dispõem a estudar a ciência, vão exatamente ao encontro dos elementos contraditórios de ordem cultural. Parte-se da compreensão de que a ciência, por mais importante que seja o seu papel, não pode ter caráter hegemônico diante do debate das grandes questões humanas – já que neste caso incorreria no risco da imposição de hegemonia cientificista. A ciência, tendo por alvo a produção de conhecimento e teorização sobre o real, teria de estar sempre em diálogo com aqueles que ocupam outros lugares e olham a realidade a partir de outras referências culturais – cabe aos diversos atores sociais agenciar o discurso científico de acordo com sua trajetória e rede de relações. E, durante a história da produção do conhecimento científico, muitos foram os atores que, preteridos por questões políticas ou de mercado, não viram suas condições materiais de existência debatidas na perspectiva da ciência – mulheres, negros e pobres, bem como povos e populações tradicionais figurando entre os principais alijados de tais processos (VEIGA NETO; WORTMANN, 2001; STENGER, 2018).

As reflexões postas até aqui não passam ao largo das discussões de educação. Primeiro porque os processos educativos também estão ligados às concepções de verdade, realidade e conhecimento que estão imbricadas com as formas de afirmação do real discutidas a partir da produção científica, sendo constantemente reavaliadas conforme novos aportes teóricos surgem e são incorporados, enquanto outras visões de mundo são superadas ou deixam de ser referência para a construção de sistemas explicativos (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003). Mas também, há que se refletir que estas incorporações fatalmente teriam reflexos diretos nas questões metodológicas que perpassam os processos educativos. Logo, as discussões dos Estudos Culturais marcaram sua presença no sentido do surgimento e inclusão de pedagogias mais inclusivas, com maior respeito à diversidade e menos centradas em verdades estabelecidas, logo mais abertas à construção de sentido mais maleáveis e com abertura para o provisório e o performativo (WORTMANN; SANTOS; RIPOLL, 2019).

## Reflexões teórico metodológicas

O exercício analítico se construiu a partir de uma perspectiva da pesquisa qualitativa de



natureza interpretativa. Logo não esteve preocupada em desenvolver estudos quantitativos ou comprometidos com possibilidades de generalização. Sendo assim, procurou reflexões que permitissem a compreensão de aspectos relativos às singularidades pertinentes ao Ensino de Ciências. Como afirmado anteriormente, acredita-se numa concepção processual da realidade, na qual a cultura é resultado de uma atividade coletiva de tecitura de sentidos e significados (GEERTZ, 2008, p. 4). Logo os atores também estão em constante deriva, oscilando performances em níveis que os ligam a outros atores de ordem individual ou coletiva, devendo ser compreendidos como atados a “(...) um nó, uma ligadura, um conglomerado de muitos e surpreendentes conjuntos de funções que só podem ser desemaranhados aos poucos” (LATOURETTE, 2012, p. 72).

A partir deste arcabouço teórico metodológico a pesquisa foi desenhada, tomando por base as instituições públicas de educação superior do Estado, procurando atender o seguinte objetivo geral: analisar a percepção dos professores sobre os processos pelos quais se implementa a política do Ensino de Ciências no estado de Mato Grosso. Como objetivos específicos buscou-se a) compreender as principais dificuldades encontradas para implementação do Ensino de Ciências neste processo; b) analisar em que sentido os marcadores de diferença etnia, classe e gênero atravessam o ensino de ciências; c) refletir em que sentido se dá o apoio ao Ensino de Ciências nos níveis Federal, Estadual e Municipal. Neste trabalho, por questões de espaço, as discussões irão se ater a um apanhado geral das diversas experiências destes profissionais na prática do Ensino de Ciências.

Para atender a tais objetivos foram buscados instrumentos metodológicos das ciências sociais, particularmente aqueles que permitem a reflexão e discussão de processos de ordem cultural, como é o caso dos expedientes da etnografia para acessar “(...) estruturas conceptuais complexas, muitas delas sobrepostas ou amarradas umas às outras, que são simultaneamente estranhas, irregulares e inexplícitas, e que (...), de alguma forma, [a pesquisa] primeiro [deve] apreender e depois apresentar” (GEERTZ, 2008, p. 7).

Nessa pesquisa opta-se por trabalhar com entrevistas, que devido ao processo pandêmico, se realizaram pelo aplicativo Google Meet, a partir de um roteiro de entrevista semiestruturado<sup>4</sup> que era encaminhado ao professor no momento em que o mesmo era, por email, convidado a participar da pesquisa. Os convites foram feitos a professores que trabalhassem nas instituições públicas de ensino de ciências da natureza e matemática. Sendo um dos pesquisadores professor de uma dessas instituições, valeu-se de sua rede relações pessoais para ter acesso aos profissionais. Foram ouvidos quinze professores das áreas de biologia, física, química, matemática, ciência da computação e algumas áreas específicas da engenharia<sup>5</sup> – houve, a princípio, uma preocupação em contemplar a participação equitativa das três áreas clássicas das Ciências da Natureza, isto é, Física, Química e Biologia. Mas, não houve como manter controle sobre esta variável. Entre os professores que retornaram os emails, a maior parte tinha entre dez e vinte anos de experiência docente. Inclusive, alguns estavam bem próximos, ou em pleno processo de afastamento para a aposentadoria. Houve uma maior participação

---

<sup>4</sup> Este roteiro era composto por questões abertas, que buscavam capturar a experiência de cada professor entrevistado, levando-os a se manifestarem de forma existencial sobre os temas da pesquisa. Os mesmos tinham a liberdade de discorrer livremente sobre os temas de cada uma das perguntas, com poucas interrupções por parte do entrevistador.

<sup>5</sup> Cada uma das entrevistas tem, em média, de uma hora e meia a duas horas de duração, configurando-se em uma base de dados rica e diversa.

masculina na pesquisa – embora as entrevistas das mulheres fossem mais longas, com maior densidade de elementos a serem interpretados em suas respostas.

Não houve uma preocupação maior em estabelecer critérios que pudessem selecionar os participantes da pesquisa, já que a perspectiva adotada não pressupõe a existência do informante mais ou menos qualificado para tratar da temática. Desde que todos são professores, assume-se que suas experiências são válidas para falar da rede de relações de que trata o Ensino de Ciências. Até porque este trabalho compartilha da ideia de que espaços como as instituições escolares são marcados pela existência de ordens heterogêneas, sempre em disputa. Como afirmar qual é o interlocutor realmente autorizado para falar de uma realidade sem apelar à discricionariedade do pesquisador? Sendo assim, optou-se de antemão pelo registro que apresenta uma ordem fragmentada resultante da polifonia de vozes vindas do campo (COELHO, 2016).

## Resultados ou descrição etnográfica

As considerações apresentadas nesta seção são de ordem exploratória. Como afirmado anteriormente, uma realidade extremamente complexa se apresentou ao pesquisador a partir do momento em que passou a ter contato com as idiossincrasias e especificidades de cada um dos informantes. É possível que só ao término da tese<sup>6</sup>, tendo se apropriado de ferramentas reflexivas mais densas, é que estes relatos sobre o Ensino de Ciência poderão ser mais consistentemente analisados.

O que emerge das entrevistas, nessa fase do aprendizado, é um quadro bem difuso de experiências que parecem se deslocar em várias direções: diferentes intencionalidades, perspectivas teóricas e práticas políticas divergentes, múltiplos enquadramentos metodológicos. De fato, provavelmente devem haver muitos elementos de concordância entre estes profissionais. Mas, o destaque dado ao que não coincide é apenas uma forma de dar realce à proposta metodológica aqui empregada. Esta, se vale da descrição como um esforço reflexivo. Não quer partir de nenhum enquadramento prévio, categoria ou moldura posta a priori ao qual os atores devam ser compreendidos – pois é a ação que possibilita a descrição do ator e não o contrário (LATOIR, 2012).

Sendo assim, dando início a um esforço de descrição dos relatos, tomando o tempo em que desenvolvem suas atividades de Ensino de Ciências como referência para a análise, vê-se que os professores *Preto*<sup>7</sup> e *Turquesa* atuam nas suas respectivas instituições a mais de trinta anos, e apenas questões burocráticas ligadas à recente reforma da previdência ocorrida no país, os afastam de suas aposentadorias – *Turquesa*, a esta altura já deve estar aposentado, inclusive. Já as professoras *Marrom* e *Violeta* atuam no ensino de Ciências a bem menos tempo – *Marrom* atuou arduamente na construção de um currículo que lhe permitiu começar a atuar no Mestrado em 2019. *Violeta*, trabalha em sua instituição a pouco mais de dez anos, mas diz que não se sente intimidada pelo curso de Informática que hoje coordena – mesmo sabendo que é uma “(...) área onde poucas mulheres se aventuram”. *Verde* estava, no momento em que concedeu a entrevista, deixando de atuar como docente. Saudosista, vê com preocupação

---

<sup>6</sup> Que versa sobre as apropriações, mediações e disputas que se dão nos espaços de produção e disseminação do conhecimento científico – usando as mesmas ferramentas teóricas e metodológicas deste estudo, bem como outras que, por questão de espaço, não entrarão neste texto.

<sup>7</sup> Para manter o sigilo dos nomes, os atuantes serão nominados por cores, fazendo alusão à pintura, ao espectro matizado que se forma a partir de várias cores.



o afrouxamento do rigor que dizia ser a marca das disciplinas na área da Engenharia quando iniciou como professor. Tendo a maior parte de sua carreira ocorrido em um momento em que as cobranças por aperfeiçoamento na academia, inclusive com a obrigatoriedade das publicações ainda não tinham o peso avaliativo que têm hoje, sente que vai parar no momento certo “(...) *novos tempos exigem novos profissionais*”.

Em termos de metodologias educacionais, *Verde* diz já ter “(...) *visto de tudo*”. Formado em plena ditadura, testemunhou práticas e posturas que podem ser pensadas, no mínimo, como autoritárias: “(...) *tive colegas que se orgulhava de reprovar mais da metade de uma turma de cálculo... Nunca vi vantagem nisso. Só acho que... hoje... os meninos tinham que valorizar mais as oportunidade que eles têm*”. Relata que durante sua carreira viu grandes mudanças em termos de paradigmas pedagógicos se processando – mas que nem todo mundo acompanhou “(...) *a evolução dos tempos*”. Neste sentido, os professores *Laranja* e *Azul*, mesmo não se conhecendo e estando em instituições diferentes, atuam em sintonia. *Laranja* atua com a disciplina de Física e quer “(...) *que o aluno veja os fenômenos físicos acontecendo no dia a dia. Enquanto cozinha ou mesmo ao tocar um instrumento musical*”. Embora admita que a maior parte de seus colegas “(...) *prendem a Física em fórmulas que ninguém entende pra que serve*”. Atuando em uma licenciatura de Física no outro extremo do Mato Grosso, *Azul* afirma que seu “(...) *foco é o aluno*”. Logo busca metodologias que se adequem à forma deles aprenderem. Faz duras críticas aos colegas que dizem que “(...) *preferem ter poucos alunos, mas que sejam bons*”, sendo que por conta disso, no seu entender, acabam descuidando das questões metodológicas, o que explicaria os altos níveis de evasão em cursos das “(...) *áreas duras*”.

*Azul* informa que gostaria de ter mais tempo para pesquisar novas propostas metodológicas. Mas que, muitas vezes vê seu tempo tolhido por atividades de ordem burocrático administrativa na sua instituição. O que foi relatado também por *Vermelho*. Atuando em sua segunda Instituição, sempre com Ensino de Ciências, afirma que desde os primeiros anos sempre esteve de alguma forma envolvido com as coordenações dos cursos por onde passou – fosse no exercício direto da coordenação, fosse na composição de seus Núcleos Docentes Estruturantes. “*Acabava por fazer essa opção para poder defender uma posição política. Tem muita gente que quer se escorar<sup>8</sup> nas coordenações, mas não estão preocupados com uma política de ensino e alfabetização científica*”. Sendo assim *Vermelho* afirma que nunca desperdiçou uma oportunidade de “*cavucar*” um espaço institucional para propor discussões mais aprofundadas acerca da necessária reflexão sobre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente – CTSA.

*Preto* também tem uma fala apaixonada sobre sua área de formação – “(...) *posso dizer que andei semeando cursos de capacitação de Biologia e Ciências da Natureza pelo Mato Grosso afora*”. Ele diz que seus amigos afirmam que ele é um “(...) *farejador de editais*”. Isso porque procura estar antenado para não perder oportunidades de desenvolver convênios com prefeituras e outras instituições, sempre no intuito de capacitar professores por meio de Cursos de Formação Inicial e Continuada – FIC ou Atividades de Extensão. Atividades de Extensão também são importantes e peculiares para *Amarelo*. Professora da área de Química, atuando também num curso de Agronomia, promove a ação de estudantes extensionistas deste curso junto a comunidades carentes das comunidades do entorno do *Campus* universitário. Segundo ela “(...) *tem sido muito gratificante oportunizar que muitos destes estudantes tenham um choque de realidade e um banho de povo*”. A professora relata que houve

---

<sup>8</sup> O sentido aqui é o “fugir da sala de aula”, pois mais tempo em cargo burocrático significa menos tempo de atuação docente.



resistências, mas diz estar convicta da importância de sua proposta. “[Alguns] alunos se recusam a participar. Colegas torcem o nariz. Mas é bom pra mim também. Tenho que me acostumar com a ideia de que nem todo mundo pensa como eu. De qualquer forma, nunca esperei grande reconhecimento mesmo”.

O reconhecimento institucional é uma condição que se destaca. Inclusive, é possível que não tenha ligação direta, como bem sinaliza *Amarelo*, com o mérito social ou pedagógico dos trabalhos desenvolvidos. Mas pode ser fruto das alianças que praticam e controvérsias nas quais os atores se envolvem (LATOURE, 2012). Perfil profissional e psicológico mais ou menos afeito ao uso do poder, além das questões contextuais de “(...) estar no lugar certo, na hora certa” (*Preto*) podem ser decisivos para o êxito e / ou reconhecimento institucional. E o mesmo professor acrescenta “(...) nunca tive essa sorte, ou azar”. Sem mencionar tais entidades metafísicas, *Carmin* pensa o cargo de pró-reitoria que ocupa como mais oportunidade para desenvolver seu trabalho. Na entrevista permite entrever que foi a política de alianças que desenvolveu que a levou até onde está. “Sempre me empenhei em defender políticas públicas que promovessem uma educação de qualidade. O lugar que ocupo agora é fruto de muito esforço, luta e trabalho. Das muitas brigas que comprei. Enquanto o prof. [cita o nome do Reitor] precisar, estou à disposição”.

A visão que *Cinza* tem de seu trabalho pode ser pensada nesta mesma perspectiva, só que em outro enquadramento. Professora da área de Matemática, atua na licenciatura da sua área, mas também ocasionalmente na licenciatura em Pedagogia, bem como em cursos como Zootecnia ou Engenharias. “A diferença de nível de alfabetização matemática com que estes alunos chegam é muito grande. A gente tem que suar sangue com os alunos da pedagogia, e até da matemática pra deixa-los minimamente preparados”. A questão a que *Cinza* se refere é a nota de corte das Engenharias e da Zootecnia: “(...) alunos das escolas públicas mais periféricas, logo mais pobres, quase nunca chegam nestes cursos”. *Cinza* diz “(...) fazer o trabalho de formiguinha” para tentar impedir a evasão ou a sub qualificação nos cursos tidos como menos nobres.

Esta seção será fechada retomando as professoras *Marrom* e *Violeta*, citadas mais acima por ter menos tempo de atuação em suas instituições que os demais professores ouvidos nesse estudo. É delas, porém, duas iniciativas extremamente importantes no sentido das discussões apresentadas até aqui. Trabalhando com a disciplina de Metodologia Científica no mestrado, *Marrom* relata que “(...) é perceptível que as áreas pensadas como duras [pelos estudantes], as engenharias são vistas como mais próximas de um ideal de ciência. Inclusive àquilo que se entende por inovação”. Isto é, estudantes do mestrado ainda chegam com este senso comum acadêmico acerca de uma hierarquização entre as ciências, que de alguma forma reflete a hierarquização que também está presente no universo cultural – cursos nobres, em que se estuda ciências mais nobres, frequentados por pessoas mais nobres. Pois *Marrom* afirma que “(...) logo nas primeiras aulas [do mestrado] se busca romper com essas ideias”.

Outra iniciativa interessante é desenvolvida por *Violeta*. Sendo professora de informática, área pensada de forma estereotipada como masculina, desde a sua chegada em sua instituição afirma desenvolver trabalhos a fim de romper com estas visões deterministas. Inclusive dando visibilidade aos casos que quebram tais expectativas reducionistas. “A turma de algoritmos na qual estou ministrando aulas agora... três meninas são algumas das que estão se destacando mais dentro de quarenta e poucos estudantes, quase todos homens”. Junto com outros colegas, também desenvolve Atividades de Extensão no sentido de atrair meninas para esta área que, estatisticamente, tem pouca presença feminina. “Fizeram com que muitas meninas acreditassem que a Matemática, a Física, a Química e até a Informática não fazem

*parte do universo feminino. Metralharam milhares e milhares de meninas com essa informação. Precisamos reverter isso”.*

## Considerações finais

Ao construir este trabalho buscou-se, a partir das orientações teórico metodológicas adotadas, pensar a percepção dos professores sobre os processos pelos quais se implementa a política do Ensino de Ciências no estado de Mato Grosso, de forma não estática, mas em meio de uma rede de relações – atravessada por interesses, mediações alianças e controvérsias. As ações destes atores, em seus níveis macro e micro não foram tensionadas como se fossem opostas, mas por meio da compreensão de que o micro é plano onde o macro pode se objetivar (por meio das práticas) – logo as ações dos atores não são ditadas por uma estrutura, mas é por meio das ações destes atores que se pode conceber a ação e existência de alguma estrutura (LATOURET, 2012).

O esforço descritivo apresentado na última seção, foi movido tanto pelo propósito de Geertz (2008) de que compreender ciência implica em observar as práticas daqueles que a desenvolvem, quanto os de Latour (2012), que orienta a seguir os atores e descrever suas ações – tanto as alianças implementadas quanto as controvérsias e conflitos sustentados. Ao final o relato, fruto das opções de seus autores, se apresenta assimétrico: uma descrição que não se pretende uma moldura definitiva no quadro analítico, mas que possibilita rastrear interesses, forças e tentativas de regulação. Por outro lado, é marcada pela resistência e experiências no sentido de implementar o novo.

Tem-se considerações provisórias e inconclusivas, não por qualquer inabilidade – embora trate-se de um trabalho inicial – mas como uma marca dos Estudos Culturais das Ciências: sempre manter em aberto as possibilidades de ação. O que mais se poderia esperar, quando se alertou desde o início que em instituições atravessadas por disputas heterogêneas, as análises seriam fragmentadas, como em um mosaico, cuja imagem só será vislumbrada a partir de certo afastamento (COELHO, 2016)? Neste sentido, a Antropologia alerta que um bom trabalho de campo é aquele que supera o senso comum acadêmico que opõe teoria e dados empíricos. Arcabouços teóricos ficam estagnados, sem os tensionamentos produzidos pela empiria, sem aqueles “(...) eventos, acontecimentos, (...) tudo que afeta (...) os sentidos (...) [e que] não são apenas dados coletados, mas questionamentos, fonte de renovação [da própria teoria]” (PEIRANO, 2014, p. 380). Este texto teve início dando notícia de um estudante que se defrontava com uma teoria e tinha ganas de verificar se ela seria útil para analisar dados da realidade. Chega-se ao seu fim com a percepção de que sim: os Estudos Culturais da Ciência permitem a construção de relatos e descrições de atores sociais empenhados em produzir ciência. Especialmente em territórios onde esta última adquire valorações culturais complexas, principalmente na medida em que este aporte teórico permite um olhar qualificado para perceber diferenças, assimetrias e exclusões que, por questões éticas precisam ser superados em ambientes de produção do conhecimento que são fortemente assolados por essencialismos, fundamentalismos e outras formas de exclusão.

## Referências

BONIN, Iara T.; RIPOLL, Daniela; WORTMANN, Maria L. C.; SANTOS, Luis H. S. Por Que Estudos Culturais? **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 45, n. 2, e100356, 2020.



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.

COSTA, Marisa V.; SILVEIRA, Rosa H.; SOMMER, Luis H. Estudos Culturais, Educação e Pedagogia. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 36-61, maio/ago. 2003.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**, (13ª Reimpressão). Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HALL, Stuart. **Da diáspora: identidades e mediações culturais** (2ª. Reimpressão). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

LATOUR, Bruno. **A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. Bauru: EDUSC, 2001.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede**. Salvador / Bauru: EDUFBA/EDUSC, 2012.

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

MARTON, Scarlett. Nietzsche e Hegel, leitores de Heráclito. In: MARTON, Scarlett. **Extravagâncias: ensaios sobre a filosofia de Nietzsche**, 3.ed. São Paulo: Discurso Editorial, Barcarolla, 2009.

MATTELART, Armand; NEVEAU, Erik. **Los Cultural Studies: hacia una domesticación del pensamiento salvaje**. Buenos Aires: Ediciones de Periodismo y Comunicación, 2002.

NELSON, Cary; TREICHLER, Paula; GROSSBERG, Lawrence. Estudos Culturais: Uma introdução. In: SILVA, Tomaz T. (Org.). **Alienígenas na sala de aula**, 9a. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

NIETZSCHE, Friedrich W. **Ecce homo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

PEIRANO, Mariza. Etnografia não é método. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 20, n. 42, jul./dez., 2014.

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

THOMPSON, Edward P. **A formação da classe operária inglesa, v. 1 – A árvore da liberdade**, 4a. Ed. Rio de Janeiro: P e Terra, 1987.

VEIGA-NETO, Alfredo; WORTMANN, Maria L. C. **Estudos culturais da ciência e da educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

WILLIAMS, Raymond. **Cultura e materialismo**. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

WORTMANN, Maria L. C.; SANTOS, Luís H. S.; RIPOLL, Daniela. Apontamentos sobre os Estudos Culturais no Brasil. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 4, 2019.