



EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS ENVOLVENDO A MATEMÁTICA E OS COTIDIANOS DOS SUJEITOS DA EJA

Pedro Brunelli Dantas

Instituto de Matemática e Estatística da
Universidade de São Paulo
pedrobrunedantas@usp.br

Antonio Cesar Pinheiro

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo
Secretaria Municipal de Educação de São Paulo
acpinheiro@usp.br

Júlio César Augusto do Valle

Universidade de São Paulo
julio.valle@ime.usp.br

Introdução

Este relato apresenta a experiência pedagógica desenvolvida no âmbito do Programa Unificado de Bolsas de Estudo – Ensino (PUB) da Universidade de São Paulo (USP), em parceria com o Instituto de Matemática e Estatística (IME). O projeto foi realizado na Educação de Jovens e Adultos (EJA), na EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce, localizada na periferia do Capão Redondo, e contou com o suporte institucional da escola e do professor titular de matemática, que atuou como professor orientador. Desde o início, estabeleceu-se como princípio fundamental do projeto a atuação ativa do bolsista, licenciando em matemática, no ambiente escolar, possibilitando intervenções em sala de aula e suporte contínuo aos alunos. Ao longo do período, o bolsista esteve envolvido em diversas atividades pedagógicas, auxiliando na correção de exercícios, explicações de conteúdos, aplicação de provas e acompanhamento do aprendizado. Além disso, houve participação direta em eventos e práticas educativas promovidas pela escola, fortalecendo a relação entre escola, estudantes e corpo docente.

O projeto foi idealizado considerando o perfil do público atendido pela EJA, composto majoritariamente por sujeitos que tiveram trajetórias escolares interrompidas e que em certo momento da vida/trabalho precisaram retornar à sala de aula. Diante desse



cenário, foram desenvolvidas estratégias pedagógicas voltadas para essas demandas específicas, garantindo um ensino acessível e significativo. As atividades foram planejadas com o objetivo de tornar a matemática mais concreta e compreensível, evitando abordagens excessivamente abstratas e priorizando práticas visuais, interativas e contextualizadas com o cotidiano dos alunos. A proposta central do projeto consistiu na exploração de abordagens que tornassem os conteúdos mais acessíveis e estimulantes para os alunos da EJA. Buscou-se constantemente demonstrar a aplicabilidade da matemática no dia a dia, utilizando estratégias dinâmicas e lúdicas, de modo a tornar o aprendizado mais envolvente e eficiente.

Como culminância da experiência, foi planejada uma intervenção pedagógica em duas turmas da EJA, proporcionando ao bolsista a oportunidade de ministrar uma aula estruturada com base nos princípios do projeto. Em colaboração com o professor titular, foi elaborado um plano de aula com foco na aprendizagem significativa da matemática por meio da prática, garantindo que os alunos pudessem compreender os conceitos de maneira intuitiva e adaptada às suas realidades, reforçando a importância de uma abordagem que conecte o conhecimento teórico à vivência dos estudantes. Neste texto contamos, então, sobre algumas dessas experiências.

A EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce, escola onde ocorreram as experiências pedagógicas, está localizada na periferia da cidade de São Paulo e faz divisa com a cidade de Embu das Artes. Situada no Jardim Amália, no Capão Redondo em Campo Limpo a EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce possui ao seu entorno uma comunidade de moradores de baixa renda, com alto índice de vulnerabilidade social e comércio ilegal de drogas. De acordo com as informações do Projeto Político Pedagógico (PPP) de 2024, a EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce possuía aproximadamente 842 estudantes divididos em dois turnos diurnos e um noturno e com um número aproximado de 61 professores, 15 funcionários administrativos e 17 terceirizados em 2024.

Com o objetivo de conhecermos um pouco mais da EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce, partimos para a leitura e análise do seu PPP de 2024. Destacamos nesta narrativa pedagógica algumas informações do perfil sociocultural e educacional dos responsáveis e familiares de estudantes e do grupo de docentes e a caracterização da EJA da EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce. O PPP apresenta os seguintes dados



sobre o nível de escolaridade dos responsáveis/familiares dos estudantes: cerca de 25% das famílias têm ao menos um integrante familiar com mais de 18 anos que não concluiu o Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano); no Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), cerca de 30% das famílias têm ao menos um integrante com mais de 18 anos que não concluiu este nível; no Ensino Médio a porcentagem é de aproximadamente 32%; e cerca 20% das famílias da comunidade escolar possuem algum integrante familiar no Ensino Superior.

O perfil socioeconômico e educacional dos responsáveis dos estudantes da EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce nos mostra o seu baixo índice de escolaridade na Educação Básica e no Ensino Superior e a real função da escola nas periferias das grandes cidades. Estes índices sobre o nível da escolaridade da comunidade escolar são relevantes, porque nos mostram que esta escola, entre outras com o mesmo perfil, retrata algo que vai além da sua função social de ser um ambiente de discussão e aprofundamento de conhecimentos e de temáticas para se viver em sociedade; além da preparação dos sujeitos para viver em sociedade e a qualificá-los para o trabalho, partindo da Constituição Federal (BRASIL, 1988). A escola da periferia é vista como mais um ambiente, ou o único, de garantia de direitos básicos e essenciais como a alimentação, saúde e segurança. Para muitos, a escola é o único lugar onde se tem direitos.

As aulas da EJA são caracterizadas pela participação dos educandos, pela flexibilidade de horários de entrada e saída das aulas, pelo foco no processo de aprendizagem de cada um e não em um currículo rígido. Vale destacar a marca de gênero das turmas de EJA da EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce, onde mais de 90% dos educandos são mulheres que não tiveram a oportunidade de concluírem a Educação Básica pelos seguintes motivos, discriminados da maior para a menor frequência de casos, observados a partir do diálogo diário entre professor e estudantes da EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce: gravidez na adolescência; alimentar, cuidar e criar as suas crianças; trabalho remunerado para ajudar no sustento da família; alimentar e cuidar de familiares (crianças e idosos); cuidar e limpar de um lar como esposa ou dos pais onde mora; e desinteresse com os estudos. Fato esse promovido pelo patriarcado e machismo da sociedade que interrompe, e continua interrompendo, que meninas/mulheres consigam concluir as suas trajetórias escolares substituídas por trabalhos voltados para a alimentação, o cuidado e a criação dos outros (SOUZA; FONSECA, 2010).



O Currículo da Cidade: Educação de Jovens e Adultos (2019) retoma o conceito de sujeitos históricos, ou seja, o estudante da EJA deve se reconhecer como sujeitos que devem ter o direito de pensar a sua própria história, a história de seu coletivo e da sociedade e território que estão inseridos. O PPP destaca que ao se reconhecerem como sujeitos históricos, os educandos “podem se posicionar de forma crítica no tempo presente e na conquista da cidadania efetiva e ativa e darem-se conta da necessidade de respeito à diversidade de modos de vida, de posicionamentos diante de outros sujeitos históricos na sociedade contemporânea” (PPP, 2024, p. 59).

Atividades realizadas

Desde o início da participação no projeto, o bolsista foi acolhido de forma receptiva pelo corpo docente da escola, contando com o apoio essencial do professor supervisor, que incentivou sua atuação ativa nas aulas. Suas atribuições envolveram desde a aplicação e correção de exercícios, mediação de conteúdos e suporte contínuo aos alunos até a participação em eventos institucionais e atividades interdisciplinares promovidas pela escola. O projeto foi estruturado levando em consideração o perfil dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), predominantemente composto por pessoas que não tiveram acesso à escolarização no tempo adequado.

Diante desse cenário, a escolha das metodologias buscou respeitar e atender essas necessidades, garantindo um ensino mais acessível, visual e conectado ao cotidiano dos estudantes. A matemática, muitas vezes vista como abstrata e desafiadora, foi trabalhada por meio de estratégias que a tornassem tangível e aplicável à realidade dos alunos, utilizando abordagens práticas, lúdicas e interativas.

O planejamento das aulas e atividades foi desenvolvido em parceria entre o bolsista e o professor supervisor, permitindo que cada encontro fosse cuidadosamente preparado para proporcionar uma aprendizagem significativa. As atividades foram desenvolvidas em três turmas equivalentes aos anos finais do ensino fundamental: a 3ª etapa inicial complementar (6º ano), a 3ª etapa final complementar (7º ano) e a 4ª etapa final (9º ano). À medida que o projeto avançava, o bolsista adquiriu maior autonomia para intervir em sala de aula e contribuir ativamente para o desenvolvimento dos estudantes.

Além das ações no cotidiano escolar, o bolsista teve sua primeira experiência conduzindo uma turma da EJA durante a aplicação de avaliações oficiais e levantamentos



educacionais. Com alguns alunos finalizando as atividades antes do previsto, surgiu a necessidade de manter a continuidade do aprendizado, e o bolsista foi designado para conduzir a aula. Esse momento foi extremamente enriquecedor, permitindo a retomada de conteúdos trabalhados e consolidando a importância de um ensino contextualizado e acessível. A partir dessa vivência, sua participação em sala de aula se tornou ainda mais ativa, ampliando seu envolvimento no processo educativo.

A proposta central do projeto sempre esteve pautada em tornar o ensino da matemática mais acessível e significativo, evidenciando sua aplicabilidade no dia a dia. Buscou-se constantemente trabalhar os conteúdos de forma prática, conectando-os à realidade dos alunos e promovendo experiências concretas de aprendizagem. Para consolidar esse objetivo, foram organizadas duas intervenções pedagógicas em turmas da EJA, estruturadas com base nos princípios metodológicos adotados ao longo do projeto.

A primeira atividade foi realizada com a turma da 3ª etapa final complementar (7º ano) e teve como foco razão, proporção e frações, explorando uma abordagem etnomatemática para contextualizar o ensino. A estratégia pedagógica envolveu o uso de alimentos como ferramenta didática, utilizando uma receita de vitamina de morango e um bolo de cenoura para exemplificar os conceitos matemáticos. A escolha desses elementos se deu pela familiaridade dos alunos com situações do cotidiano que envolvem ajuste de quantidades e divisão de porções, facilitando a compreensão dos conteúdos abordados. A atividade foi estruturada de forma progressiva. Inicialmente, os alunos foram desafiados a ajustar a quantidade de ingredientes da receita para diferentes números de pessoas, levando-os a refletir sobre proporção e escalonamento de valores. Posteriormente, foram convidados a analisar a divisão do bolo, observando na prática conceitos como frações equivalentes ($1/2 = 2/4$, $1/20 = 2/40$), soma de frações e a relação entre numerador e denominador.

Esse processo se mostrou extremamente eficaz, pois os alunos interagiram ativamente e demonstraram entusiasmo ao perceber que a matemática estava presente em seu dia a dia. Alguns se voluntariaram para ajudar na preparação dos alimentos e na demonstração prática das frações, o que tornou o aprendizado ainda mais dinâmico. O impacto positivo foi evidenciado nos relatos dos próprios alunos. Uma estudante compartilhou que, antes da atividade, acreditava não saber fazer multiplicações, mas percebeu que já utilizava esse raciocínio diariamente, apenas sem associá-lo ao que via



na lousa. Essa descoberta a ajudou a compreender e internalizar os conceitos de forma mais clara e segura.

A segunda intervenção foi realizada na turma da 4ª etapa final (9º ano), abordando o Teorema de Pitágoras e suas aplicações no mundo real. Assim como na atividade anterior, a estratégia utilizada se baseou em uma abordagem inspirada na Etnomatemática (D'AMBRÓSIO, 2020), trazendo exemplos do cotidiano que ilustrassem a importância do teorema. O ponto de partida foi a construção de rampas de acessibilidade, onde os alunos foram incentivados a perceber como o cálculo da hipotenusa de um triângulo retângulo pode ser essencial para determinar o comprimento adequado da rampa. A partir dessa reflexão, exploramos outros contextos em que o Teorema de Pitágoras é aplicado, como o uso de esquadros na carpintaria e a técnica da corda 3:4:5, amplamente utilizada na construção civil para garantir ângulos retos.

Um dos momentos mais marcantes da atividade ocorreu quando um aluno fez uma conexão espontânea entre o conteúdo e a própria rampa da escola, percebendo que, sem a aplicação do Teorema de Pitágoras, a estrutura não teria sido construída de maneira adequada. Ele relatou que antes da aula considerava o conteúdo irrelevante, mas ao enxergar sua utilidade na prática, passou a valorizar seu aprendizado. Para tornar a atividade ainda mais interativa, utilizamos barbantes e réguas para que os estudantes pudessem construir um triângulo 3:4:5, verificando a relação entre os lados e confirmando a validade do teorema. A confecção da corda de 12 nós (razão 3:4:5) foi um grande sucesso, pois os alunos participaram ativamente do processo e, ao final da aula, levaram suas próprias cordas para casa, incentivando a observação do teorema em outros aspectos do dia a dia.

Assim como na primeira atividade, os impactos positivos foram evidentes na avaliação, onde os alunos demonstraram uma compreensão mais sólida do Teorema de Pitágoras e foram capazes de aplicá-lo corretamente na resolução de problemas. As atividades desenvolvidas no projeto evidenciaram que o ensino de matemática pode ser mais acessível e envolvente quando aliado a práticas pedagógicas contextualizadas e interativas. Os alunos da EJA, muitas vezes desacreditados em sua própria capacidade de aprender, passaram a enxergar a matemática de uma maneira diferente, relacionando os conteúdos com suas vivências e compreendendo a importância desse conhecimento em suas rotinas. O impacto positivo do projeto pôde ser percebido não apenas pelo



engajamento dos estudantes durante as aulas, mas também pelos relatos de superação e descoberta. Veja algumas fotos das atividades aplicadas:

Figura 1: Atividade da Corda de 12 nós
alunos,
(3:4:5) realizada pelos alunos em aula
sala



Fonte: acervo do autor.

Figura 2: Intervenção com abordagem
por
matemática sobre o Teorema de Pitágoras
um bolo



Figura 3: Produção, com apoio dos
do material usado na atividade em



Fonte: acervo do autor.

Figura 4: Explicação de Frações
meio da divisão dos pedaços de



Considerações finais

O propósito deste texto foi produzir um primeiro registro sobre a experiência realizada, tanto para que seja possível compartilhá-lo como também para contribuir com o repertório de práticas pedagógicas apropriadas à modalidade da EJA. Deste modo, à medida que outras experiências sejam realizadas, esperamos também registrá-las e compartilhá-las.

Destacamos que a modalidade EJA possui especificidades que o docente de matemática deve levar em consideração no momento do planejamento e da ação didática. Este professor deve saber que os estudantes da EJA, em sua grande maioria composta por mulheres, são sujeitos históricos com inúmeros conhecimentos e experiências de vida que inundam uma aula de matemática com os mais diversos saberes.

REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, U. The Ethnomathematics Program as a proposal for peace. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM)**, v. 6, p. 8-25, 2016.

SÃO PAULO. **Projeto Político Pedagógico - PPP da EMEF Maria Rita Lopes Pontes - Irmã Dulce**. São Paulo, 2024.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da cidade : Educação de Jovens e Adultos : Matemática**. São Paulo : SME / COPED,



2019. Disponível em: <https://acervodigital.sme.prefeitura.sp.gov.br/acervo/curriculo-da-cidade-eja-matematica/>. Acesso em: [01 de maio de 2025].

NASCIMENTO, Márcio Grego Oliveira do. Etnomatemática: a matemática do pedreiro e sua relação com a matemática escolar e não escolar. **ISCI – Revista Científica**, Sinop, v. 6, n. 3, ago. 2019. Disponível em: <https://www.isciweb.com.br/revista/1320-etnomatematica-a-matematica-do-pedreiro-e-sua-relacao-com-a-matematica-escolar-e-nao-escolar>. Acesso em: [01 de maio de 2025].

SOUZA, M, C, R, F; FONSECA, M, C, F, R. **Relações de gênero, Educação Matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.