



Sentidos de aprender matemática: *foregrounds* de estudantes em práticas de Justiça Restaurativa

Carolina Gouvea Dornelles¹
Amanda Queiroz Moura²

Resumo do trabalho: Este artigo é um recorte de uma pesquisa de mestrado em fase inicial, cujo objetivo é compreender os sentidos de aprender matemática construídos por estudantes de uma escola pública periférica que participam de práticas de Justiça Restaurativa. O estudo propõe explorar os Círculos Restaurativos - utilizados para mediação de conflitos - como ferramenta pedagógica para compreender a relação dos alunos com a aprendizagem da matemática. Fundamenta-se nos princípios da Justiça Restaurativa e na Educação Matemática Crítica, especialmente na noção de *foreground*, entendida como o conjunto de possibilidades, expectativas e esperanças que orientam o modo como os sujeitos se relacionam com a matemática e com o futuro. As práticas restaurativas, particularmente os círculos restaurativos, configuram-se como espaços de escuta e diálogo, nos quais os estudantes se sintam seguros para expressarem suas frustrações e dificuldades, bem como, narrarem experiências, percepções e sentimentos acerca da disciplina. Valendo de uma metodologia qualitativa, pretende-se articular círculos restaurativos e grupos focais com estudantes do 9º ano em uma escola que possui experiência prévia em Círculos Restaurativos visando promover a emergência dos *foregrounds* e dos sentidos atribuídos à matemática. Ao articular os princípios da Justiça Restaurativa à Educação Matemática Crítica, espera-se identificar as percepções dos estudantes sobre a matemática durante a intervenção e compreender, a partir da utilização de questionários, o contexto vivido por eles, de modo a evidenciar como o ambiente restaurativo pode favorecer a produção de sentido, o reconhecimento de si como sujeito aprendente e a ressignificação da matemática como prática social e humana.

Palavras-chave: Educação Matemática Crítica; Justiça Restaurativa; Círculos Restaurativos; Diálogo; Foreground.

Introdução

Em 2025, o Núcleo de Cuidado e Bem-Estar Escolar da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul acompanhou a aplicação das práticas de Justiça Restaurativa como ferramenta de diálogo dentro do ambiente escolar, aplicada para resolver conflitos e fortalecer vínculos entre estudantes e professores em uma escola em cada Coordenadoria Regional de Educação do estado, totalizando 30 escolas. A Justiça Restaurativa é um modelo que prioriza o diálogo na reparação de conflitos e construção coletiva de soluções (ONU, 2020, p. 4).

¹ Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", carolina.dornelles@unesp.br.

² Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", amanda.moura@unesp.br.



O conceito de Justiça Restaurativa apresentado à pesquisadora pela escola que atuou em 2025, que implementa pelo menos três vezes no ano círculos restaurativos em todas as turmas da escola. Essa foi a maneira encontrada pelo grupo diretivo para proporcionar espaço de escuta para toda a comunidade escolar. Os círculos restaurativos são ferramentas utilizadas nesta escola e referem-se aos círculos de diálogo que concedem de forma respeitosa que todos os participantes sejam ouvidos.

Durante os dias destinados aos círculos restaurativos, dentro das próprias salas de aula, cada turma organiza-se em círculo para serem orientados por um mediador (pessoa da comunidade escolar com certificação para conduzir este momento). Cada mediador conduz o seu círculo com falas, histórias e objetos a fim de “(...) criar um espaço onde os participantes se sentem seguros para serem totalmente autênticos e fiéis a si mesmos.” (Pranis, 2010, p.26). O objetivo é que os alunos reflitam e expressem suas emoções sobre uma temática pré-estabelecida pela equipe diretiva, convergindo a uma conclusão coletiva.

Embora a literatura não aponte uma correlação direta entre os círculos de diálogo e a melhoria do desempenho escolar, as observações proporcionadas neste contexto escolar indicam que a prática contribuiu para o engajamento de alunos com dificuldades em relação ao conteúdo, refletido em mudanças comportamentais positivas durante as aulas. Sob os olhares dos estudantes, a escola deixa de ser um ambiente de cobrança e transforma-se em um ambiente acolhedor.

Neste ambiente diversas conjunturas são reveladas: alunos em vulnerabilidade social; alunos abandonados pelos pais, representados por familiares que os acolheram; vítimas de abusos; alunos que rejeitavam o acolhimento psicológico oferecido e; alunos oriundos de outras escolas, excluídos por não se encaixarem no antigo ambiente.

O presente estudo justifica-se por propor um encontro entre duas perspectivas: a Justiça Restaurativa, que tem sido explorada no campo da gestão



escolar e das práticas socioemocionais, e a Educação Matemática Crítica, que problematiza as relações entre matemática e a sociedade. Ao aproximar esses referenciais, busca-se compreender como a participação em círculos restaurativos pode favorecer a emergência dos *foregrounds* e a construção de sentidos sobre a matemática, em especial entre estudantes inseridos em contextos de vulnerabilidade social, marcados por desigualdades estruturais que impactam suas trajetórias escolares, produzindo experiências de exclusão, silenciamento e desvalorização da matemática.

A relevância deste estudo reside, portanto, em ampliar o olhar sobre o que significa aprender matemática em contextos de vulnerabilidade social. Em vez de perguntar “por que os alunos têm dificuldade em matemática?”, propõe-se perguntar “o que a matemática significa para eles?” e “como esses significados se relacionam com seus projetos de vida?”. Essa mudança de perspectiva permite compreender o aprendizado como experiência de sentido e não apenas como domínio de técnicas, reconhecendo os estudantes como sujeitos que pensam, sentem e projetam o futuro através do diálogo.

O problema de pesquisa é apresentado pela seguinte questão: Que sentidos os estudantes constroem sobre aprender matemática, a partir de seus *foregrounds* e de suas experiências em práticas de Justiça Restaurativa? Diante do contraste apresentado, esta investigação tem como objetivo principal compreender o sentido de aprender matemática por meio de narrativas de estudantes de escolas periféricas que participam de práticas de Justiça Restaurativa, analisando como seus *foregrounds* se expressam nesse contexto dialógico.

Práticas Restaurativas e Sentido na Aprendizagem Matemática



O sistema de justiça convencional, de caráter predominantemente punitivo, prioriza a culpa e a sanção ao centralizar-se na infração e na punição do ofensor (Pallamolla, 2009). Já o movimento de Justiça Restaurativa constitui-se como um modelo alternativo de justiça. Segundo Jaccoud (2005, p. 169) é

uma aproximação que privilegia toda a forma de ação, individual ou coletiva, visando corrigir as consequências vivenciadas por ocasião de uma infração, a resolução de um conflito ou a reconciliação das partes ligadas a um conflito

Assim, a concepção de justiça desloca da punição para a reparação dos danos e reconstrução do tecido social rompido pelo conflito. Desta forma, o processo restaurativo deve ser guiado pelos seguintes princípios: diálogo, reparação, necessidades, responsabilização e envolvimento.

Os Círculos de Paz (ou Círculos Restaurativos) constituem a principal ferramenta prática dos princípios da Justiça Restaurativa, já que é um dispositivo desenhado para gerar igualdade e conexão. Para tal, durante os círculos restaurativos é possível observar e ser observado por todos os presentes pois

Os participantes se sentam nas cadeiras dispostas em roda, sem mesa de centro. Às vezes se coloca no centro algum objeto que tem significado especial para o grupo, (...). O formato espacial do círculo simboliza liderança partilhada, igualdade, conexão e inclusão. (Kay Pranis, p.25, 2010)

Dentro da formação do círculo restaurativo, o diálogo é guiado por um objeto da fala, cuja função é regular o diálogo à medida que o objeto passa entre os participantes, desta forma não é permitido falar sem estar segurando o objeto de fala. A conversa não é livre, mas conduzida por um roteiro de reflexões que orientam a discussão, elaborado pelo mediador.

Constata-se então que no contexto escolar marcado por desigualdades, a disciplina de matemática costuma ser percebida pelos estudantes como um conhecimento distante de suas vidas, associado à cobrança, ao medo de errar e à sensação de incapacidade. Essa relação tensa com a disciplina expressa mais do



que uma dificuldade de aprendizagem, mas revela histórias, expectativas e horizontes de vida, o que Skovsmose (2014) denomina *foreground*.

Para Skovsmose (2014), o *foreground* não é apenas um conjunto abstrato de aspirações, mas uma estrutura dinâmica e contextual que se forma a partir das condições sociais, políticas e culturais que cercam o estudante. Ele é composto por interpretações, esperanças, frustrações e possibilidades que orientam a intencionalidade do aluno, ou seja, a direção de suas ações e engajamentos. Diferente do *background*, que se refere às experiências já vividas, o *foreground* está voltado para o futuro e é profundamente influenciado pela maneira como o estudante percebe suas oportunidades (ou a falta delas) no mundo.

Nesse contexto, o sentido da aprendizagem em matemática não emerge apenas da ligação com o *background* cultural ou com a estrutura lógica da disciplina, mas principalmente da conexão entre as atividades escolares e o *foreground* do aluno. Skovsmose (2014) ainda argumenta que, quando os estudantes conseguem relacionar o que aprendem com suas perspectivas de futuro, a matemática deixa de ser um conjunto de regras impostas e passa a ter um propósito. Essa construção de sentido é, portanto, um processo ativo e situado, que depende de como o aluno projeta suas intenções e suas possibilidades de vida sobre o conhecimento matemático. Quando a escola ignora o *foreground* dos estudantes, corre o risco de reforçar desigualdades e fragilizar ainda mais o vínculo do aluno com a aprendizagem.

Assim, compreender o *foreground* destes estudantes é, portanto, um modo de compreender como a matemática se inscreve em suas trajetórias e quais significados ela assume em contextos de vulnerabilidade social, deslocando o foco da aprendizagem como desempenho para a aprendizagem como experiência de sentido. Ao mesmo tempo, as práticas de Justiça Restaurativa vêm se consolidando em algumas escolas como espaços que priorizam o diálogo, a



corresponsabilidade e a escuta ativa, as quais são reconhecidas pela ONU (2020) e aplicada em escolas brasileiras para redução de conflitos.

Nos círculos restaurativos, cada participante é convidado a falar e ouvir em igualdade de condições, reconhecendo as emoções, as diferenças e as histórias que atravessam a vida escolar. Tais práticas, ao instaurarem um ambiente de confiança e pertencimento, tornam-se férteis para a emergência de narrativas sobre a matemática, suas dificuldades, suas potências e formas de atravessamento (ou não) nos horizontes futuros dos estudantes.

Neste sentido, o diálogo é inserido como processo de escuta profunda e fala autêntica para criar significado coletivo e compreensão mútua, assim como propõe Paulo Freire (1996, p.69) ao educador

Viver a abertura respeitosa aos outros e, de quando em vez, de acordo com o momento, tomar a própria prática de abertura ao outro como objeto da reflexão crítica deveria fazer parte da aventura docente. A razão ética da abertura, seu fundamento político, sua referência pedagógica; a boniteza que há nela como viabilidade do diálogo.

Esta concepção coloca a expressividade humana no centro do processo educativo, semelhante à que Pranis propõe para o processo restaurativo. Rodrigues (2022) ao compilar o conceito de diálogo definido por Freire, conclui que este conceito é capaz de “promover uma educação humanizadora” e “criar espaço educativos orientados por uma relação dialógica permanente”. Desta forma, propõe-se que “[...] a educação, qualquer que seja o nível em que se dê, se fará tão mais verdadeira quanto mais estimule o desenvolvimento desta necessidade radical dos seres humanos, a de sua expressividade” (Freire, 1981, p. 20).

Assim, a Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2023) e a Justiça Restaurativa (Pranis, 2010) interseccionam-se através da perspectiva Freireana do Diálogo (Freire, 1996). Em comum, essas abordagens reconhecem o diálogo como ato de criação e de humanização. Enquanto Freire defende o diálogo como



caminho ético e político da educação, Pranis o concebe como prática restaurativa capaz de reconstruir vínculos e legitimar vozes. Skovsmose (2023), por sua vez, propõe que a aprendizagem da matemática se realize por meio do diálogo, o qual abre espaços para que estudantes possam imaginar possibilidades e projetar-se como sujeito do futuro.

Círculos de diálogo

Para alcançar o objetivo proposto, opta-se por uma abordagem qualitativa buscando investigar o sentido de aprender matemática por meio de narrativas de estudantes de escolas periféricas que participam de dinâmicas oriundas das práticas de Justiça Restaurativa. A pesquisa qualitativa mostra-se adequada por permitir, conforme Mattar e Ramos (2021, p. 131)

[...] compreender determinados fenômenos em profundidade. Isso implica explorá-los e descrevê-los por diversas perspectivas, além de compreender os significados e as interpretações que os participantes da pesquisa atribuem a esses fenômenos e às suas experiências.

Como estratégia principal, a produção de dados será inspirada nos círculos restaurativos, fundamentando-se na metodologia de grupos focais, já que pretende-se utilizar a estrutura de conversa coletiva e aberta. Tal estratégia visa captar as dimensões do fenômeno estudado, desde as subjetividades individuais até as dinâmicas coletivas que se estabelecem no ambiente escolar, uma vez que para compreender o fenômeno que se observa, deve-se considerar a relevância do sujeito (Triviños, 1995). Essa escolha metodológica justifica-se pela necessidade de compreender as complexidades inerentes às percepções e experiências dos estudantes em relação à matemática e aos círculos restaurativos, considerando seu contexto socioeducacional específico.

Conforme Gatti (2005, p. 14), O trabalho com o grupo focal pode trazer bons esclarecimentos em relação a situações complexas, polêmicas, [...] ou questões difíceis de serem abordadas [...], preconceitos, rejeição ou de sentimentos de angústia [...].



Dentre essas questões, pode-se citar aquelas relacionadas ao aprendizado matemático em contextos de vulnerabilidade social. Essa técnica permite manifestações de discursos individuais, e a observação das interações grupais e das contradições que podem ocorrer neste ambiente durante a análise. A pesquisa propõe dois momentos: aplicação de questionário aos alunos e desenvolvimento de dois círculos restaurativos.

A aplicação do questionário semiestruturado aos alunos terá o objetivo de identificar suas percepções prévias sobre a matemática. Estes dados devem ser utilizados para compreender as percepções dos estudantes sobre a matemática, a partir de seu *background*. Os dados fornecidos pelas respostas dos formulários de alunos serão armazenados em dispositivo de armazenamento de propriedade da pesquisadora e serão tratados respeitando o anonimato dos participantes.

Tomando a metodologia de grupo focal inspirada em círculos restaurativos, pretende-se propor dois círculos restaurativos com temática definida. Nesta pesquisa contar-se-á com o apoio de um professor-mediador, além da pesquisadora, que será um professor familiar para turma e com experiência na mediação de círculos restaurativos a fim de centralizar e seguir a estrutura e os processos do círculo. A pesquisadora atuará como participante-mediadora registrando os modos pelos quais os estudantes constroem sentidos sobre a matemática.

Os participantes serão, aproximadamente, 30 estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 13 e 18 anos, com os quais serão desenvolvidos dois círculos restaurativos. A turma de 9º ano foi escolhida pela proximidade com a Justiça Restaurativa, visto que foi implementada na escola em 2018 como forma de diálogo entre a comunidade escolar. Entende-se que a turma de 9º ano está a mais tempo em contato com a Justiça Restaurativa e a estrutura dos círculos.



Vale ressaltar que a aplicação do círculo restaurativo possui uma estrutura pré-definida, por isso é necessário estabelecer elementos adequados para a sua realização. O contexto matemático será inserido no círculo a partir de roteiros temáticos, respeitando a estrutura. O objetivo de estabelecer vínculos com os estudantes e discutir as percepções e os significados que eles atribuem à matemática em suas vidas torna o círculo restaurativo uma ferramenta adequada, já que oportuniza um espaço em que “as pessoas partilham histórias de dor e erros, e deixam cair camadas protetoras revelando-se como seres humanos [...]” (Pranis, 2010, p. 56).

Para iniciar e encerrar os círculos restaurativos deve-se realizar uma cerimônia para marcar espaço e comportamento vinculado ao círculo, que são também acordados entre os participantes a partir de combinados propostos por eles. Nestes momentos do círculo todos devem estar dispostos a viver uma decisão coletiva. Portanto, no primeiro momento os combinados, que “são compromissos ou promessas que os participantes fazem uns aos outros quanto ao modo como se comportarão no [e após] Círculo” (Pranis, 2010, p. 50), serão acordados e com o objeto de fala sendo passado de forma circular entre todos, a fim de que manifestem sua concordância.

Em seguida, os estudantes podem relatar seu ânimo e conforto durante o *check in*. Na dinâmica inicial, a pesquisadora entende que os estudantes já se conhecem entre si, porém não conhecem aspectos pessoais relacionados à temática que será desenvolvida. Desta forma a pesquisadora deve propor reflexão sobre experiências pessoais de aprendizagem, sentimentos associados ao aprender e percepções individuais sobre desafios e conquistas escolares e oportunizar, com o objeto de fala, as respectivas respostas à pergunta inicial, que é: “Se você pudesse escolher uma palavra para descrever como se sente quando está aprendendo algo novo, qual seria?”.



Na sequência do círculo restaurativo serão propostas reflexões a partir de questões como: “O que a matemática representa na sua vida hoje?”, “Como você se sente quando acerta ou erra em matemática?”, “Você lembra de um momento em que a matemática te fez sentir capaz ou incapaz? O que isso diz sobre você?”, “Quando você pensa no seu futuro, a matemática aparece de algum modo?”, “O que muda para você quando tem a oportunidade de falar sobre matemática num espaço de escuta?”. Para que os participantes reconheçam a matemática e a maneira como eles a aprenderam, pois segundo Skovsmose (2024) esta compreensão formata as percepções de vida e de futuro dos estudantes.

A pesquisadora compreende a importância de contar histórias e fundamenta-se na Justiça Restaurativa (Pranis, 2010) ao reconhecer que a partilha de narrativas favorece a construção de uma escuta na qual os participantes se tornam disponíveis para compreender o outro. Assim, os círculos restaurativos, ao mobilizarem as vivências e histórias dos participantes, possibilitam que sejam compreendidas as situações vividas e favorecem a construção coletiva de caminhos significativos para o futuro.

Logo, as questões apresentadas anteriormente tem caráter direcionador e devem ser utilizadas gradualmente nos dois círculos propostos. Como cerimônia de encerramento, a pesquisadora irá propor o *check out* para compreender como os alunos se sentiram durante o primeiro círculo; no segundo círculo, o *check out* deverá conduzir à reflexão sobre como os alunos se percebem após participarem de dois círculos restaurativos voltados à sua própria aprendizagem.

As conversas serão gravadas mediante autorização dos participantes, desta forma também será possível registrar situações imprevistas que podem revelar novas características do ambiente pesquisado, dado que a prática dos círculos restaurativos oportuniza compreensão entre os participantes do círculo e “a sabedoria surge a partir das histórias pessoais” (Pranis, 2010, p.28). Além das



gravações de áudio, os registros das observações e diálogos nos círculos serão complementadas por anotações em diário de Campo para apontar detalhes que não podem ser capturados pelos áudios (não verbais), como reações e gestos dos alunos.

A partir dos procedimentos metodológicos delineados, entende-se a investigação sensível às vozes dos participantes e às especificidades do contexto escolar. Assim, os dados produzidos permitem compreender como os estudantes significam a aprendizagem matemática em relação aos seus *foregrounds*.

Considerações Finais

Ao buscar compreender os sentidos de aprender matemática em espaços restaurativos, esta pesquisa assume que o conhecimento é inseparável das histórias e emoções dos sujeitos. Os círculos restaurativos tornam-se, assim, metáforas e práticas de uma escola que escuta, desta forma falar sobre matemática é também falar de si, de seus medos e de suas esperanças.

A articulação entre Freire, Skovsmose e Pranis permite compreender o diálogo como eixo epistemológico e político da aprendizagem. Em Freire, o diálogo é o caminho para o ser mais; em Skovsmose, é o meio pelo qual o estudante projeta-se como cidadão crítico; em Pranis, é o gesto que restaura o vínculo e devolve a palavra. Ao se encontrarem neste estudo, esses três autores compõem um horizonte de educação inclusiva, humanizadora, esperançosa e justa.

Compreender os *foregrounds* dos estudantes, nesse contexto, é reconhecer que a matemática pode ser um território de esperança. Quando o estudante diz o que sente e pensa sobre a matemática, ele também anuncia o que deseja para sua vida, e esse anúncio é um ato político, crítico e restaurativo. Assim, esta pesquisa não busca apenas descrever percepções sobre a matemática, mas ouvir sentidos e possibilidades.



Referências

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

JACCOUD, M. Princípios, Tendências e Procedimentos que cercam a Justiça Restaurativa. In: SLAKMON, C; VITTO, R; PINTO, R. **Justiça Restaurativa**, Brasília: Ministério da Justiça e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2005, p. 163- 186.

MATTAR, J; RAMOS, D. **Metodologia da Pesquisa em Educação**: Abordagens qualitativas, quantitativas e mistas. 1ª edição. São Paulo: Edições 70, 2021.

PALLAMOLLA, R. **Justiça restaurativa**: da teoria à prática. 1ª edição. São Paulo: IBCCRIM, 2009.

PRANIS, K. **Processos Circulares de construção de paz**. 2ª edição. São Paulo: Palas Athena, 2010.

SKOVSMOSE, O. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2014.

SKOVSMOSE, O. **Critical Mathematics Education**. São Paulo: Springer Nature, 2023.

SKOVSMOSE, O. **Critical Philosophy of Mathematics**. São Paulo: Springer Nature, 2024.

RODRIGUES, Z. O conceito de diálogo na obra de Paulo Freire. In: MIGUEL, J. **Educação de jovens e adultos: Teoria, Práticas e Políticas**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2022. p. 177-192.

ONU. **Manual sobre Programas de Justiça Restaurativa**. 2ª edição. Viena: Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime. 2020. ([Link externo](#)). Acesso em: 10 jun. 2025.