



## Práticas Avaliativas e a Sala de Aula de Matemática

**Bruno Damien da Costa Paes Jürgensen<sup>1</sup>**

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IF Sudeste MG

**Jader Otavio Dalto<sup>2</sup>**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

**Marcele Tavares Mendes<sup>3</sup>**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

Em 2018 foi realizada a sétima edição do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (VII SIPEM), entre os dias 04 e 08 de novembro, na cidade de Foz do Iguaçu, no estado do Paraná. O evento foi promovido pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), sob coordenação geral da Diretoria Nacional Executiva (DNE) e organização e coordenação local da Diretoria Regional da SBEM - Paraná. A finalidade do SIPEM é promover o intercâmbio entre grupos que se dedicam à pesquisa na área de Educação Matemática de diferentes países, divulgando as pesquisas brasileiras e promovendo o encontro de pesquisadores.

No âmbito dos grupos de trabalho do Seminário, o GT08 - Avaliação em Educação Matemática - coordenado pela professora doutora Maria Isabel Ramalho Ortigão (UERJ) e pelo professor doutor João Ricardo Viola dos Santos (UFMS), contou com 18 inscrições, incluídos os professores citados. Com a participação de professores, doutorandos e

---

**Submetido em:** 26/04/2022

**Aceito em:** 26/04/2022

**Publicado em:** 10/06/2022

<sup>1</sup> Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais. Endereço para correspondência: Rua Técnico Panamá, 45, Quarto Depósito – Santos Dumont, MG, CEP 36246-311. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6236-1392>. E-mail: [brunojurgensen@gmail.com](mailto:brunojurgensen@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Endereço para correspondência: Av. Alberto Carazzai, 1640 - Vila Seugling, Cornélio Procópio - PR, 86300-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7684-2480>. E-mail: [jaderdalto@utfpr.edu.br](mailto:jaderdalto@utfpr.edu.br)

<sup>3</sup> Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Endereço para correspondência: Av. dos Pioneiros, 3131 - Jardim Morumbi, Londrina - PR, 86036-370. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6844-6525>. E-mail: [marceletavares@utfpr.edu.br](mailto:marceletavares@utfpr.edu.br)

mestrandos, as reuniões do grupo visaram à apresentação e discussão dos trabalhos submetidos e para tratar de ações de interesse do GT08.

Nesse sentido, no último dia de discussões, foram feitas propostas e sugestões para o triênio seguinte, das quais: organização de um livro com os textos apresentados no SIPEM 2018, ampliados a partir das discussões e contribuições dos participantes do GT08 e publicado em formato digital pela SBEM em 2020, na coleção Biblioteca do Educador. Outra ação projetada pelo grupo dizia respeito à organização de um número temático em um periódico, materializado neste volume da Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo (ReMAT), com o tema Práticas Avaliativas e a Sala de Aula de Matemática.

A chamada para esse número foi direcionada aos professores dos diversos níveis de ensino que desejassem contribuir com o debate voltado para a sala de aula do professor de matemática, de modo a oferecer possibilidades para os processos avaliativos no contexto escolar. A intenção com este número temático foi divulgar trabalhos que envolvessem práticas avaliativas de professores nos mais diferentes contextos, de modo a aglutinar perspectivas de trabalhos que atravessam práticas avaliativas de professores que ensinam matemática em diferentes salas de aula, uma vez que a avaliação em sala de aula ainda se apresenta como uma prática educativa de extrema complexidade para professores da Educação Básica e do Ensino Superior.

Sendo assim foram submetidos 16 trabalhos, dos quais 11 foram aprovados. O ensaio produzido por Dayani Quero da Silva e João Ricardo Viola dos Santos intitulado “Pose para foto - click! (ou: possibilidades de instrumentos avaliativos para a sala de aula de matemática)”, desde uma perspectiva decolonial, tem como objetivo discutir detalhadamente características e potencialidades de diversos instrumentos avaliativos (como provas escritas, provas em fases, prova com cola, análise de produções escritas e portfólio), de modo a partilhar ideias, pesquisas e discussões para convidar à produção/invenção de novos instrumentos avaliativos.

O artigo de Pamela Emanuéli Alves Ferreira e Regina Luzia Corio Buriasco, intitulado “Análise da Produção Escrita em Matemática - um recurso à Avaliação como Prática de Investigação” objetiva apresentar a análise da produção escrita como um recurso para o professor realizar uma prática de investigação, apontando para a importância da escrita em Matemática e da Análise da Produção Escrita.

Já o trabalho submetido por Guilherme Rodrigues Batista, Laissa Figueiredo do

Valle, Natan Onoda, Valéria Azzi Collet da Graça e Henrique Marins de Carvalho, “Estratégias de avaliação: conexões entre Mentalidades Matemáticas e Avaliação Formativa Alternativa”, mostra como algumas estratégias avaliativas dialogam com a avaliação formativa alternativa (AFA). Partindo de uma perspectiva crítica, ao invés de oferecer instrumentos de avaliação prontos para serem utilizados, os autores apresentam reflexões a respeito do processo avaliativo, partindo de seus efeitos negativos, passando por uma clarificação do que pode significar uma avaliação formativa, e também apresentando elementos de Mentalidades Matemáticas que podem colaborar com a realização da AFA no contexto específico da matemática. Ao final, apresentam exemplos de estratégias de avaliação que julgaram coerentes com o que foi discutido e que possam ajudar o professor e a professora de matemática em seu próprio contexto de prática e reflexão avaliativa.

“Pisa 2012 e a Avaliação em Educação Matemática: análise dos itens públicos da subárea Mudanças e relações”, de autoria de Maria Isabel Ramalho Ortigão, Carlos Augusto Aguilar Júnior e Geraldo Eustáquio Moreira apresenta, a análise de três itens da subárea Mudanças e relações da referida avaliação externa. Os autores escolheram essa subárea, pois ela apresenta alta concentração de estudantes nos níveis mais baixos da escala de proficiência. Os resultados obtidos revelaram sintonia estreita entre as propostas do Pisa e da BNCC para a área da Matemática. Chamou a atenção que metade dos itens públicos da subárea Mudanças e Relações estão centrados em propostas que envolvem a aplicação de fórmulas e expressões. Tais resultados podem embasar outros questionamentos e investigações sobre relações entre currículo e avaliação em Educação Matemática.

No âmbito das reflexões acerca de práticas avaliativas de matemática na Educação Básica, o artigo de Bruno Damien da Costa Paes Jürgensen, intitulado “O portfólio como instrumento de avaliação do aprendizado em contextos de Educação Matemática Crítica: análise da percepção de estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental”, apresenta as percepções de 53 estudantes do 7º ano do ensino fundamental a respeito de um instrumento de avaliação – o portfólio – utilizado para avaliar as atividades realizadas durante a execução de um projeto em contexto de Educação Matemática Crítica. Por meio da análise de conteúdo das respostas dos estudantes a um questionário, evidenciou-se os limites (os estudantes advogam pelo maior uso do instrumento, em diversos momentos do ano letivo, maior variedade nas atividades e responsabilidade dos integrantes dos grupos) e potencialidades (o desenvolvimento de habilidades de organização, apresentação e reflexão sobre o trabalho

realizado, culminando em potencial para a autoavaliação; trabalho em equipe, leitura e escrita do mundo com a matemática e mudanças de atitude – em relação à disciplina e ao tema estudado) do trabalho com esse instrumento durante a execução do projeto.

O trabalho de Carlos Augusto Aguilar Júnior, Felipe Olavo Silva, Amanda Azevedo Abou Mourad e Rafael Guimarães de Assis Motta, intitulado “Avaliação das aprendizagens e *Feedback*: uma experiência investigativa em sala de aula remota”, buscou investigar os efeitos do *feedback* nas aprendizagens dos estudantes. Os autores elaboraram uma sequência didática realizada em 4 momentos (3 síncronos e 1 assíncrono) que explorou os conceitos de área e perímetro com 25 estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. Como resultado, os autores observaram que o *feedback* inserido nas avaliações apresentadas funcionou para estabelecer um diálogo positivo entre os professores e os alunos, colaborou para desconstruir a ideia ultrapassada de “erro” como fator subjetivo inerente aos alunos no processo de aprendizagem e elevou a autoestima de alunos que se julgavam incapazes diante de assuntos matemáticos.

No que diz respeito às práticas avaliativas no Ensino Superior, o artigo de Jader Otavio Dalto, Karina Alessandra Pessoa da Silva e Adriana Helena Borssoi, intitulado “Práticas avaliativas em uma disciplina de Cálculo Diferencial e Integral no contexto remoto: aspectos evidenciados”, valeu-se de dados obtidos com uma turma do primeiro período letivo de 2021 visando compreender “*Que aspectos, na visão dos alunos, podem ser evidenciados na utilização de diferentes instrumentos de avaliação implementados em uma disciplina desenvolvida no contexto remoto?*”, evidenciou aspectos positivos e negativos da utilização de diferentes instrumentos de avaliação. As discussões do trabalho mostram complementaridade dos instrumentos de avaliação utilizados no design adotado pelos autores e que, ao dar voz aos alunos, o professor tem a oportunidade de refletir sobre o próprio ato de avaliar.

Já o trabalho de Marcele Tavares Mendes, André Luis Trevisan, Renata Graciele Batista Rodrigues e Talita Canassa Weber, “Prova em dupla e com consulta em aulas de Cálculo? Agora ficou fácil tirar 10!”, baseado em uma perspectiva de avaliação que tem a função primeira da regulação da aprendizagem, discute o desenvolvimento de uma prática avaliativa que utiliza o instrumento *prova-escrita-com-consulta-ao-caderno*. Ao apresentar a utilização desse instrumento de avaliação em aulas de Cálculo Diferencial e Integral, os autores evidenciam que a estratégia de avaliação adotada se configurou como um recurso para uma prática que busca articular o caráter formativo e o somativo da avaliação, sendo de

fácil adaptação em relação à prova escrita. Destacam, ainda, que o instrumento em si não possui uma natureza formativa ou somativa, mas o modo que o professor planeja, executa e envolve os alunos nessa prática avaliativa tem influência direta aos propósitos e decisões pedagógicas que as informações recolhidas por meio dele irão gerar.

Em relação aos trabalhos que discutem a questão da avaliação e a sala de aula de matemática em interface com a formação de professores, o artigo de João Carlos Caldato, Eirilúcia Souza da Silva, Maria Helena Monteiro Mendes Baccar e Mário Keniichi Gushima Moura, “Uma investigação sobre percepções de professores que ensinam Matemática em relação às práticas avaliativas durante o ensino remoto emergencial”, que faz parte de uma pesquisa mais ampla teve como objetivo identificar aspectos das práticas de ensino de professores que lecionaram Matemática durante certo período da pandemia da Covid-19. Os autores investigaram as práticas avaliativas desses docentes, assim como as suas percepções sobre os pontos positivos e negativos dessas práticas e as possíveis alterações que eles pretendem implementar no retorno do ensino presencial. A partir das respostas dos professores a um questionário *online*, os principais resultados obtidos foram: a reprodução de estratégias avaliativas do ensino presencial para o ensino remoto; a ausência de pontos positivos da avaliação durante o ensino remoto; a não intenção de manutenção das tecnologias digitais para a avaliação no retorno às aulas presenciais. Por fim, observou-se que o ensino remoto serviu para alguns como um meio de ressignificação da avaliação em Matemática.

“Um estudo sobre intenções de intervenções feitas por uma professora em um Vaivém”, de Gabriels dos Santos e Silva, Mariana Souza Innocenti e Jessica Aparecida Borssoi Zanquim, apresenta a Avaliação Didática e um de seus instrumentos, o Vaivém, que possibilita a criação de um espaço de diálogo individual entre professor e aluno. A dinâmica do Vaivém foi realizada com uma aluna da disciplina de estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática, permitindo identificar que essa dinâmica possibilitou que a discente estudasse ao lidar com as intervenções, que se constituísse um espaço de reflexão em que as respostas pudessem ser repensadas, reconstruídas, revistas e complementadas, um instrumento que permitiu um diálogo individualizado com cada estudante e, conseqüentemente, um importante instrumento para a Avaliação Didática.

Por fim, “Os estudantes são incentivados a escreverem suas percepções sobre o e do processo vivenciado em aulas de matemática, o que emerge disso?”, de Rita de Cássia

Tenfen, Morgana Scheller e Cloves Kurek, tratou do processo vivenciado por estudantes de Licenciatura em Matemática durante o estágio curricular obrigatório, buscando compreender as percepções desses estudantes participantes, bem como das intervenções do estágio de regência *sobre o e do* processo vivenciado. As autoras, a partir das análises empreendidas, concluíram que os estudantes destacam mais percepções relativas ao comportamento e sutilmente fazem referência às aprendizagens conceituais, o que pode indicar que os estudantes têm dificuldades em se expressar ou compreender o que foi solicitado pelos professores em formação. Contudo, ficou evidenciado a importância de um olhar reflexivo construtivo quando buscamos dar um significado para o ato de avaliar em sala de aula, bem como o modo como este pode contribuir para melhor compreensão da aprendizagem dos estudantes.

Com essa organização, compartilhamos textos que podem nortear novas práticas avaliativas, provocar pesquisas em relação à temática Avaliação da Aprendizagem, assim como evidenciar que o GT8 tem sido atuante nos diversos níveis de ensino, seja por meio de pesquisas de cunho prático, teóricos. Desejamos, enquanto objetivo subjacente desse construto almejado pelo GT, que as leituras desses artigos provoquem reflexões fundamentadas em relação aos seus contextos escolares.