



Processos de produção de significados em uma sala de aula: feminismos, matemáticas, violências e produções outras

Process of meaning production in a classroom: feminism, mathematics, violence, and Others

Bruna Letícia Nunes Viana¹

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

João Ricardo Viola dos Santos²

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO

Neste artigo produzimos convites com discussões em uma sala de aula de matemática da disciplina de Fundamentos de Matemática de um curso de Licenciatura em Matemática. Nosso objetivo é analisar processos de produção de significados matemáticos e processos de produção de significados violências, em uma situação de interação com alunas e alunos da disciplina. Tomamos como principal referência o Modelo dos Campos Semânticos para análise dos dados, bem como um diálogo com teóricas do feminismo, como Judith Butler, e discussões e atitudes decoloniais. Nosso cenário foi a disciplina mencionada, em específico algumas aulas e uma discussão realizada em um grupo de *WhatsApp*. Nossas principais considerações são na direção de que não existe a matemática de um lado e o uso que se faz dela de outro. Ao invés disso, a matemática é constituída e constituinte de seus usos, ou, em outras palavras, a matemática é *performada* socialmente, assim como performamos sexo/gênero. Assim, movimentamos um projeto político de uma educação matemática em que nos distanciamos da ideia de conteúdos e nos aproximamos da noção de processos de produção de significados. Estes, então, podem ser pretexto para discutirmos o que realmente importa, a vida, e que nem por isso uma matemática deva ser deixada de lado, mas sim figurar junto a ela.

Palavras-chave: Fundamentos da Matemática; Feminismo; Ensino e Aprendizagem de Matemática; Sistemas Lineares; Modelo dos Campos Semânticos.

ABSTRACT

In this paper we produce invitations with discussions in a mathematics classroom of the the course Foundations of Mathematics within a teacher education program in mathematics. Our aim is to analyze processes of both mathematical meaning production and violence meaning production, in a situation of interaction with in-service teachers on the course. We used as main reference the Model of Semantic Fields for data analysis, as well as dialogue with feminist theorists, such as Judith Butler, and decolonial discussions and attitudes. Our scenario is the mentioned course, specifically some classes and a discussion held in a WhatsApp group. Our main considerations are in the direction that it's not possible to assume that mathematics exists separated from the use

¹ Mestra em Educação Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Doutoranda em Educação Matemática na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), bolsista CAPES, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. Doutoranda em Educação Matemática na Universidade de Estocolmo (SU). Endereço para correspondência: Svante Arrhenius väg 20 A, Frescati, Estocolmo, Suécia, SE-106 91. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8169-5638>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4914444828727497>. E-mail: bruna.nunes@ufms.br.

² Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Professor do Instituto de Matemática (UFMS) Campo Grande, MS, Brasil. Av. Costa e Silva, s/nº | Bairro Universitário | 79070-900 | Campo Grande-MS. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4560-4791>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1833970791097299>. E-mail: joao.santos@ufms.br.

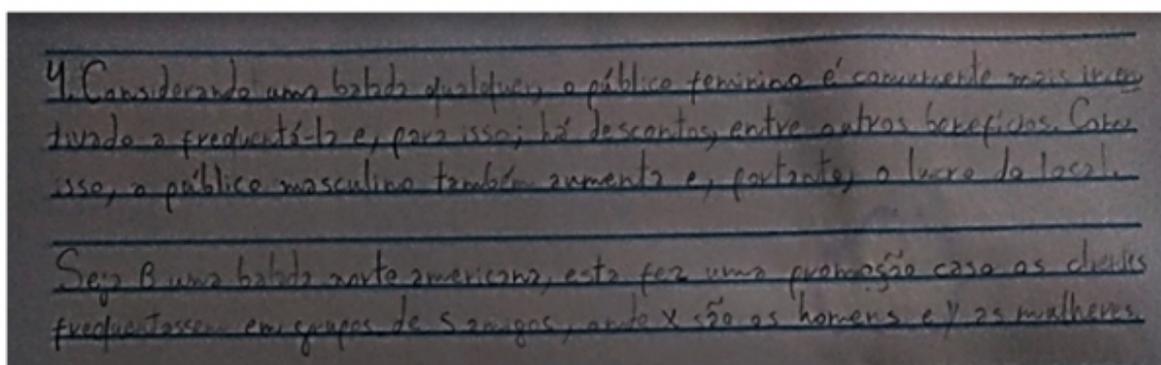
that we make of it. Instead, mathematics is constituted and constitutive of its uses, or, in other words, mathematics is socially performed, as we perform sex/gender. Thus, we engage a political project of a mathematics education in which we step away from the idea of content and move towards the notion of processes of meaning production. It can then be a pretext to discuss what really matters, life, in which mathematics should not be left aside, but rather be part of it.

Keywords/Palabras clave: Foundations of Mathematics; Feminism; Teaching and Learning of Mathematics; Linear Systems; Model of Semantic Fields.

CONVITE INICIAL

Para um começo deste artigo, que se propõe a discutir feminismo, educação matemática, Modelo dos Campos Semânticos (MCS) e processos de ensino e aprendizagem, optamos por fazer um convite inicial: olhe para a figura a seguir e, se possível, escreva tudo que puder e quiser com ela. Para te ajudar nessa tarefa, sugerimos que revise suas experiências em sala de aula, sejam elas como discente, docente, estagiário, supervisor, coordenador.

Figura 1 – Exercício de Matemática



Fonte: Acervo pessoal, 2021

UM CENÁRIO

O cenário de produção da figura anterior foi a disciplina de Fundamentos de Matemática A, ofertada no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). A disciplina ocorreu no primeiro semestre letivo de 2021, em encontros semanais, às segundas e quartas-feiras, das 20:40 às 22:40, de maneira remota, por meio da

plataforma *Google Meet*, devido à pandemia de Covid-19³. Para complementar esse trabalho, também fizemos o uso da plataforma *Google Sala de Aula* e *Whatsapp*, na qual criamos um grupo entre participantes da disciplina, professoras⁴ e discentes da disciplina foram a autora e o autor deste artigo (a primeira como professora estagiária, e o segundo como professor).

A disciplina tem como ementa os conteúdos de Matrizes, Sistemas Lineares, Determinantes e Geometria Analítica, e foi incluída na estrutura curricular da Licenciatura em Matemática da UFMS como uma forma de *preparar discentes para outras etapas do curso*, como, por exemplo, na disciplina de Álgebra Linear.

A figura 1 e o pedido de que você, leitor (um autor com o Modelo dos Campos Semânticos) deste artigo, pudesse produzir com ela, é uma tentativa de trazer para este artigo uma situação que ocorreu em uma de nossas aulas. Após um mês de aula, demos início a uma avaliação em fases; na primeira fase, mais especificamente no exercício 4, foi pedido aos alunos e alunas que, a partir um sistema linear de duas equações e duas incógnitas (a seguir), construíssem uma situação-problema:

$$\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$$

A foto escura, com letra quase ilegível, foi a resposta que um dos alunos nos enviou. Decidimos trazer a foto tal qual ela nos apareceu, às onze horas da noite de uma segunda-feira. Do contexto no qual a foto foi produzida pouco sabemos, embora saibamos que muitos alunos não tinham sequer equipamentos e condições adequadas (ou mínimas) para assistirem a essas aulas remotas que foram subitamente “empurradas goela abaixo”, tanto para docentes quanto para discentes. Embora pouco saibamos das possibilidades dos alunos, sabemos que fazem parte da foto a baixa luminosidade, assim como o cansaço de estar em frente a uma tela (de

³ A pandemia de covid-19 é uma pandemia decretada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2. No Brasil, ela foi responsável por aproximadamente 689 mil mortes (até a data de publicação deste artigo). Como uma medida para retardar a propagação da doença, muitas atividades presenciais foram suspensas ou transferidas para modalidade remota, dentre elas atividades escolares da UFMS. Para mais informações sobre a Covid-19 acesse: https://pt.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19

⁴ De acordo com as normas da língua portuguesa de flexão de número, o substantivo professor(a) deveria ser flexionado como professores. No entanto, dado o conteúdo do artigo, e também como uma forma de tentar provocar estranhamento com relação algumas normas que podem estar relacionadas a produção de violências, optamos por flexionar alguns substantivos no gênero feminino.

computador, tablet, celular, ?) tão tarde da noite de uma segunda-feira. Também faz parte da foto, o esforço que empregamos para tentar lê-la.

Precisávamos passar para a segunda fase da avaliação, mas não sem antes olhar o que discentes haviam respondido na primeira fase. Foi aí então que nos deparamos com a necessidade de olhar para a foto em questão. Fizemos a seguinte transcrição:

Quadro 1 - Transcrição da Figura 1

“4. Considerando uma balada qualquer, o público feminino é comumente mais incentivado a frequentá-la e, para isso, há descontos, entre outros benefícios. Com isso, o público masculino também aumenta e, portanto, o lucro do local. Seja B uma balada norte americana, esta fez uma promoção caso os clientes frequentassem em grupos de 5 amigos, onde x são homens e y as mulheres”.

Fonte: acervo pessoal.

Esta resposta nos chamou atenção por diversos motivos. Um, em especial, nos capturou: a violência enredada na situação-problema elaborada por este estudante. No exercício em questão, *a matemática é um desses nós* em meio a um emaranhamento no qual, que por ora, também podemos incluir a Covid-19, o celular que fotografou o exercício, a pouca luminosidade, o tremor da mão que segurava o celular, as conversas nas quais esse exercício avaliativo foi proposto, e os traços de uma *sociedade capitalista e patriarcal*.

Enquanto professores da disciplina, sentimos que não poderíamos deixar essa resposta de lado e, por isso, propusemos, na segunda parte da avaliação em fases, que os alunos e alunas resolvessem as situações-problemas criadas pelos colegas, em um exercício muito similar ao que propusemos a vocês, leitores, no convite inicial. Escolhemos cinco situações-problema que foram criadas na primeira fase e dividimos a sala de modo que um determinado número de alunos responderia individualmente à questão formulada, qual seja, “Escreva tudo que puder e quiser sobre a questão abaixo”, seguido da Figura 1.

Pois bem, o que se segue é um artigo com problematizações de situações que aconteceram neste contexto descrito, no qual usamos noções do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) como possibilidade para leituras/produções de processos de produção de significados de estudantes em um curso de Licenciatura em Matemática. Assim, um segundo convite acontece em um uso de algumas noções do MCS, que nos possibilitam nossa leitura/produção. Um terceiro é na direção de uma problematização das ideias de sexo e gênero,

em partilhas de como a matemática e o uso da matemática podem ser um potente cenário de produção de violências. Logo, em nosso quarto convite, analisamos um diálogo entre alunas, alunos, professora e professor, no qual acontece uma discussão entre matemáticas, violências, patriarcados, precarizações, entre outros processos. Vale ressaltar que em cada convite algumas ideias (considerações) são produzidas.

CONVITE 2: MODELO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS

O Modelo dos Campos Semânticos (LINS; GIMENEZ, 1997, LINS, 1999, 2012) oferece uma possibilidade de leitura/produção de processos de produção de significados que acontecem em salas de aula de matemática. O MCS se constitui como um quadro de referência que oferece potentes e interessantes noções para análises, problematizações e produções de educações matemáticas. Neste artigo, nossos usos com o MCS são em relação às noções de significado, objeto, interlocutor e leitura plausível. Ressaltamos que há outras noções do MCS, mas que neste artigo, dado o escopo e nossas intenções, não serão operadas.

Para Lins, “o aspecto central de toda aprendizagem – em verdade o aspecto central de toda a cognição humana – é a produção de significados (1999, p. 86)”. Essa é uma citação clássica, mas que retomamos e a operamos novamente, visto que, ao nos movimentarmos em salas de aula de matemática, a partir da noção de processos de produção de significados, nossos interesses se ampliam e outros significados podem ser problematizados.

Lins afirma que significado é aquilo que o sujeito *pode e efetivamente* diz sobre um *objeto* no interior de uma atividade (LINS, 1999, 2001). Silva (2003), exemplifica algumas ideias dessa frase como

“poder dizer”, presente na formulação de significado, está intimamente relacionado à questão da legitimidade. Como consequência, dizer que o sujeito produziu significado é dizer que ele produziu ações enunciativas a respeito de um objeto no interior de uma atividade (p. 21)

Não se restringindo apenas à fala, pode-se produzir significados escrevendo, gesticulando também, movimentando um corpo, fotografando, digitando na tela de um computador/celular, entre outras possibilidades. Em nosso quarto convite, por exemplo, analisamos um processo de produção de significados ocorrido em um grupo de *WhatsApp*. Em suas dinâmicas, possibilidades e limites, explicitamos algumas produções outras.

Outro ponto importante a se destacar é que a produção de significado não é em relação ao que alguém poderia dizer em algum contexto ou ao que esse alguém não disse, mas sim em função do que esse alguém efetivamente disse. Não se trata de uma predição, ou mesmo de uma leitura pela falta, diga-se de passagem, um modo de ler/produzir com os alunos muito utilizado em salas de aula de matemática. Com noções do MCS, lemos alguns modos de produção de significados de alunos, não na perspectiva de apontar o que eles não fizeram ou o que eles deveriam ter feito, e sim pelo o que eles dizem e fazem. Nos interessa o que foi dito, sempre em processo, sempre em uma situação acontecendo.

Outra noção de nosso interesse é a de objeto. Para Lins (2004, p. 114), *objeto* é “algo a respeito de que se pode dizer algo”. Dessa maneira, à medida que produzimos significados, constituímos objetos. Os alunos produzem significados e constituem objetos quando se colocam a ler um problema para resolvê-lo. A partir de uma demanda, um processo de produção de significados e constituição de objetos é posto em marcha. Vale lembrar que a produção de significados e a constituição de objetos não se dão de maneira separada: os objetos são constituídos à medida que produzimos significados a partir deles. Segundo Lins (1999, p. 86), “eu me constituo enquanto ser cognitivo através da produção de significados que realizo, ao mesmo tempo em que constituo objetos através destas enunciações”. Ainda com Lins (1999, p. 88) “é na produção de significados que se constituem objetos”. Essa é uma primeira ideia para pensar a dinâmica da sala de aula.

Chamamos atenção para uma ampliação de um modo de existência em sala de aula: da ideia de conteúdo para a noção de processos de produção de significados e constituição de objetos. Um movimento, em suas dinâmicas, elementos e características, acontece em sala de aula e, nesse movimento (sempre múltiplos e não capturados *a priori*) se encontram nossas possibilidades, como professores, em produzir interações, intervenções e análises.

Uma aluna, uma professora produzem significados e constituem objetos em uma *direção* que acreditam ser legítima. Eis que temos outra noção do MCS: interlocutor. Falamos em uma direção, pois acreditamos ser legítimo operar dessa maneira em uma situação, e que outras pessoas também consideram legítimo esse modo de produzir significado. Essa *direção* na qual me coloco a falar é chamada por Lins de *interlocutor*. Segundo Lins,

ao produzir significado, minha enunciação é feita na direção de um interlocutor que, acredito, diria o que estou dizendo com a justificação que estou produzindo. /.../ Toda

produção de conhecimento é feita na direção de um interlocutor que, acredito, produziria a mesma enunciação com a mesma justificação (p. 88)

Quando o aluno produziu um enunciado a partir de um problema que apresentamos, em nosso primeiro convite, ele produziu em uma direção que para ele era legítima. Não falamos para seres biológicos, e sim em uma direção de interlocução (PAULO, 2020), outro modo de caracterizar essa noção. Não falamos uns com os outros (seres biológicos) e sim em direções, com sujeitos epistêmicos.

Essas noções, *significado*, *objeto*, *interlocutor* se constituem como potentes e interessantes para realizar um processo de leitura, ao qual chamamos de leitura plausível. Uma leitura plausível se caracteriza como uma atitude, um esforço, uma tentativa que busca uma leitura do outro pelo que ele tem, em oposição de olhá-lo pelo erro, pela falta. Como Lins afirma, "toda tentativa de se entender um autor deve passar pelo esforço de olhar o mundo com os olhos do autor, de usar os termos que ele usa de uma forma que torne o todo de seu texto plausível" (1999, p. 83). Ler é produzir com um outro. Ler é um movimento de olhar, sentir, contagiar nos detalhes dos processos de produção de significados de um outro. É tentar operar da maneira como esse um outro opera, em tentativas, atitudes, esforços de produzir um mundo, da maneira como esse um outro produziria.

Lemos plausivelmente interações que, ao acontecerem, constituem *espaços comunicativos*, ou seja, nas palavras de Lins (1999, p. 88), "o compartilhamento de interlocutores constitui um espaço comunicativo". Em nosso grupo de *WhatsApp* se constituiu um espaço comunicativo no qual foram compartilhados interlocutores. Nesse espaço, produções de significados aconteceram, em termos de matemáticas e violências.

A noção de produção de significados e nossa opção em operar com ela, nos afastando da ideia de conteúdos, nos permitiu analisar as falas dos alunos, suas enunciações, de modo amplo, e não apenas nos restringindo em processos de produção de significados matemáticos. Processos de produção de significados violências, outro tipo de processo de produção de significados foi problematizado.

Os conteúdos são higienizados, cristalizados, pois passaram por processos de generalizações e abstrações nos quais foram instituídos alguns modos específicos de defini-los ou utilizá-los. Construções sociais são efeitos de colonialidades (MIGNOLO; WASH, 2018) e

os conteúdos matemáticos, enquanto tais, são igualmente parte dessas colonialidades e servem como potencialidades da produção de processos homogeneizadores em sala de aula. Os processos de produção de significados nos oferecem uma ampliação de nossas leituras/produções com nossos alunos. São de várias dinâmicas, características, em diferentes situações e circunstâncias. Em nossas discussões, por exemplo, um *processo de produção de significado violência* (aqui tomado como um todo e não como uma adjetivação de um processo de produção de significados) aparece de modo sorrateiro, naturalizado, em uma situação comum em uma sociedade machista, patriarcal, produzida em violências com corpos femininos. Nossa intenção, então, é problematizar esses e outros processos, analisando, explicitando, produzindo com eles. Mais a frente, explicitaremos outros detalhamentos deste modo de produzir significados.

Neste movimento, o MCS, nas noções que caracterizamos, se apresenta como uma potente e interessante possibilidade de leitura/produção para educadoras matemáticas. Um processo de produção de significados matemáticos, outro processo de produção de significados violência acontecem em uma sala de aula de matemática de um curso de Licenciatura em Matemática: nesse cenário, em algumas situações, produzimos, e nos produzimos, neste artigo.

CONVITE 3: JUDITH BUTLER E AS LEIS DE PROPORCIONALIDADE: A MATEMÁTICA ESTÁ PARA O SEXO ASSIM COMO O USO QUE SE FAZ DA MATEMÁTICA ESTÁ PARA O GÊNERO

O que *significa* “ser mulher”? - essa é uma pergunta que movimentou e movimenta teóricas e teóricos ao longo da história, em especial quem se propõe a discutir feminismo. Em um de seus livros mais famosos, *O Segundo Sexo*, a teórica feminista Simone de Beauvoir se dedicou a problematizar essa questão, afirmando que “Ninguém nasce mulher, torna-se mulher”. No ano de 1949, data da primeira publicação de seu livro, Simone tentava argumentar que ser mulher não é um processo biologicamente dado, pensamento marcado por um determinismo biológico que perdura até hoje em nossa sociedade, mas que se tratava de construtos sociais inscritos em um corpo biologicamente marcado por um sexo. Sendo assim, não fazia sentido, de acordo com as justificações produzidas por Simone, “nascer mulher”,

como se isso fosse atributo desse corpo generificado. Para ela, o "tornar-se" mulher se tratava dos processos sociais e culturais, os quais inscrevem nesse corpo o gênero mulher.

Simone não foi a primeira e nem a última a defender esse posicionamento. É muito comum em discussões sobre sexo/gênero atribuímos a categoria sexo aquilo que é dito como natural. Por exemplo, dizemos que uma criança é do sexo masculino porque ela possui pênis, ou, “cientificamente”, a justificação é de que nos heterossomos foi verificada a presença dos cromossomos XY. Do mesmo modo, dizemos que uma criança é do sexo feminino se ela possui vagina ou então porque em sua checagem cromossômica foi verificada a presença de cromossomos XX.

Para muitas pessoas essa é a única categorização possível para um ser humano. As discussões de Simone e de algumas e alguns teóricos da época “trouxeram para mesa” algo de inovador neste meandro: a possibilidade de, socialmente, se inscrever no corpo um gênero diferente do que lhe fora atribuído no momento de seu nascimento. Performar um gênero diferente do que lhe fora atribuído no momento do nascimento não era de modo algum algo novo. No entanto, as discussões sobre o tópico promovem uma ampliação nas possibilidades de se entender em um corpo, contrária a um movimento violento de categorização de corpos de humanos, qual seja, “possui pênis é homem, possui vagina é mulher.”.

Dessas discussões, podemos produzir a seguinte proposição:

O sexo é dado (naturalmente). O gênero é construído (socialmente).

Por mais que essa não seja uma questão bem resolvida e ainda causa controvérsia entre parcelas da sociedade, é importante salientar que essa proposição nos abre uma possibilidade de um corpo ser construído diferentemente de uma característica supostamente natural (independente de um contexto social). Esse argumento (que adiante problematizamos) já oferece possibilidades de produção de menos violências contra determinados corpos.

Em um paralelo, essa discussão também pode ser feita em relação à matemática (no singular) como é operada em nossas escolas, diga-se de passagem, em meio a um projeto de uma escola moderna (colonialista, capitalista, etapista, propedêutica, patriarcal, e em tempos mais recentes, gerencialista e mercantilizada). Por um lado, temos a matemática, dada como

natural, constituída em suas binaridades, neutralidades, processos de generalidades e abstrações, que ao longo dos tempos foi “descoberta” pelos humanos. Por outro lado, temos os usos que se fazem desta matemática. Esses podem ser benéficos, como a construção de máquinas e aparelhos que potencializam nossas vidas, ou maléficis, como as bombas nucleares, entre outras armas de aniquilação em massa. Deste modo, a partir da primeira proposição, segue um paralelo constituído em uma proporcionalidade:

O sexo é dado (naturalmente) *O gênero é construído (socialmente)*
A matemática é dada (naturalmente) *O uso da matemática é construído (socialmente)*

Voltando-nos ao contexto descrito na parte inicial do artigo, especificamente no grupo de *WhatsApp* criado com os alunos da turma mencionada, esse argumento aparece de maneira exemplar após uma das alunas ter trazido seus incômodos sobre a objetificação da mulher utilizada como estratégia para obtenção de lucro, no exercício apresentado na Figura 1. Após o comentário dessa aluna no grupo, outras alunas e alunos também fizeram comentários problematizando a resposta do colega, e então um comentário, na figura 2, nos chamou atenção.

Figura 2 – Diálogo entre alunos



Fonte: Acervo pessoal, 2021

No argumento do aluno, trazer problematizações sobre uma situação-problema com um sistema linear, tais quais as feitas pela aluna, deixava de ser apenas uma discussão, aparentemente, matemática, e passava a ser, portanto, uma discussão de matemática e social, separando a matemática das discussões políticas e culturais.

Entretanto, nossas discussões são na direção de torcer esta suposta diferenciação entre o que é dado e o que é construído. Com isso, e na perspectiva de processos de produção de

significados, problematizamos que os significados matemáticos se constituem e são constituintes de significados violentos, ambos presentes e constitutivos em uma discussão entre futuras professoras de matemática. Os processos são complexos e acontecem em dinâmicas, núcleos e estipulações locais de maneira emergente, em efeitos que, se forem adjetivados ou ressaltados (como um significado matemático, significado não-matemático, significado violência, significado estético), assim o fazem por um critério pontual.

A proporcionalidade apresentada por nós anteriormente, encontra as discussões da teórica feminista Judith Butler. Em alguns de seus trabalhos (BUTLER, 2003, 2020), ela insere uma discussão na qual o sexo não é um atributo do biológico. Ao invés disso, é um processo de repetição e citacionalidade ao qual ela denomina performatividade. Para a autora,

[...] a performatividade deve ser entendida não como um “ato” singular ou deliberado, mas como uma prática reiterativa e citacional por meio da qual o discurso produz os efeitos daquilo que nomeia. [...] as normas regulatórias do “sexo” trabalham de forma performativa para constituir a materialidade dos corpos e, mais especificamente, para materializar o sexo do corpo, para materializar a diferença sexual a serviço da consolidação do imperativo heterossexual (BUTLER, 2020, p. 16).

De acordo com as discussões de Butler, não existe um sexo em que inscrevemos um gênero, ou seja, um sexo (natural) para um gênero (socialmente construído). Para essa autora, o sexo é gênero desde o início e vice e versa. Ambos se constituem enquanto performatividades, ou seja, ações incessantes e repetidas em enredamentos políticos, econômicos, filosóficos, sociais, religiosos, de um original perdido. Não se trata então de uma suposta questão de escolha, ou mesmo de uma trajetória que foi estabelecida segundo algumas características circunstanciais. Tratam-se de enredamentos múltiplos e caóticos que simplesmente acontecem em repetições, citacionalidades, ou seja, em performatividades.

Por exemplo, uma professora performa ser professora estando na parte da frente da sala, preparando as aulas para suas alunas e seus alunos, ocupando a posição de responder os questionamentos da classe, usando um jaleco branco, e/ou por meio de uma série de outras ações que carregam consigo um histórico que é repetido (de maneira mais ou menos parecida) por quem está a ocupar essa posição. Do mesmo modo, filhos performam ser filhos, pais performam ser pais, e homens e mulheres performam seu sexo/gênero.

Algumas dessas performatividades são menos voláteis do que outras. No caso do sexo/gênero, as possibilidades de performarmos para além daquilo que atribuímos ao biológico

ainda são poucas. Ainda, com Butler, “Somos obrigados, em nossos corpos e em nossas mentes, a corresponder, traço por traço, à ideia de natureza que foi estabelecida para nós[...] ‘homens’ e ‘mulheres’ são categorias políticas, e não fatos naturais.” (BUTLER, 2003, p. 201)

Pode parecer estranha a ideia de que a existência de homens e mulheres não é um fato natural. No entanto, essa ideia é colocada em xeque quando explicitamos os processos nos quais ela é produzida. Voltando-nos para uma possível diferenciação biológica entre meninos e meninas trazidas aqui anteriormente, agora trazendo sua justificação, quando o ultrassom do bebê é feito para revelar seu sexo, ele é feito de tal forma que o que se verifica não é a presença do pênis ou da vagina, mas apenas a presença ou ausência do pênis. Em outras palavras, *ser mulher*, para um feto, significa uma ausência de uma possibilidade de existência única, qual seja, ser homem. Até mesmo a categorização cromossômica é feita identificando a presença ou ausência do cromossomo Y nos cromossomos sexuais do bebê (se possui o cromossomo Y o bebê é caracterizado como homem, se não possui, é categorizado como mulher). (BUTLER, 2003)

Junto com essa noção de performatividade de Butler, temos que a binaridade, homem, mulher, é apenas um processo violento de produção de corpos (em sexos/gêneros) instituídos nessas duas possibilidades. Entretanto, há possibilidades de corpos que performam em mais de dois sexos/gêneros. Por exemplo, no contexto samoano, corpos humanos são construídos em termos de um terceiro gênero (Fa'afafine).

Como já argumentamos anteriormente,

Pensar o sexo/gênero dessa maneira é uma chamada para uma mudança onto-epistemológica, já que implica criar “categorias resignificáveis e expansíveis que resistem tanto ao binário como às restrições gramaticais substantivadoras [...]” (BUTLER, 2003, p. 195).

Em outro diálogo com a matemática, produzimos na direção de que não há uma matemática supostamente dada como natural e um uso, social, que se faz dela. Matemáticas, sempre em plurais, acontecem em seus usos políticos, econômicos, éticos, culturais. Em uma sala de aula de matemática, há produções que se instituem colonialidades, que constroem relacionalidades e que envolvem o patriarcado, o racismo em suas várias faces (ALMEIDA, 2019): racial, cultural, econômica, entre outras.

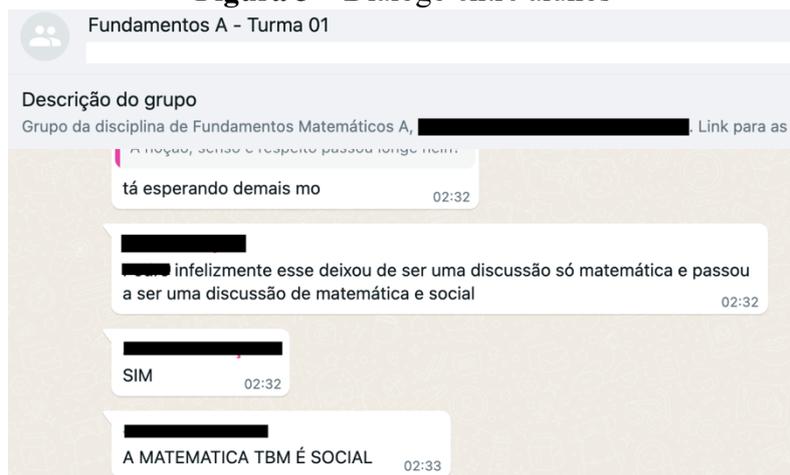
Uma matemática que acontece em nossas salas de aula é marcada por um suposto binarismo, neutralidade, fetichismo, universalidade, em seus processos generalizantes, abstraídos de qualquer contexto. Entretanto, na direção das discussões de Butler, esta matemática é instituída em uma produção de violência, justamente por essas características serem constitutivas em seus usos. Assim,

O sexo/gênero é performado socialmente.

A matemática/uso da matemática é performado socialmente.

No diálogo, a seguir, continuação do diálogo da Figura 2, temos uma explicitação da fala de um graduando, em processos de produção de significados matemáticos e violentos.

Figura 3 – Diálogo entre alunos



Fonte: Acervo pessoal, 2021.

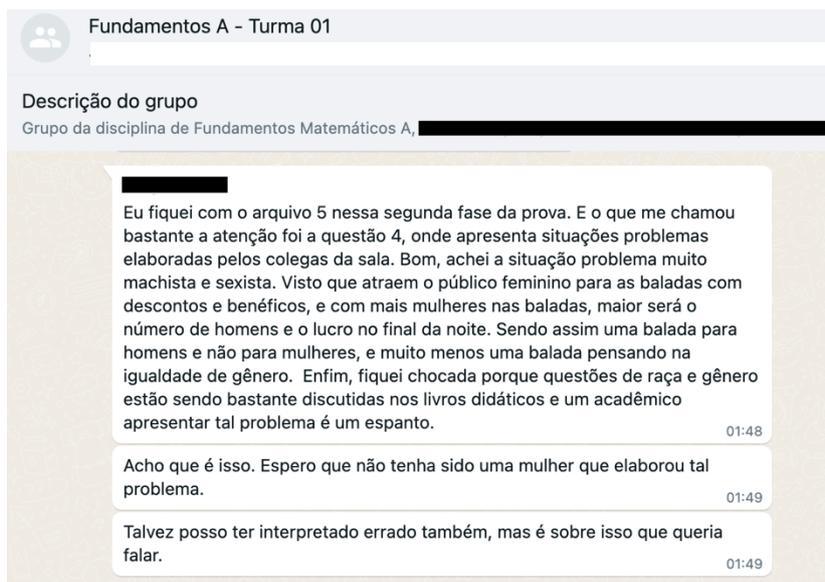
O que tentamos argumentar até aqui vai ao encontro das palavras desse estudante. Não existe a matemática E o modo que falamos dela (ou, nas palavras de Butler, o modo como a performamos), como se pudéssemos fazer essa separação. A matemática é uma ação incessante e repetida que foi produzida em processos enredados com violências, dentre elas, violências de gênero. Ainda, de acordo com o MCS, não existe o objeto sem seus processos de produção de significados, daí que a matemática é constituída por esses mesmos processos violentos. Ou, ainda, nas palavras deste aluno: A MATEMATICA TBM É SOCIAL (grifos nossos).

Usar a expressão processos de produção de significados matemáticos nos coloca em um lugar de conforto e tranquilidade. Nesse processo, acontece uma produção de significados e constituição de objetivos aos quais facilmente são caracterizados, autorizados e relacionados à outras legitimidades que se instituem como matemáticas. Entretanto, quando nos colocamos em movimento de usar outras expressões, como por exemplo, processos de produção de significados violência, isso nos causa desconfortos, pois não lidamos de maneira naturalizada com legitimidades que se instituem e se relacionam com violências. Nossa tentativa, neste artigo, foi produzir com essa expressão, processo de produção de significados violência, um processo em atitudes de machucar, desautorizar, diminuir potência de vida, assegurar uma manutenção de uma autoridade e de dominação de certos humanos frente a outros humanos. Um processo instituinte e não adjetivado. Em nosso caso, um humano que performa em um corpo e horizonte cultural masculino (muitas vezes patriarcal, autoritário, violento, em muitos casos nas sutilezas) em relação a um outro humano que performa em um corpo e horizonte cultural feminino (muitas vezes submisso, subserviente, em muitos casos nas sutilezas). Um exemplo exemplar é a atividade elaborada por um estudante ao qual explicita a ideia de mulher objetificada economicamente. Não se trata de pensar em uma adjetivação da violência para um processo de produção de significados (processos de produção de significados violentos), pois deste modo poderia existir um processo de produção de significados, de um lado, e um de violência, do outro. Trata-se de um processo de produção de significados violência, no qual se performam violências, matemáticas, entre outros constituintes.

CONVITE 4: O QUE PODE UM EXERCÍCIO QUE SE PROPÕE A DISCUTIR SISTEMAS LINEARES?

Nesse momento, voltamos ao contexto mencionado nas primeiras seções desse trabalho para pontuar alguns de seus potentes desdobramentos. Como já dito, na segunda fase da prova, o exercício proposto a algumas alunas e alunos da turma era o de que escrevessem tudo que quisessem e pudessem sobre a Figura 1. A proposta era a de que essa resposta fosse entregue a nós, por escrito, em anexo à atividade na plataforma *Google Meet*. No entanto, uma das alunas que se deparou com essa tarefa, trouxe a discussão para o grupo do *WhatsApp* que criamos com a turma, conforme segue.

Figura 4: diálogo do *WhatsApp*



Fonte: acervo pessoal, 2021.

No argumento da aluna, o machismo e sexismo eram parte da situação-problema, assim como o uso da mulher para atrair homens, para que, com isso, o lucro do estabelecimento seja maior.

Em nossa leitura, em uma situação-problema criada a partir de um sistema linear de duas equações e duas incógnitas, estão enredadas aquilo que Butler (2003) chama de imperativo de sexo/gênero/desejo. Nas discussões sobre sexo/gênero, também está implicada uma discussão sobre desejo, pois um é constitutivo do outro. Este é um exemplo exemplar desse imperativo: um primeiro ponto é que foi fixada uma única possibilidade de existência para os corpos que frequentariam o estabelecimento norte americano (nas palavras do aluno), ou seja, o binário homem/mulher é fixado como público único deste estabelecimento ao indicar preços de entrada apenas para homens ou mulheres. Transsexuais, não-binários, terceiros gêneros e outros tantos Outros que escapam a este binarismo não fazem parte do público definido para o estabelecimento em questão.

Um segundo ponto é que essa fixação ocorre por meio da objetificação do corpo feminino e da assumpção de ordens de desejo heterossexuais, uma vez que por trás da ideia de atribuir preços diferentes para homens e mulheres, está a intenção de atrair o público masculino para um local em que este público possa desenvolver relações com o público feminino, mas não

quaisquer relações, e sim relações heterossexuais. Ou seja, juntamente com o fato de que o corpo feminino é usado como objeto para atrair homens, está imbricada uma única forma de desejo entre o público deste estabelecimento, qual seja, a heterossexualidade.

Sendo assim, em um “simples exercício” envolvendo sistemas lineares, notamos processos de produção de (constituindo e sendo constituído por) violência contra corpos que se performam mulheres.

No grupo do *WhatsApp* da turma, a discussão seguiu este fio argumentativo após a fala inicial dessa aluna, quando outras alunas também se sentiram profundamente incomodadas com o exercício criado pelo colega; por outro, alguns alunos saíram em defesa do exercício elaborado.

Nós, enquanto professora e professor da turma, ficamos surpresas com o número de mensagens trocadas pelos estudantes, e com a quantidade de justificações diferentes utilizados para discutir a situação. Entendemos, naquele momento, que não poderíamos ignorar todo o ocorrido e passar para o próximo tópico da ementa da disciplina. Ao invés disso, propusemos uma aula em que discutimos os argumentos apresentados no grupo do *WhatsApp*, e propusemos algumas problematizações a partir deles.

A seguir, trazemos um quadro com quatro desses argumentos que identificamos nas falas dos alunos. O quadro apresenta primeiramente a fala dos alunos, tal qual ela nos apareceu no *WhatsApp*, e, em seguida os argumentos que identificamos nessas falas, e por fim as problematizações que fizemos para discussão em sala.

Quadro 2 - Conversas, Argumentos, Problematizações

Conversa no grupo do <i>Whatsapp</i>	Justificações	Problematização
“As vezes pode nem ser um erro, mas uma situação problema que a pessoa pensou. Isso ã diz absolutamente nada sobre a pessoa que escreveu o problema”	A situação-problema não reflete o que a pessoa que elaborou pensa sobre a situação.	Explicitar violências de gênero, por meio da descrição de uma situação do cotidiano, é uma forma de produzir violências de gênero?
“Acho que a pessoa apenas descreveu uma situação não?” “Eu acho que a pessoa em questão usou de um recurso do mundo, antigamente essas baladas existiam mesmo. Ontem mulher nao pagava até 00:00”	A situação-problema apenas descreve uma situação que já ocorre no cotidiano.	

<p>“É por isso que é normal as pessoas terem opiniões diferentes. Opiniões diferentes constroem conhecimento”</p>	<p>Devemos aceitar opiniões diferentes pois essas constroem conhecimento</p>	<p>Até que ponto devemos entender um argumento como apenas uma “opinião diferente” ou “uma violência”?</p> <p>Quando uma opinião passa a ser uma violência? Qual é esse limite?</p>
<p>“Mas estava errado o problema? A pessoa não fez um sistema?”</p>	<p>A questão não estava errada pois (independente do problema apresentado) a questão apresentou uma situação-problema conforme pedido no enunciado.</p>	<p>Se a questão pede para uma aluna ou um aluno criar uma situação-problema, o que a professora ou professor deve avaliar? O professor ou professora pode invalidar uma questão “matematicamente correta” por causa do enunciado criado?</p>

Fonte: acervo pessoal; elaborado pela autora e autor, 2021.

Devido ao escopo deste artigo, não desdobramos as falas dos alunos trazidas no quadro anterior. Ao invés disso, optamos por trazê-lo para mostrar a potência de estarmos atentos ao que acontece na aula quando nos propomos a fazer/discutir matemáticas, em uma leitura/produção de processos de produção de significados. Na aula em questão, discutimos sistemas lineares produzidos por e produzindo a objetificação da mulher; produzida por e produzindo um imperativo heterossexual de desejo; produzido por e produzindo lucros; produzidos por e produzindo uma sociedade patriarcal (produzidos por e produzindo sempre em um elo contínuo). Na aula também discutimos possíveis processos de produção de significado para o exercício em questão, bem como possíveis interlocutores e justificações produzidas com o exercício da Figura 1. Juntamente com as discussões de sistemas lineares, produzimos uma discussão em torno da prática profissional de professores matemática, como avaliação, a linha tênue entre opinião e violência, assim como a importância de estarmos atentas ao que acontece em sala de aula.

PRODUÇÕES OUTRAS, CONVITES OUTROS

Uma consideração central deste artigo é uma atitude em construir uma sala de aula de matemática na perspectiva dos processos de produção de significados, lendo e produzindo com

alunos por meio de leituras plausíveis, em tentativas de interações e intervenções junto com eles, o que pode potencializar produções outras com outros significados, constituídos e constituintes, dos significados ditos matemáticos. Nessas produções outras, problemáticas centrais de nossa vida contemporânea, como machismo, patriarcado, imperativo heterossexual, dentre outros, se inventam em violências ainda presentes em várias instâncias da sociedade, como em um curso de Licenciatura em Matemática.

Algumas outras produções de violência podem ocorrer de maneiras explícitas e escancaradas, como os casos de feminicídios em que literalmente vidas são aniquiladas por se performarem em um corpo feminino. Em outros casos, os processos de produções de violência são sorrateiros, sutis, como, por exemplo, a diminuição do preço do ingresso do público feminino com o objetivo de atrair o público masculino para assim aumentar o lucro de um estabelecimento. Neste último caso, o processo de produção de significado está atrelado a uma lógica de objetificação do corpo feminino como uma moeda de troca para aumento do consumo de bebidas e demais serviços prestados, em uma política de produção violência hierárquica (do homem para a mulher), assim como para corpos em que não se enquadram em uma categorização binária de gênero. Destacamos a importância de produzir *leituras suficientes finas* do que acontece em uma sala de aula quando dizemos/nos propomos a trabalhar com matemática, para que processos de produções de violência como esse último possam ser explicitados e, com isso, criar possibilidades de problematizações e produções de outras lógicas e narrativas.

Em outras palavras, processos de produção de significados matemáticos e processos de produção de significados violências se constituem em espaços nos quais se coloca em marcha um projeto de educação matemática, como o que colocamos em uma disciplina de um curso de Licenciatura em Matemática. Não um que coloque matemática de um lado e violência de outro. Ao invés disso, um projeto de educação matemática que considere matemáticas constitutivas e constituintes de violências que se instauram no mundo, sejam elas de classe, de raça, de gênero, de sexualidade, ou várias outras violências as quais efetivamente aniquilam vidas todos os dias.

Um projeto de educação matemática no qual seja possível discutir, em um número dedicado ao ensino e aprendizagem de matemática, os processos violentos constitutivos e constituintes de nossas práticas. Um projeto de educação matemática em que por vezes

desafiamos normas estabelecidas, como flexionar o *número* da palavra no gênero masculino, na tentativa de provocar estranhamentos e, quem sabe, outras leituras. Um projeto de educação matemática em que conteúdos sejam um pretexto para discutirmos o que realmente importa, a vida, e que nem por isso uma matemática deva ser deixada de lado, mas sim figurar junto a ela.

Nesse projeto de educação matemática, no qual acreditamos, a matemática e os processos nos quais ela é produzida estão intimamente imbricados. É preciso torcer a ideia de que um “simples” e “inofensivo” enunciado de um “suposto” problema de matemática nada tem a ver com “violência”, menos ainda com a “produção de violências” contra um corpo feminino. Em nossas produções outras, que foram tecidas ao longo deste artigo, se mostram processo de produções de significados violentos, em meio a uma lógica das frases “não foi isso que eu quis dizer”; “eu de fato não acredito nisso”, junto a significados matemáticos, em uma proposta de produzir enunciados de problemas para procedimentos matemáticos (como um sistema linear).

Tomar salas de aulas de matemáticas, sejam elas na Educação Básica ou no Ensino Superior, como espaços de produção de significados (matemáticos, violentos, econômicos, ambientais, entre outros) pode ser uma possibilidade de problematizar o Cenário Matemático, instituído, aclamado, pouco discutido, quiçá problematizado. A matemática, neste cenário em que não é posta em xeque, pode ser considerada como uma estratégia de colonialidade na manutenção de um sistema político-econômico-ético-cultural, que devasta e destrói o Sistema Terra, negligencia e extermina determinadas vidas humanas, aprofunda e naturaliza relações de desigualdades que nos impedem de uma imaginação política outra em resistências e produções outras.

Com isso, gostaríamos de terminar este artigo com mais um convite: que pode um artigo que se propõe a discutir Modelo dos Campos Semânticos, feminismos, sistemas lineares, processos de produções de significados matemáticos, processos de produções de significados violências?

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio. **Racismo estrutural**. Pólen Produção Editorial LTDA, 2019.

BUTLER, J. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. Tradução de Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

BUTLER, J. **Corpos Que Importam**: os limites discursivos do "sexo". n-1 edições, 2020.

LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. Campinas: Papirus, 1997.

LINS, R. C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em educação matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999, p. 75-94.

LINS, R. C. The production of meaning for Algebra: a perspective based on a Theoretical Model of Semantic Fields. In: SUTHERLAND, R. *et al.* **Perspectives on School Algebra**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2001. p. 37-60.

LINS, R. C. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. In: ANGELO, C. L. *et al.* (Org.). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática**: 20 anos de história. São Paulo: Editora UNESP, p. 11-30, 2012.

MIGNOLO, Walter D.; WALSH, Catherine E. **On decoloniality**: Concepts, analytics, praxis. Duke University Press, 2018.

PAULO, J. P. A. **Compreendendo formação de professores no âmbito do Modelo dos Campos Semânticos**. 2020. 296f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/191665>.

SILVA, A. M. **Sobre a dinâmica da produção de significados para a Matemática**. 2003. 244p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102156>

VIANA, B. L. N; VIOLA DOS SANTOS, J. R.; PARO, J. C. MANIFESTO POR UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA FEMINISTA.. In: Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, 2021. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/VIIISIPEMvs2021/382136-MANIFESTO-POR-UMA-EDUCACAO-MATEMATICA-FEMINISTA>>. Acesso em: 21 ago. 2022.

HISTÓRICO

Submetido: 21 de agosto de 2022.

Aprovado: 02 de dezembro de 2022.

Publicado: 09 de dezembro de 2022.