

MATEMÁTICA E ARTE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PROGRAMA PARTIU IF

João Victor DIAS Guedes Silva¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP

Resumo

Este trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido no programa Partiu IF, no Instituto Federal de São Paulo, campus Guarulhos, com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental de baixa renda, autodeclarados pretos, pardos, quilombolas, indígenas ou com deficiência. A proposta teve como objetivo integrar Matemática e Arte como estratégia para a recomposição das aprendizagens matemáticas. Fundamentado na perspectiva da Educação pela Arte, o projeto foi desenvolvido por meio de aulas de monitoria em Matemática, utilizando metodologias ativas e práticas interdisciplinares. A atividade envolveu a análise de obras artísticas e a produção de trabalhos autorais pelos estudantes, articulando conceitos matemáticos e diferentes manifestações artísticas. Espera-se que o trabalho contribua para o fortalecimento da interdisciplinaridade entre Arte e Matemática, promovendo um ensino de Matemática mais significativo para os alunos.

Palavras-chave: Partiu IF; Educação Matemática; Arte; Interdisciplinaridade.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de matemática articulado à arte é uma proposta que perpassa gerações de matemáticos e educadores. Este relato de experiência tem como objetivo refletir sobre as práticas desenvolvidas durante as aulas de monitoria em Matemática do programa Partiu IF, que tem como finalidade a recomposição das aprendizagens de estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, com foco no vestibulinho do Instituto Federal de São Paulo. Conforme portaria nº 1.169, de 2 de Dezembro de 2024, segue o objetivo do programa.

Fica instituído o Programa Nacional de Promoção de Igualdade de Oportunidades para o acesso de estudantes da rede pública de ensino à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - Partiu IF, com a finalidade de oferecer aulas e atividades voltadas para a recuperação de aprendizagens de estudantes do nono ano do Ensino Fundamental matriculados em escolas públicas, e recompor as habilidades e competências necessárias para melhorar as oportunidades educacionais de acessar e permanecer no Ensino Médio da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. (BRASIL, 2024).

¹ Estudante de licenciatura em matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP. Guarulhos, São Paulo, Brasil. E-mail: joao.guedes@aluno.ifsp.edu.br.

As aulas de monitoria em Matemática tiveram início no ano de 2025 e foram conduzidas a partir do uso de metodologias ativas, priorizando o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo dos estudantes. O projeto contou com duas turmas, organizadas em diferentes turnos. A Turma 1 funcionava no período da tarde. As atividades foram desenvolvidas ao longo de oito meses, no período de abril a novembro, com encontros semanais realizados às quintas-feiras, possibilitando um acompanhamento contínuo do processo de aprendizagem dos estudantes. A experiência busca refletir como as artes em suas diversas manifestações podem contribuir para a aprendizagem significativa dos estudantes. Para Antoniazzi (2005), a educação através da arte desenvolve diversas capacidades necessárias para os estudantes e cidadãos no mundo contemporâneo:

As artes em suas diversas manifestações podem contribuir para a aprendizagem significativa dos estudantes. A Educação através da Arte valoriza, no ser humano, os aspectos intelectuais, morais e estéticos e procura despertar sua consciência individual, harmonizada ao grupo social ao qual pertence. A Arte se constitui num estímulo para que a imaginação possa fluir, despertando no indivíduo outras realidades possíveis, diversas daquela em que ele está inserido. (Antoniazzi, 2005, p. 14)

Em um primeiro momento, observou-se a necessidade de ressignificar a percepção dos estudantes em relação à aprendizagem da Matemática. Muitos relataram compreender a disciplina como difícil e pouco atrativa. Diante do contexto social no qual grande parte dos alunos estava inserida, tornou-se fundamental buscar estratégias pedagógicas que possibilitaram, por meio da manifestação artística, a expressão de suas vivências e realidades. Essa abordagem visou, simultaneamente, promover engajamento dos estudantes e contribuir para a recomposição das aprendizagens essenciais exigidas para o vestibulinho.

Ao articular as vivências da sala de aula com a fundamentação teórica apresentada ao longo das seções, este relato evidencia que a arte e a Matemática, disciplinas que, à primeira vista, parecem dissociadas no currículo da Educação Básica, quando trabalhadas de forma integrada, podem atuar como importantes agentes facilitadores do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, assim fazendo da matemática um espaço lúdico para os estudantes.

2. EDUCAÇÃO PELA ARTE E O ENSINO DE MATEMÁTICA

A educação por meio da arte não constitui uma proposta recente, sendo sustentada por diversas teorias já consolidadas e por diferentes autores ao longo do tempo. Nesse contexto, Herbert Read, com sua teoria da “*Educação pela Arte*”, destaca-se como uma referência fundamental ao compreender a expressão artística não apenas como uma técnica, mas como um meio de desenvolvimento da percepção, do sentimento e da criatividade dos sujeitos. Formulada na década de 1940, essa proposta surge a partir das críticas de Read ao modelo educacional, o qual, segundo o autor, carecia de práticas que valorizassem a criatividade dos estudantes, evidenciando a necessidade de reformas educacionais. Para Herbert Read, a arte no ambiente escolar deveria ser entendida como uma forma de expressão criadora, capaz de integrar os aspectos intelectuais, morais e estéticos do ser humano, promovendo também a formação da consciência individual e sua inserção no grupo social ao qual pertence.

De acordo com Read (2001), a educação através da arte deve contemplar três atividades fundamentais: a “*autoexpressão*”, entendida como a necessidade inata do indivíduo de comunicar pensamentos, sentimentos e emoções; a “*observação*”, relacionada ao desejo de registrar impressões sensoriais, ampliar o conhecimento conceitual, construir a memória e desenvolver produções que auxiliem atividades práticas; e a “*apreciação*”, que corresponde à resposta do indivíduo às formas de expressão de outros sujeitos e, de modo mais amplo, à sua relação com os valores do mundo. Dessa forma, a atividade proposta teve como principal objetivo o desenvolvimento das três atividades fundamentais descritas por Herbert Read. Esperava-se que os estudantes não apenas aprendessem os objetos de conhecimento matemático, mas que também fossem capazes de se expressar por meio deles, pois de acordo com Read (2001, p. 11) “a Arte é uma das atividades prazerosas deste mundo (pelo menos para o espectador)”, passando a perceber a Matemática como algo acessível e possível dentro de seu contexto social e econômico.

Analisando a rejeição prévia da matemática pelos discentes, foi necessário o desenvolvimento de estratégias alternativas para o ensino. Conforme D'Ambrosio (1998, p.34) “Hoje se espera criatividade e não basta repetir aquilo que foi ensinado. [...] O novo perfil do professor é fundamentalmente o de um facilitador da aprendizagem do aluno e de um companheiro na busca do novo”. A sociedade contemporânea demanda cidadãos criativos, solidários, abertos ao diálogo, capazes de resolver problemas e sensíveis ao cuidado com o ambiente em que vivem. O

05 a 07 de maio de 2026

desenvolvimento dessas habilidades deve ocorrer desde a infância, e o ensino das artes na escola contribui de forma significativa para esse processo. No entanto, no contexto da Educação Básica, a Arte ainda é frequentemente percebida como uma disciplina secundária ou de caráter recreativo, enquanto a Matemática é vista como uma área difícil, porém necessária. “A Arte, em todas as suas manifestações, é uma tentativa de nos colocar frente a formas que concretizem o sentir humano” (Antoniuzzi, 2005, p.38). Diante desse cenário, torna-se imprescindível defender uma proposta de ensino integrada, não apenas entre Matemática e Arte, mas entre todas as áreas do conhecimento, de modo que dialoguem entre si. Na vida em sociedade, os saberes não se apresentam de forma fragmentada, mas articulados e interdependentes no cotidiano. A educação pela arte, conforme proposta por Herbert Read, configura-se, assim, como uma possibilidade potente para o desenvolvimento das capacidades de reflexão e expressão dos estudantes. Nesse sentido, a Arte não deveria ocupar um lugar apartado da Matemática nos currículos escolares, ao contrário, essa articulação precisa ser incentivada pelos professores. Este trabalho se propõe, portanto, a investigar a viabilidade desse encontro entre Arte e Matemática, visando à formação integral do estudante, contemplando tanto os aspectos científicos quanto os artísticos do conhecimento.

3. IMPLEMENTAÇÃO DA PROPOSTA DIDÁTICA

O projeto foi desenvolvido no Instituto Federal de São Paulo, campus Guarulhos, ao longo de um período de oito meses, com a participação de 39 estudantes, com idades entre 14 e 15 anos, oriundos de escolas públicas e em situação de vulnerabilidade social. Esses momentos de monitoria aconteciam semanalmente, às quintas-feiras, e constituíam um espaço pedagógico destinado à retomada de conteúdos, à resolução de dúvidas e ao desenvolvimento de atividades complementares, buscando atender às necessidades específicas dos estudantes. Além de reforçar os conteúdos matemáticos, a monitoria possibilitava uma abordagem mais próxima, favorecendo a participação ativa dos alunos e a utilização de estratégias diferenciadas, como atividades investigativas, contribuindo para a consolidação das aprendizagens e para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes.

A atividade aqui relatada foi realizada ao longo de duas aulas. Na primeira, desenvolveu-se uma aula expositiva com o objetivo de apresentar aos estudantes algumas relações históricas entre a Matemática e a Arte. Para isso, foram analisadas obras que evidenciam o uso da proporção áurea, como *A Mona Lisa*, de Leonardo da

05 a 07 de maio de 2026

Vinci, o *Partenon*, exemplar da arquitetura grega, e *A Madonna do Pintassilgo*, de Rafael Sanzio. Exemplo a seguir:

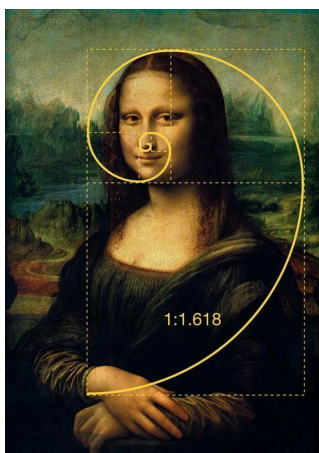


Figura 1 – *Mona Lisa* (Leonardo da Vinci) e a presença da proporção áurea.

Durante essa aula, foi apresentada aos estudantes a definição da proporção áurea, explicando-se que ela corresponde a uma divisão específica de um segmento em duas partes desiguais, de modo que a razão entre o segmento maior e o menor seja a mesma que a razão entre o segmento total e a parte maior. Destacou-se, ainda, que essa razão é aproximadamente igual a 1,618 e que, historicamente, é associada à ideia de harmonia e equilíbrio estético, motivo pelo qual é conhecida como a “constante da harmonia”. Ainda na mesma aula, foram realizados registros e discussões sobre diferentes manifestações artísticas, como a poesia, a música, a escultura e o grafite, buscando identificar de que maneira a Matemática se faz presente em cada uma delas. Ao longo das atividades, os estudantes demonstraram interesse e curiosidade, levantando questionamentos como: “*Professor, batalha de rimas e grafite são formas de arte?*” e “*Onde podemos encontrar Matemática na música?*”. Usando as perguntas dos alunos, nos aprofundamos em como matemática e música se integram, foi apresentado as escalas pitagóricas e a relação histórica entre as duas matérias. Essas indagações demonstraram o envolvimento dos alunos e favoreceram reflexões sobre a presença da Matemática em diferentes contextos culturais e artísticos.

No segundo encontro, foi proposta a atividade prática, na qual cada estudante teve como objetivo a criação de uma obra de arte que incorporasse elementos da Matemática, tais como a proporção áurea, figuras geométricas, padrões, bem como poemas e poesias estruturados a partir de rimas ímpares ou outras relações matemáticas. Os alunos tiveram total liberdade para escolher a linguagem artística e os recursos

05 a 07 de maio de 2026

utilizados na produção de suas obras. Essa proposta dialoga diretamente com os princípios da educação pela arte defendidos por Herbert Read, ao valorizar a:

- **Autoexpressão**, permitindo que os estudantes manifestassem seus pensamentos e vivências por meio da criação artística;
- **Observação**, ao estimular a análise de conceitos matemáticos nas produções;
- **Apreciação**, ao possibilitar o reconhecimento sobre diferentes formas de expressão, tanto individuais quanto coletivas.

A seguir alguns registros de atividades dos estudantes:

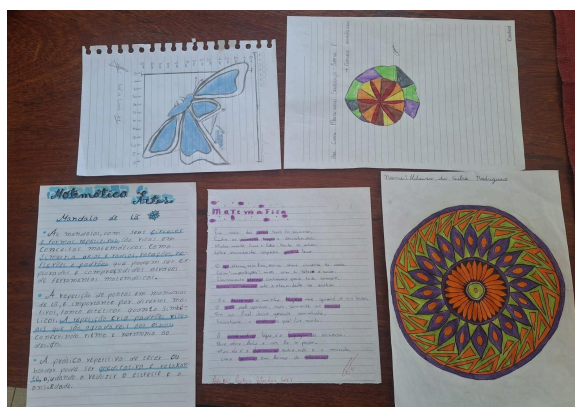


Figura 2 – Atividades desenvolvidas pelos estudantes.

Ao analisar as obras apresentadas na *Figura 2*, observa-se a diversidade de manifestações artísticas produzidas pelos estudantes. A obra localizada na parte superior esquerda, intitulada “*Efeito Borboleta*”, utiliza o plano cartesiano como elemento central para representar as dimensões de uma borboleta. Considerando que, na aula anterior, haviam sido trabalhados os conceitos de plano cartesiano e distância entre pontos, o estudante recorre a esse recurso matemático para traçar a distância entre as

duas asas da borboleta, articulando conhecimentos matemáticos previamente estudados com a expressão artística. O poema centralizado na anterior, haviam sido trabalhados os conceitos de plano cartesiano e distância entre pontos, o estudante recorre a esse recurso matemático para traçar a distância entre as duas asas da borboleta, articulando conhecimentos matemáticos previamente estudados com a expressão artística. O poema centralizado na *Figura 2*, utiliza da técnica de “*balckout poem*” destacando apenas palavras que utilizamos nas aulas de matemática, muitas vezes de difícil compreensão pelos alunos.

05 a 07 de maio de 2026

**Figura 3** –Mandala de crochê

A atividade possibilitou aos estudantes o desenvolvimento de obras alinhadas aos seus interesses e habilidades pessoais. Um exemplo dessa liberdade criativa pode ser observado na *Figura 3*, na qual um estudante, que já possuía habilidades em tricô, questionou se poderia confeccionar uma mandala. A mandala é, originalmente, uma forma circular que apresenta, em seu interior, composições baseadas em figuras geométricas, padrões e cores variadas. Ao permitir a utilização dessa técnica, a atividade incentivou o aprimoramento de uma habilidade previamente desenvolvida pelo aluno, ao mesmo tempo em que promoveu a articulação com conceitos matemáticos, como simetria, repetição de padrões, noção de circunferência, proporção e organização espacial. Dessa forma, o estudante pôde reconhecer a presença da Matemática em uma prática artesanal já conhecida, fortalecendo a compreensão dos conteúdos de maneira significativa e contextualizada.

Em seguida, foi proposta a exposição das obras no campus, com o objetivo de compartilhar com a comunidade escolar as relações estabelecidas entre a Matemática e a Arte a partir das produções dos estudantes. A montagem do painel expositivo foi realizada pelos próprios alunos, favorecendo o protagonismo estudantil e ampliando o sentido de pertencimento em relação ao espaço escolar e às produções desenvolvidas.

**Figura 4** –Montagem da exposição.

O projeto permaneceu em exposição por um período de duas semanas, possibilitando que a comunidade escolar apreciasse os trabalhos desenvolvidos pelos estudantes do programa Partiu IF. A exposição deixou explícito a criatividade dos alunos, bem como a capacidade de mobilizar habilidades prévias e repertórios culturais como fontes de aprendizagem e produção de conhecimento. O anexo a seguir apresenta registros da exposição realizada nos corredores do campus.



Figura 5 –Exposição do projeto no IFSP - Campus Guarulhos.

A atividade e a exposição das obras indicam que a articulação entre Matemática e Arte favorece aprendizagens mais significativas. Ao mobilizar interesses, habilidades e repertórios culturais dos estudantes, a proposta contribuiu para a compreensão dos conceitos matemáticos e para o desenvolvimento da expressão e da autonomia. A socialização das produções no campus reforçou a valorização do conhecimento construído pelos alunos, apontando a educação pela arte como uma estratégia pedagógica pertinente para a recomposição das aprendizagens.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As aulas de monitoria desenvolvidas no programa Partiu IF tiveram papel central em minha formação enquanto futuro professor de Matemática, ao possibilitar o contato direto com a realidade escolar e com as múltiplas formas pelas quais os estudantes se relacionam com a disciplina. A experiência permitiu compreender não apenas as dificuldades conceituais dos alunos, mas também suas percepções, inseguranças e modos de interpretar o mundo, aspectos que frequentemente não são considerados em abordagens tradicionais de ensino. A integração entre diferentes objetos de conhecimento mostrou-se uma alternativa pedagógica potente para o ensino da Matemática, sobretudo quando articulada à Arte, que se apresentou como uma linguagem capaz de aproximar os estudantes dos conteúdos matemáticos e favorecer processos de expressão, criatividade e engajamento.

05 a 07 de maio de 2026

No entanto, a experiência também revelou limites importantes da prática. Alguns estudantes não conseguiram estabelecer uma relação consistente entre a produção artística e os conceitos matemáticos propostos, resultando em trabalhos que, embora criativos, não contemplem a intencionalidade matemática da atividade. Essa situação serve para aprendizagem enquanto futuro docente, onde propostas interdisciplinares exigem planejamento cuidadoso, clareza nos objetivos e mediações pedagógicas constantes. A liberdade criativa, embora fundamental, precisa ser acompanhada de orientações que auxiliem os estudantes a reconhecer e mobilizar os conhecimentos matemáticos envolvidos. Nesse sentido, a escuta ativa, a observação atenta das produções e a flexibilização das estratégias didáticas durante o desenvolvimento das aulas tornam-se elementos essenciais para evitar que atividades integradoras se esvaziem do ponto de vista conceitual. Assim, a experiência reforça a importância de uma formação docente crítica e reflexiva, capaz de articular criatividade e rigor pedagógico no ensino da Matemática.

5. REFERÊNCIAS

ANTONIAZZI, Helena Maria. **Matemática e arte: uma associação possível**. 2005. 137p.. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

D'AMBROSIO, Ubiratan. “Relações entre Matemática e Educação Matemática: lições do passado e perspectiva para o futuro”. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6., 1998, São Leopoldo. Anais... São Leopoldo: SBEM, 1998. v. 1. p. 30-35.

READ, Herbert. **Educação pela arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

GUSMÃO, Lucimar. **Educação matemática pela arte: uma defesa da educação da sensibilidade no campo da matemática**. Curitiba: UFPR, 2013. 154p. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2013.

BEZERRA, Juliana. Mandala. **Toda Matéria**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/mandala/>. Acesso em: 14 dez. 2025.