



# SEMAT

15ª Semana de Matemática  
e Educação Matemática  
Campus Bragança Paulista



6 a 9 de maio de 2026 - IFSP - Campus Bragança Paulista

ISSN 2527 - 1121

## O ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES

Bruna dos Santos Lopes<sup>1</sup>

### RESUMO

Eletivas é um componente curricular que envolve diferentes habilidades e pressupõem a diversificação de situações didáticas, pois visa aprofundar, enriquecer e ampliar o repertório dos estudantes sobre um ou mais componentes curriculares e/ou área de conhecimento do Currículo Paulista. As Eletivas têm como base interesses relacionados aos Projetos de Vida dos estudantes e o perfil da comunidade escolar e como foco o aprimoramento da autonomia e do protagonismo juvenil. Assim, o presente artigo relata experiências de Eletivas que foram elaboradas com base na escuta dos estudantes, considerando a relevância do tema e a possibilidade de sua ampliação, diversificação e aprofundamento do ensino-aprendizagem de Matemática através de projetos interdisciplinares no componente, desenvolvido com estudantes do Ensino Médio em Escola Pública do Programa de Ensino Integral do Estado de São Paulo.

**Palavras-Chave:** Matemática; Ensino-aprendizagem; Projeto; Eletiva; Ensino Integral.

### 1 INTRODUÇÃO

De acordo com as matrizes publicadas na Resolução SEDUC 52, de 16 de novembro de 2023, a partir de 2024, as Eletivas passam a ser oferecidas somente nas escolas do Programa Ensino Integral (PEI) como um componente curricular e ministrado para todos os anos do Ensino Fundamental Anos Finais e para o Ensino Médio, em 2024 exclusivamente para as 1ª séries e posteriormente a partir de 2025 sendo ofertado para todas as séries, com exceção das turmas do novo Ensino Médio com Habilitação Técnica (Ensino Técnico), de acordo com a fundamentação contida no artigo 26 da LDB:

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (BRASIL, 1996).

---

<sup>1</sup> Licenciada em Matemática IFSP, Campus Bragança Paulista,  
Pós Graduada MBA em Finanças e Controladoria, UNIFAAT,  
Licenciada em Pedagogia, UniCV, [brunasantoslopes@gmail.com](mailto:brunasantoslopes@gmail.com)

De acordo com o Documento Orientador (2024), as Eletivas são aulas temáticas de duração semestral, devem ser propostas e elaboradas pelos educadores a partir da análise dos Projetos de Vida dos estudantes e da realidade da comunidade escolar.

Os educadores têm autonomia para criarem as Eletivas, subsidiados pelo Cardápio de Eletivas, disponibilizado pela SEDUC-SP, para que os educadores possam apresentá-las no início de cada semestre, no evento intitulado Feirão de Eletivas. Nesse Feirão, os estudantes escolhem qual projeto querem desenvolver. Ao final de cada semestre é organizado um momento de apresentação dos produtos desenvolvidos nas Eletivas, chamado de Culminância, o momento em que os estudantes compartilham o que foi desenvolvido e consolidado na Eletiva.

O primeiro tema desenvolvido na Eletiva foi com interdisciplinaridade de Ciências da Natureza e Matemática com Linguagens e Códigos. Esse projeto tem como objetivo geral apresentar a história dos tabuleiros e os tipos de jogos de tabuleiro, como: dama, xadrez físicos e por emuladores em computadores ou aplicativos, com intuito de conhecer os jogos e poder diferenciá-los. Além disso, tem a intenção de desenvolver competências e habilidades como: pensamento crítico e criativo; comunicação e colaboração; raciocínio lógico e matemático; incentivando os estudantes a perseverar diante de dificuldades e a aprender com os erros. Além disso, pode promover o desenvolvimento de Habilidades Socioemocionais como: empatia, autocontrole, cooperação e autoconhecimento.

A Eletiva **“Tricotando”** tem como objetivos específicos: promover a interdisciplinaridade com a Área de Ciências Humanas; explorar o crochê/tricô como ferramenta de bem-estar e relaxamento; criatividade, iniciativa, cooperação, concentração, protagonismo; reconhecer o artesanato como uma oportunidade de empreender; promover a consciência ambiental. A culminância foi planejada em forma de exposição cultural e expondo os produtos finais produzidos pelos estudantes.

Assim, os projetos, seus conhecimentos e resultados obtidos, serão abordados individualmente e ambos foram desenvolvidos em Escola Pública Estadual de Período Integral (PEI), localizada em Atibaia-SP, com os estudantes que escolheram se engajar e aprimorar seus conhecimentos nessas áreas, orientados e aprovados pela equipe gestora escolar, conforme serão descritos e apresentados ao longo desse relato.

## 2 METODOLOGIA

As aulas da Eletiva “**A Batalha dos Tabuleiros**” foram realizadas em sala de aula, iniciando com apresentação pelos estudantes e, posteriormente, uso de jogos de tabuleiro de Dama e Xadrez e durante o processo de produção dos jogos de tabuleiro, utilizando papelão como base dos tabuleiros e tampas de garrafa, incentivando a sustentabilidade, promovendo o protagonismo, criatividade e grupos produtivos. A Culminância é aberta para toda a comunidade escolar, da qual na Eletiva “**A Batalha dos Tabuleiros**” foi uma grande apresentação, na quadra aberta, dispondo um tabuleiro humano.

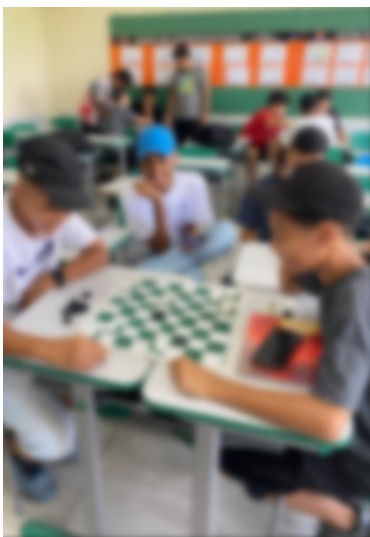
Na Eletiva “**Tricotando**” houve o envolvimento da cultura através de um resgate histórico e cultural na elaboração de tapetes e demais objetos produzidos no tear, um instrumento pouco utilizado atualmente. Assim, os teares de papelão e de madeira deram forma aos recortes de retalhos de tecido, sendo uma proposta sustentável para empreender sem custo inicial, calculando a quantidade necessária para produzir peças, ajustes no preço de venda e comparação entre diferentes fornecedores de insumos, utilizar unidades de medida (como metros, centímetros, litros, etc.). Na Culminância foi realizada uma exposição com sorteio de um dos itens produzidos para os visitantes da exposição que foi aberta também aos pais e/ou responsáveis.

Por fim, a metodologia utilizada nos dois projetos foram aulas expositivas e práticas com demonstrações passo a passo, utilização de vídeos, tutoriais e gráficos como material de apoio e de exposição e compartilhamento dos trabalhos feitos pelos estudantes.

## 3 ATIVIDADES REALIZADAS

O Projeto “**A Batalha dos Tabuleiros**” foi desenvolvido com estudantes da 1ª série do Ensino Médio e unir Educação Física com Matemática foi uma estratégia para captar estudantes que gostam de jogos com foco ensinar e aprimorar os estudantes nos jogos de dama e posteriormente Xadrez, para participar de competições interescolares, desenvolvendo estratégias e o raciocínio lógico dos estudantes.

Foram realizadas produções artísticas contemporâneas, apresentando os jogos de tabuleiro e emuladores aos estudantes e instruindo-os as regras de tais jogos, deixando-os jogar em grupos, como mostra a **Figura 1**.



**Figura 1:** Grupos de estudantes jogando Damas e Xadrez

**Fonte:** Autoria própria

Durante a Eletiva também houve a produção de tabuleiros, explicação sobre regras e formas de jogar, os estudantes tiveram autonomia para escolher os grupos e jogos os quais desejaram desenvolver; os procedimentos e as reflexões diante do ato criativo e produtivo fundamentado numa abordagem semiótica que possibilitou observar os jogos com produções contemporâneas, conforme mostra a **Figura 2**.



**Figura 2:** Tabuleiro realizado por estudantes

**Fonte:** Autoria própria

Durante as aulas, desenvolveram a criatividade, e trabalho em equipe, pois as estruturas e montagem de tabuleiros de damas e ludo com uso de papelão, papéis, tinta, tampas de garrafas, foram realizadas em grupos produtivos, conforme mostra a **Figura 3**.



**Figura 3:** Tabuleiro ludo realizado por estudantes

**Fonte:** Autoria própria

O objetivo específico é apresentar um tabuleiro humano na culminância, como apresentado na cidade de Marostica, na Itália. Por isso, durante a produção de apresentação de um tabuleiro humano para Culminância, foram desenvolvidas habilidades como unidades e medidas na produção de vestimentas e adereços, realizada pelos estudantes com auxílio dos educadores. Iniciou-se pelas roupas e acessórios de peças de xadrez para os estudantes vestirem na apresentação final conforme mostra a **Figura 4**, desenvolvendo a criatividade, coordenação motora, reciclagem de materiais, entre outras habilidades.



**Figura 4:** Ensaio para a Culminância: estudantes com as roupas e adereços produzidas

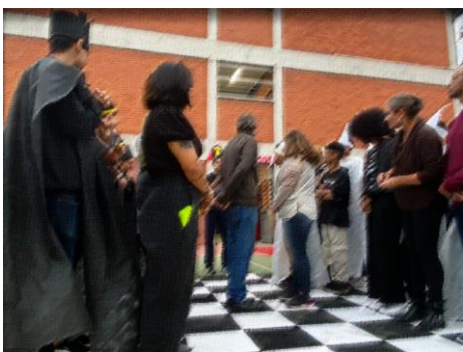
**Fonte:** Autoria própria

Para a Culminância, foi montado um tabuleiro de EVA na quadra da escola para uma entrada triunfal em tapete vermelho e uma partida de Xadrez humano, com os estudantes da Eletiva sendo as peças principais desse tabuleiro, onde o cavalo foi substituído por cavaleiro(a), por ser um Xadrez humano, conforme mostra a **Figura 5**. Os estudantes convidaram os espectadores para ser os peões do jogo, sem necessidade de adereços e o educador e um dos estudantes foram os que comandaram os jogos, conforme mostra a **Figura 6**.



**Figura 5:** Cenário montado para a apresentação final, na parte externa da escola

Fonte: Autoria própria



**Figura 6:** Culminância com participação dos espectadores para ser os peões do jogo

Fonte: Autoria própria

A apresentação foi um sucesso e todos puderam participar como peões ou espectadores de uma grande partida de Xadrez.

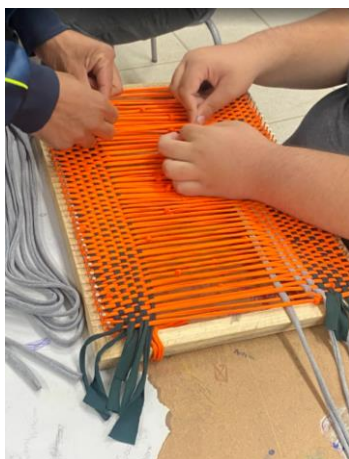
A Eletiva “**Tricotando**”, é um projeto de Ciências da Natureza e Matemática interdisciplinar com a área de Ciências Humanas realizando um resgate histórico e a oportunidade de empreender, conforme mostra a **Figura 7**.



**Figura 7:** Apresentando a proposta do projeto aos estudantes

Fonte: Autoria própria

A proposta desta Eletiva foi pensada e idealizada para os estudantes com uma turma multiseriada para confeccionarem tapetes e objetos decorativos através do crochê e do tricô. Além disso, de explorar o uso do tear, um instrumento pouco conhecido, para a arte de trançar tecidos. Assim, as aulas foram expositivas e práticas com demonstrações passo a passo, utilização de vídeos e tutoriais como material de apoio e mão na massa: trançar os tecidos no instrumento tear de papelão e de madeira, conforme mostra a **Figura 8**.



**Figura 8:** Confeção de tapete no tear de madeira

**Fonte:** Autoria própria

Na prática, as aulas iniciaram com recorte de sobras de tecidos em grupos produtivos, conforme mostra a **Figura 9**, que posteriormente tomariam forma de tapetes no tear.

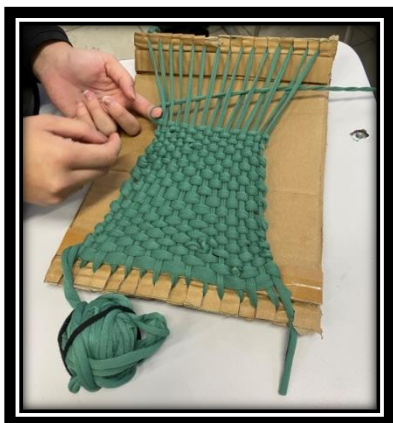


**Figura 9:** Recorte de sobras de tecidos em grupos produtivos

**Fonte:** Autoria própria

Então para engajar a produção de um produto final que fosse mais rápido de confeccionar, foram confeccionados o teares menores de papelão, conforme mostra a **Figura 10**, alguns para jogo americano de mesa e outros para bolsa de tricô e foi a melhor estratégia,

pois os estudantes conseguiram desenvolver com mais agilidade, por ser um tamanho menor que o tear de madeira. A Eletiva “**Tricotando**” promoveu a inclusão, desenvolvendo a coordenação motora e promovendo a aprendizagem em duplas e grupos produtivos.



**Figura 10:** Produção de jogo americano no tear de papelão

**Fonte:** Autoria própria

Os aspectos históricos e o empreendedorismo eram desenvolvidos em aulas intercaladas com teórico e prática, para engajar os estudantes a olhar para o projeto como uma forma de empreender, conforme mostra a **Figura 11**.



**Figura 11:** Roda de conversa sobre Empreendedorismo

**Fonte:** Autoria própria

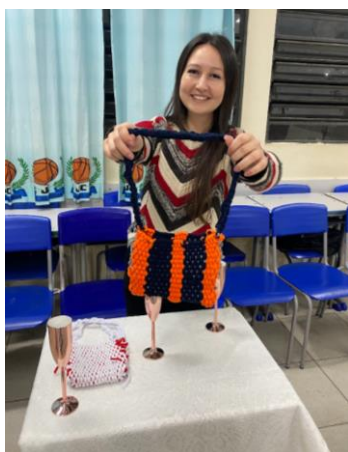
Ao longo das aulas foram realizados registros com fotos, evidenciando o desenvolvimento do projeto, que foi útil para complementar a apresentação final, pois na Culminância, além das mesas postas com os utensílios realizados e compostos com as louças, conforme a **Figura 12** e as bolsas, **Figura 13**, e tapetes realizados, foi montado um painel na lousa com uma linha do tempo, mostrando os registros, em fotos, do início até a finalização das peças, como mostra a **Figura 14**. Os educadores durante todo o projeto atuam como

mediadores, engajando o protagonismo juvenil desde a elaboração, quanto na montagem, organização e apresentação na Culminância, pois os estudantes contam aos visitantes toda a trajetória e mostram o que foi realizado para toda a comunidade escolar.



**Figura 12:** Montagem da mesa da Culminância com jogo americano produzido na Eletiva

**Fonte:** Autoria própria



**Figura 13:** Bolsas produzidas na Eletiva

**Fonte:** Autoria própria



**Figura 14:** Painel com linha do tempo e disposição da Culminância realizada em sala de aula

**Fonte:** Autoria própria

Assim, ficaram evidentes a cooperação, o trabalho em grupos produtivos e o protagonismo dos estudantes durante todo o projeto e como nos últimos dias a produção foi mais rápida, devido à prática e domínio adquirido ao longo da Eletiva.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Engajar os adolescentes e jovens atualmente, não é uma tarefa fácil, já que nasceram em uma era digital e imediatista. Portanto, as mudanças no que foi planejado, como aconteceu na Eletiva Tricotando foi necessária e importante para o desenvolvimento do protagonismo juvenil e uma oportunidade de empreender, que é uma demanda da comunidade escolar.

Além disso, os Projetos de Eletivas aproximam os estudantes dos educadores e criam um vínculo de confiança e união, promovendo assim a aproximação e compreensão da realidade dos estudantes, promovendo um melhor convívio, participação e respeito por parte dos estudantes nas demais disciplinas ministradas pelo educador e para o educador uma melhor compreensão e adaptação das suas aulas para um melhor entendimento do estudante, trazendo aulas mais práticas e voltadas ao cotidiano dos estudantes.

Pode-se concluir que foram alcançados os objetivos propostos em cada projeto interdisciplinar no componente de Eletivas, pois foi possível ver o protagonismo dos estudantes, o engajamento deles durante o desenvolvimento, por estarem alinhados aos Projetos de Vida e relacionados com o perfil da comunidade escolar.

#### **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

Disponível em:

[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf), acesso em: 11 de março de 2025

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2024 (versão preliminar).

Disponível em:

Documento\_Orientador\_Componentes\_Curriculares\_2024\_v1preliminar. Acesso em: 08 de março 2025.

O FAMOSO XADREZ HUMANO DE MARÓSTICA

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=svXoqd3geeg>, acesso em: 11 de março de 2025