

## **PROCESSOS DE EXCLUSÃO PELA MATEMÁTICA: ALGUNS ASPECTOS, REFLEXÕES E POSSIBILIDADES**

Ricardo Gomes Assunção<sup>1</sup>

### **RESUMO**

O presente texto foi escrito para leitura na mesa redonda de encerramento do VII EnGEM – Encontro Goiano de Educação Matemática, intitulada ‘Educação Matemática em Goiás’, em que os três palestrantes da mesa, pesquisador e pesquisadoras residentes no estado de Goiás, ao exporem suas pesquisas desenvolvidas ou em andamento, dariam pistas de como a Educação Matemática foi/está sendo produzida no estado, seja no período duro da pandemia de COVID 19, ou no momento pós vacinação, dado que a pandemia continua, agora de forma mais amena. A minha fala na mesa versou sobre a minha pesquisa de doutorado, finalizada no início desse ano de 2022, e, também, algumas reflexões sobre os desafios de se pesquisar em plena pandemia. A pesquisa de doutorado buscou entender, em nível discursivo, os processos de exclusão engendrados pelo currículo de matemática. Tal entendimento aconteceu mediante a Análise do Discurso, de inspiração nas teorizações do filósofo Michel Foucault, do *corpus* de pesquisa, composto por entrevistas narrativas de alunos e alunas que sofreram um processo de exclusão pela matemática, sendo alunos e alunas do Ensino Médio Integrado (EMI) do IF Goiano – Campus Urutaí, que cursavam a dependência na disciplina de matemática, e alunas e alunos evadidos do curso de Licenciatura em Matemática, do mesmo Campus. Foram destacados três enunciados, ‘se eu tivesse me esforçado mais, eu conseguiria’, ‘as mulheres têm que cuidar dos outros, antes de cuidarem de si mesmas’ e ‘não era a matemática que eu esperava’, que mostram diferentes posições de sujeito constituídas pelos alunos e alunas que sofreram o processo de exclusão pela matemática, e, também, como os discursos neoliberal, religioso, patriarcal, feminista, científico e pedagógico/educacional, se materializam na matemática, provocando exclusões.

**Palavras-chave:** Dependência; Evasão; Enunciados; Exclusão; Matemática;

Gostaria de começar agradecendo ao EnGEM<sup>2</sup>, por oportunizar essa mesa redonda, devido a urgente necessidade por discutir a pesquisa em Educação Matemática no Estado de Goiás, durante o período de pandemia, e após esse momento sanitário histórico de angústias e mudanças profundas na sociedade, embora ainda estejamos nela, mas em situação amena. Me sinto honrado em compor essa mesa, principalmente por voltar à casa em que fui estudante, em duas ocasiões, na graduação e no mestrado,

<sup>1</sup> Doutor em Educação Matemática. Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) – Campus Urutaí. ricardo.assuncao@ifgoiano.edu.br.

<sup>2</sup> O evento aconteceu na Universidade Federal de Catalão (UFCat), de 29/11 a 01/12 de 2022.

embora, naquela época, ainda fosse um campus da Universidade Federal de Goiás (UFG), apontando que, jamais, nem nas minhas melhores perspectivas, imaginei, um dia, estar falando para uma plateia tão grande, presencial e virtual, composta, dentre as várias pessoas, por antigos professores e ex-alunos. Por isso, muito obrigado EnGEM, aliás, muito obrigado de novo, já que foi o EnGEM sediado no IFGoiano de Urutaí, em 2017, quem oportunizou meu doutorado, finalizado no início deste ano de 2022.

É sobre a pesquisa desenvolvida nesse curso, em que estudei os processos de exclusão pela matemática, que quero conversar com vocês hoje, embora, não posso deixar de chamar a atenção para a importância de eventos como esse, o EnGEM, na formação acadêmica e profissional das pessoas afins. São esses eventos que possibilitam conhecer os/as excelentes e diversos/as profissionais, e, as excelentes e diversas pesquisas em desenvolvimento na área da Educação Matemática. Falando em diversidade, a minha pesquisa, que vou apresentar em seguida, somada com as já apresentadas pelas professoras que compõem essa mesa junto comigo, ajudam a traçar um perfil da pluralidade de temáticas e perspectivas de pesquisas em Educação Matemática que foram e estão sendo desenvolvidas a nível de Goiás.

Importante começar dizendo que pesquisar a exclusão pelo currículo de matemática não foi a intenção inicialmente pensada para minha pesquisa. Meu objetivo era discutir as possíveis interseções entre relações de gênero e o currículo de matemática. Em rápida consulta ao projeto submetido à seleção do doutorado, em 2017, ‘analisar e descrever discursos que são constituídos, por meio do currículo de matemática, como instrumento de reforço de desigualdades de gênero’, essa era a proposta exata da minha pesquisa à época do acesso no curso de doutorado em Educação Matemática no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob a orientação do professor doutor Marcio Antonio da Silva, líder, junto com a professora Vanessa Franco Neto, do GPCEM – Grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática.

Dentre os motivos que me levaram a querer pesquisar essa temática, um deles é o meu lugar de fala, um homem pardo cis-homossexual, desde sempre sofrendo preconceitos de várias intensidades, inclusive, de dentro da instituição matemática e as pessoas e os lugares que a circundam, ou que a produzem. Essa disciplina/ciência, considerada exata, neutra para as questões de cunho social, ensimesmada em suas estruturas numéricas/algébricas/geométricas. Como podemos considerar a matemática dessa forma, uma vez que se trata de uma ciência que não foi/é desenvolvida por todos e

todas, mas, historicamente, por um seletivo grupo (homens, brancos, cis-héteros, ricos, metropolitanos do norte global)? Como podemos aceitar essa premissa se se trata de uma produção humana, quer dizer, atravessadas por inúmeras subjetividades? Como podemos perpetuar essa ideia se ela não abarca todas as pessoas, dada sua predileção aos gênios, iluminados, com dom para a matemática?

São apenas alguns questionamentos iniciais para esquentar os motores de nossa conversa e, também, para mostrar como compreendo a matemática e, portanto, justificar a necessidade de, naquela época de ingresso no doutorado, em 2017, pensar a posição das mulheres nesse espaço masculinizado. Nas ações iniciais da pesquisa, foi anexado ao objetivo, pensar, também, as questões de raça e classe, traçando uma rede interseccional sobre o currículo de matemática. Porém, se, ao final, minha pesquisa discutiu os processos de exclusão pela matemática, isso significa que o objetivo inicial não se concretizou. E qual seria, ou seriam os motivos? A pandemia de Covid 19 foi o principal deles. Meus dados seriam produzidos a partir de entrevistas narrativas com estudantes do Ensino Médio Integrado (EMI) do IF que trabalho<sup>3</sup>, que, na época, cursavam a dependência na disciplina de matemática. Esse grupo foi escolhido por agrupar um número razoável e possível de alunos e alunas, com características heterogêneas, cujas falas dariam materialidade para discutir classe, raça, gênero, sexualidade e matemática, sob as lentes da Análise do Discurso, na perspectiva do filósofo Michel Foucault, sendo esse, portanto, a referencial teórico da pesquisa.

Seriam 10 entrevistas ao longo de 2020, dado que duas já haviam acontecido no final de 2019. O problema é que, depois da segunda entrevista do ano, o lockdown foi instituído no Brasil. E que bom que foi, não poderia ter sido deferente, porém, essa ação necessária, e muito questionada, sabemos por quem e porque, fez com que as aulas presenciais fossem suspensas. Com isso, os alunos e as alunas sumiram de vista. E isso fez minha pesquisa parar. Minha sorte, era que a previsão de retorno seria em 3, 4 meses, no máximo. Ledo engano. O ano de 2020 já se esvaía e nada de retorno, e nada de fim da pandemia, pelo contrário, mais infecções e mortes a cada dia, e as vacinas ainda distantes, e o governo totalmente inerte. Ansiedade, medo de contaminação, assombro pela própria morte e da dos parentes e amigos, a pesquisa parada, o desânimo e desespero pelos prazos no programa de pós-graduação que não paravam, tudo isso se misturou no caldeirão ‘doutorado na pandemia’ e rendeu uma poção que paralisou meu

---

<sup>3</sup> Atuo como docente no IF Goiano – Campus Urutaí há 10 anos, e, usualmente, o chamo de meu IF.

corpo e minha mente. Este e esta só voltaram à vida, depois da visita a um psiquiatra, que receitou um medicamento que deu volta na situação.

De volta ao jogo, quer dizer, mais ou menos de volta ao jogo, eu e o orientador precisávamos de uma solução para continuar a pesquisa e, depois de muito pensar e conversar, decidimos entrevistar, também, alunos e alunas evadidos do curso do meu IF. Entrevistas remotas, devo alertar. Dessa forma, estava instituído o novo objeto de pesquisa, estudar os processos de exclusão pela matemática, em nível discursivo. Por se tratar de entrevistas narrativas com estudantes que faziam dependência na disciplina de matemática e de alunos e alunas que, por algum motivo, não finalizaram o curso de matemática (*corpus* da pesquisa), tratavam-se de pessoas que sofreram um processo de exclusão pela matemática. Então, a partir da fala desses alunos e dessas alunas, seria possível, entender como eles e elas se constituíram enquanto sujeitos e sujeitas que sofreram um processo exclusão pelo currículo de matemática.

Quando digo que não finalizar um curso é um processo extremamente excludente, eu sei bem do que estou falando. Antes de ontem, aqui nesse mesmo teatro, encontrei a professora Shirley da Silva Macedo<sup>4</sup>, que está na organização desse evento, e isso me trouxe algumas lembranças que me fizeram voltar nesse texto, que já estava pronto, para trazer um relato, não previsto na versão anterior. É um relato da época que eu e a Shirley fomos fazer o mestrado em matemática na Universidade de Brasília (UnB), em 2008/2009, período muito complicado de nossas vidas. Foi muito difícil, sofrido, mas pelo menos a professora Shirley finalizou o curso, se tornando mestra em matemática. Já eu não finalizei o curso, porque não consegui aprovação no exame de qualificação de Análise, aliás, área de atuação da Shirley. Foi terrível, dias muito dolorosos após esse processo excludente, extremamente violento. Tanto, que o capítulo que abre a minha tese, é exatamente uma escrita de si, inspirada em Foucault (2017b), sobre esse período da minha vida.

Vou, aqui, devido ao tempo, trazer apenas dois trechos para vocês, desse capítulo da tese. O primeiro, sobre quando voltei à UnB depois do resultado negativo no exame: “Lá chegando, fui até a secretaria porque precisava assinar alguns papéis, e, depois, fui procurar a minha orientadora. Em todos esses percursos, eu senti exatamente aquilo que esperava. Os olhares, os comentários, as falas condescendentes, o tratamento formal, desinteressado. A atmosfera me sufocava, as paredes me espremiavam.

---

<sup>4</sup> Professora efetiva do Instituto de Matemática e Tecnologia (IMTec) da UFCat.

Pensamentos a mil: ‘Olha lá: o reprovado no exame, haha’, ‘Coitado, o burro que não sabe matemática’, ‘Dá até dó olhar para ele, vai voltar para casa sem nada’, ‘Com certeza ele vai mudar de área agora’. E, assim, tomado pela angústia e um desespero crescente, eu havia entendido que, ali, não era mais o meu lugar, eu não era bem-vindo naquele espaço, talvez eu não fosse mais bem-vindo no universo da matemática” (ASSUNÇÃO, 2022, p. 25-26).

O segundo trecho é sobre um concurso para professor substituto que saiu no final de 2008, aqui para a, então, UFG-Regional Catalão, hoje UFCat: “Até que, em dezembro daquele fatídico 2008, saiu um concurso para professor substituto na UFG de Catalão, e como já tinha completado 2 anos que havia trabalhado lá, eu poderia fazer novamente. E agora, José? Eu não teria coragem de fazer esse concurso. Meus professores e professoras de Graduação deveriam estar morrendo de vergonha do que aconteceu comigo na UnB. É óbvio que eles querem o sucesso de seus alunos e alunas, ainda mais, um aluno que foi tão bem na Graduação, premiado. Fora isso, é bom para o curso de Matemática ter alunas e alunos egressos, que conseguem fazer Pós-Graduação em instituições de renome. O oposto disso é muito ruim para o nome do curso. Enfim, estava decidido, eu não iria fazer aquele concurso. Se eu não tive coragem nem de passar na frente da UFG, para ser visto por alguém de lá, imagina se eu iria botar meu corpo derrotado para ser batido naquela arena. Eu não me sentia autorizado para falar sobre matemática com quem já possuía essa autorização” (ASSUNÇÃO, 2022, p. 27).

É sobre isso, e não tá tudo bem! Precisamos falar sobre essa matemática excludente, sobre seus aspectos circundantes/estruturantes e as subjetividades de quem sofre com esses processos de exclusão. Sobre esta, Foucault (2014) disse que a nossa sociedade tem, basicamente, 3 procedimentos de exclusão. O primeiro é a interdição, isto é, o não direito de poder falar tudo; o segundo é o princípio da separação e da rejeição, citando, como exemplo, o louco, que, desde a Idade Média, não pode ter seus discursos circulando pela sociedade; o terceiro e último, são os regimes de verdade, em que o verdadeiro e o falso são produzidos e servem a algum propósito. Perceba, então, que os estudantes que cursam a dependência da disciplina de matemática e os alunos e alunas evadidos do curso de licenciatura em matemática, sofrem exclusão, por pelo menos dois desses procedimentos elencados por Foucault (2014), por exemplo, os estudantes que cursam a dependência são separados da turma regular para cursar em outro turno; e os alunos e alunas evadidos, que entram num regime de verdade em que

não são autorizados a exercer a matemática, fora a separação dos que não sabem, dos que sabem essa ciência/disciplina.

Afunilando para a análise discursiva do *corpus* de pesquisa, lembrando sempre do objetivo, que era entender como os alunos e alunas participantes se constituíram como sujeitos que sofreram exclusão pelo currículo de matemática, a análise possibilitou a construção de 3 enunciados. Importante entender o enunciado, que, para Foucault, é o cerne do discurso.

Quando falamos em discurso, não estamos pensando naquele texto rebuscado, geralmente lido por pessoas importantes, em ocasiões especiais. Não se trata dessa compreensão do senso comum, mas, como nos asseverou o filósofo, “o discurso é constituído por um conjunto de signos, enquanto enunciados, isto é, enquanto lhes podemos atribuir modalidades particulares de existência” (FOUCAULT, 2017a, p. 131). Dessa forma, uma análise do discurso possibilita entender, diante do que é dito, escrito, desenhado, gesticulado, compartilhado (pensando aqui em redes sociais), a posição que o sujeito ocupa diante de determinada temática, uma vez que o sujeito produz e é produzido pelo discurso. Em outras palavras, o indivíduo não é um ser pensante, como nos determinou a modernidade, uma vez que não dizemos aquilo que pensamos, mas aquilo é possível enunciar numa determinada época e espaço, sob determinadas regras, quer dizer, “o sujeito não é dado *a priori*, resulta de uma estrutura complexa, tem existência no espaço discursivo” (FERNANDES; SÁ, 2021, p. 41).

Partindo, então, para os enunciados produzidos, o primeiro foi: ‘se eu tivesse me esforçado mais, eu conseguiria’, obtido a partir de enunciações como “É isso, professor, eu acho que o tempo de estudar era muito pouco, eu acho também que é falta de vontade” (ASSUNÇÃO, 2022, p. 149), ou “[...] foi frustrante para mim, porque era um sonho, apesar de que eu sabia que se eu pudesse me esforçar, se eu pudesse ficar só por conta de dedicar, eu daria conta, entendeu [...]” (id., p. 149). Esse enunciado gera subjetividades que colocam o estudante na posição de sujeito/a culpado/a, responsável pela própria exclusão engendrada pelo currículo de matemática. Importante, e que faz parte da Análise do Discurso, temos que explicitar as redes discursivas que correlacionam com o enunciado. No caso desse, ‘se eu tivesse me esforçado mais, eu conseguiria’, o enunciado se correlaciona com os discursos neoliberal e religioso. A racionalidade neoliberal coloca o indivíduo num sistema concorrencial, em que o sucesso ou o fracasso ao longo de sua vida, é de responsabilidade, única, dele mesmo.

Da outra parte, a culpa é a espinha dorsal das religiões cristãs, constituintes das sociedades ocidentais.

Lançando um olhar, especificamente, para as enunciações das alunas que evadiram do curso de licenciatura em matemática, destacamos o enunciado: ‘as mulheres têm que cuidar dos outros, antes de cuidarem de si mesmas’, em que o cuidado com os outros apareceu como um fator que dificultou os estudos e a permanência no curso. “Não foi fácil de forma alguma, nunca foi, porque eu já tinha marido, já tinha filho, já tinha casa e de certa forma, assim, os estudos te prende bastante e exige de você um comprometimento muito grande com eles, e a vida pessoal da gente já vai puxando por uma outra responsabilidade maior” (ASSUNÇÃO, 2022, p. 178). As subjetividades relacionadas ao cuidado, tem correlação aos discursos patriarcal, novamente o religioso, e o feminista. O patriarcado desde sempre atua, em vários níveis, para colocar a mulher no lugar de servidão ao homem. E estes, os fundadores da maioria das religiões, dentre elas, a cristã, destinam à mulher o lugar da boa esposa, mãe e dona de casa. Ainda bem que o feminismo está atuante para equilibrar essa balança.

O terceiro e último enunciado destacado foi: ‘não era a matemática que eu esperava’, em que, diferente do primeiro enunciado, os estudantes responsabilizam a matemática pelo processo de exclusão sofrido. “A matemática que a gente aprende lá [na aldeia indígena Xakriabá] é diferente da daqui [Campus Urutaí] e isso foi um dos motivos que causou, que eu fiquei de dependência porque as coisas que eu aprendi lá, chega aqui não tinha nada a ver com o que estava acontecendo aqui” (ASSUNÇÃO, 2022, p. 192). A matemática que estamos nos referindo e que é praticada, é aquela considerada científica, eurocentrada, que desconsidera as matemáticas outras. A imposição, e dócil aceitação, dessa matemática como a única verdadeira, tem relação com os discursos científico e pedagógico/educacional. São os enunciados do discurso científico, predominantemente cartesiano, que coloca a matemática no lugar de a rainha das ciências, racional, irrefutável, presente em tudo. A matemática está em tudo (mas é para poucos). E coube à educação e suas práticas pedagógicas, disseminar essa matemática historicamente produzida e considerada válida somente por centros especializados e por pessoas autorizadas, do norte global. As subjetividades geradas, nos estudantes, diante desse quadro, constituem um estudante incapaz para a matemática. Detalhe, dessa matemática.

Creio que esse excerto da minha tese cabe como uma luva para resumir esse trabalho de destacamento dos enunciados. “Interessante pontuar que esses três enunciados não aparecem de forma isolada, mas eles se relacionam, dada a correlação com discursos que atravessam e formam redes, teias, como o neoliberal, que reforça o patriarcado, ou o próprio patriarcado, base das religiões e do pensamento científico e educacional. Cremos que a maior contribuição de nossa pesquisa segue na direção de mostrar como diversos discursos atravessam os processos de exclusão que o currículo de matemática opera nos cursos de EMI e da Licenciatura em Matemática, do meu IF, potencializando-os. Em outras palavras, como os discursos neoliberal, religioso, patriarcal, feminista, científico e pedagógico/educacional, se materializam na matemática, provocando exclusões” (ASSUNÇÃO, 2022, p. 226).

O fato é que essa pesquisa não se esgotou, dado que ainda existem possibilidades de novas direções ou aprofundamentos. Um deles tem relação com o discurso dos conhecimentos psi (psicologia, psicanálise e psiquiatria), que, acredito, também tem relação na constituição, ou manutenção, da lógica da culpa ou da responsabilização. Além desse, acredito que o discurso colonial, ou colonialista, tem relação direta com a imposição da matemática científica como a única que pode ser praticada nos currículos das instituições de ensino. Espero poder continuar as investigações, uma vez que esse ano, até pelo que me aconteceu durante o processo de doutoramento em plena pandemia, decidi tirar um ano sabático da pesquisa. Tanto é, que, contando com hoje, tive contato com a tese apenas umas 5 vezes esse ano.

Para finalizar, gostaria de dizer que essa pesquisa não objetivou ditar verdades absolutas sobre os processos de exclusão pela matemática, até pelo seu caráter pós-crítico, e nem objetivou dar soluções mágicas para essa problemática, mas objetivou fazer um diagnóstico no nosso tempo, uma vez que trouxemos à superfície alguns aspectos do funcionamento da exclusão pelo currículo de matemática, num dado lugar, embora. o entendimento desse funcionamento, possa dar pistas para a resolução do problema da exclusão e a matemática. Sabemos, inclusive por outras pesquisas, que existem outros fatores que tornam a matemática excludente, separatista, elitista. Aqui apresentamos os fatores que surgiram no nosso *corpus* de pesquisa. Quer um exemplo do que acabei de dizer? A própria pandemia foi um importante fator de exclusão. Acredito que vamos demorar um tempo considerável para entender os tentáculos que esse período lançou sobre a educação (matemática). Me preocupa quando meus e minhas colegas professores e professoras de matemática, e aqui faço meia culpa, e eu

também, continuamos a ensinar matemática para nossos alunos e nossas alunas, hoje, como se o período pandêmico nunca tivesse existido.

Assim sendo, vejo isso como um terreno fértil para florescer futuras pesquisas em Educação Matemática, no tocante ao enfrentamento aos processos de exclusão que essa disciplina/ciência opera e, uma vez mais, gostaria de agradecer novamente pelo convite para estar nessa mesa, agradeço as professoras que dividiram os trabalhos comigo e agradeço pela atenção a mim dispensada, tanto do público presencial, como o remoto. Obrigado!

## REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Ricardo Gomes. ***Processos de Exclusão pela Matemática: enunciados de alunos e alunas do Ensino Médio Integrado e do Ensino Superior***. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2022.

FERNANDES, Cleudemar Alves; SÁ, Israel de. ***Análise do Discurso: Reflexões introdutórias***. Campinas, SP: Pontes Editores, 2021.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Tradução: Laura Fraga de Almeida Sampaio. 24. ed. Leituras Filosóficas. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2014.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Tradução: Luiz Felipe Baeta Neves. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Forense Universitária, 2017a.

FOUCAULT, Michel. **Ditos e escritos, volume v**: ética, sexualidade e política. Organização, seleção de textos e revisão técnica Manoel Barros da Mota. Tradução: Elisa Monteiro e Inês Autran Dourado Barbosa. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Forense Universitária, 2017b.