

ARTIGO

## **A OFICINA DE PIPAS E O ENSINO SIGNIFICATIVO DE CONCEITOS DA MATEMÁTICA: Uma experiência do projeto de Práticas Integradas de Gestão e Docência no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia**

**Igor Aparecido de ANDRADE<sup>17</sup>**

**Renato ZANINI<sup>18</sup>**

**Ligia Formico PAOLETTI<sup>19</sup>**

**Simone Hedwig HASSE<sup>20</sup>**

**César Adriano Ribeiro NUNES<sup>21</sup>**

**Amadeu Tunini DORO<sup>22</sup>**

### **Resumo**

O presente estudo descreve uma oficina de pipas realizada no âmbito do projeto Práticas Integradas de Gestão e Docência no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia do Centro Universitário Padre Anchieta. O objetivo foi apresentar estratégias práticas embasadas na teoria da aprendizagem significativa de David Paul Ausubel para o ensino de conceitos matemáticos, relacionando a construção das pipas com a geometria e a valorização da cultura popular. Dezenove alunas participaram sob a supervisão de três docentes. O estudo envolveu etapas práticas de construção de pipas, exploração de conceitos geométricos, questionário e análise de conteúdo. Após a realização da oficina de pipas como estratégia prática embasada na teoria da aprendizagem significativa, foi possível observar a relevância da interação entre diferentes áreas do conhecimento, como a Educação Física e a Matemática, para um ensino mais significativo e integrado. A diversificação metodológica e a exploração de conceitos de forma interdisciplinar promovem uma construção mais consistente e profunda dos objetos de conhecimento, destacando a importância da formação continuada dos professores para essa prática. A busca por uma visão holística no ensino/aprendizagem de diferentes áreas do conhecimento promove uma educação mais significativa e promissora.

**Palavras-chave:** Aprendizagem significativa; Ensino da Matemática; Construção de pipas; Extensão universitária; Valorização da cultura popular.

---

<sup>17</sup> Docente de Pedagogia do UniAnchieta. Bacharel e Licenciado em Educação Física. Mestre em Educação Física pela Universidade São Judas Tadeu.

<sup>18</sup> Docente de Matemática e coordenador de área no Colégio São Vicente de Paulo, Jundiaí, SP. Mestre em Educação Matemática pela PUC/SP.

<sup>19</sup> Docente de Pedagogia e Letras do UniAnchieta. Doutora em Linguística pela Universidade Estadual Paulista (Unesp).

<sup>20</sup> Docente integrante da Equipe da Curadoria do UniAnchieta. Doutora em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba.

<sup>21</sup> Docente de Educação Física do UniAnchieta. Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

<sup>22</sup> Docente de Pedagogia e Matemática do UniAnchieta. Mestre em Ensino da Matemática pela PUC/SP.

### **Abstract**

This study describes a kite workshop carried out within the Integrated Practices of Management and Teaching project in the Bachelor of Education course at the Padre Anchieta University Center. The aim was to present practical strategies based on David Paul Ausubel's theory of meaningful learning for teaching mathematical concepts, relating kite construction to Geometry and the appreciation of popular culture. Nineteen students participated under the supervision of three teachers. The study involved practical stages of kite construction, exploration of geometric concepts, questionnaire, and content analysis. After the kite workshop as a practical strategy based on theory of meaningful learning, it was possible to observe the relevance of interaction between different areas of knowledge, such as Physical Education and Mathematics, for a more meaningful and integrated teaching. Methodological diversification and exploration of concepts in an interdisciplinary manner promote a more consistent and in-depth construction of knowledge objects, highlighting the importance of continuous teacher training for this practice. The search for a holistic view in the teaching/learning of different areas of knowledge promotes a more meaningful and promising education.

**Keywords:** Significant learning; Teaching of Mathematics; Construction of kites; University extension; Valorization of popular culture.

### **Introdução**

A ideia de ministrar a oficina de pipas (OP) surgiu através de reuniões do colegiado da instituição, discutindo conteúdos a serem planejados para as aulas do projeto de Práticas Integradas de Gestão e Docência (PIGD). Com o tema *Brincar e brinquedoteca: apontamentos teóricos e metodológicos para o trabalho pedagógico na educação*, a OP foi realizada na própria instituição, localizada na cidade de Jundiaí (SP), e contou com a presença de 19 alunas do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia (LPP) do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), período noturno.

De acordo com Ausubel (2003) e Moreira e Masini (2001), para que haja uma aprendizagem mais significativa de determinados conteúdos, é necessário que o professor saiba relacionar os conhecimentos prévios dos alunos, os chamados *subsunçores*, já estabelecidos na estrutura cognitiva, com as novas informações que são apresentadas. Dessa forma, o aluno irá criar relações e inter-relações com o que ele já sabia e as novas informações, provavelmente ampliando seu conhecimento prévio (subsunçores) e armazenando esses conhecimentos ressignificados em sua memória de longo prazo.

Diante desse pressuposto e na tentativa de contribuir com a ampliação de conhecimentos sobre a geometria, algumas estratégias foram adotadas pelo corpo docente

para o ensino significativo de conceitos de matemática através da construção de pipas.

Mas de que forma é possível atribuir significados relevantes de geometria de maneira que as graduandas compreendam tais conceitos ao ponto de serem capazes de transferi-los aos seus futuros alunos?

A pesquisa de campo teve como principais objetivos: apresentar estratégias práticas de maneira significativa, embasadas na teoria da aprendizagem significativa (TAS) para o ensino de conceitos da Matemática; resgatar conhecimentos relevantes de diferentes figuras geométricas abordados anteriormente, em outras disciplinas; relacionar a construção das pipas com o ensino de geometria; valorizar conhecimentos da cultura popular, estabelecendo relações com a construção das pipas e a investigação científica.

Acreditamos que a OP proporcionou para as alunas momentos práticos relevantes para a aquisição de habilidades motoras e técnicas significativas para a construção das pipas, além de estabelecer reflexões sobre alguns conceitos de matemática através de possíveis relações entre conteúdos já aprendidos anteriormente e a participação na OP.

A realização deste estudo traz benefícios à Pedagogia, à Matemática, à Educação Física, à instituição de ensino e às graduandas. É possível ampliar os conhecimentos sobre o tema, o que é relevante para a área. As estudantes foram enriquecidas ao aprenderem os conceitos de matemática propostos na confecção das pipas, além de adquirirem informações e técnicas necessárias para ministrarem aulas inserindo esses conhecimentos em seu cotidiano.

### **A aprendizagem significativa, a oficina de pipas e o ensino da Matemática**

O ensino-aprendizagem em Matemática, há milhares de anos, é natural ao ser humano e ao seu desenvolvimento. Apesar dessa naturalidade, ele não tem sido construído de forma satisfatória por uma quantidade significativa dos indivíduos, em especial, dos alunos da Educação Básica e do Ensino Superior. Isso não é apenas uma impressão do senso comum, mas está fundamentado em avaliações externas, como o Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp), o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), entre outras. Para ilustrar, segue dados da avaliação Saresp, na qual seus participantes, com seus respectivos resultados, são distribuídos em três classificações e quatro níveis: insuficiente / abaixo do básico, suficiente / básico ou adequado e avançado / avançado.

**Quadro 1** - Classificação e descrição dos níveis de proficiência do Saresp.

Classificação	Níveis de proficiência	Descrição
Insuficiente	Abaixo do básico	Os alunos neste nível demonstram domínio insuficiente dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série/ano escolar em que se encontram.
Suficiente	Básico	Os alunos neste nível demonstram domínio mínimo dos conteúdos, competências e habilidades, mas possuem as estruturas necessárias para interagir com a proposta curricular na série/ano subsequente.
	Adequado	Os alunos neste nível demonstram domínio pleno dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série/ano escolar em que se encontram.
Avançado	Avançado	Os alunos neste nível demonstram conhecimentos e domínio dos conteúdos, competências e habilidades acima do requerido na série/ano escolar em que se encontram.

**Fonte:** São Paulo (2021).

O desejável seria que não houvesse alunos com classificação insuficiente ou que, pelo menos, uma pequena parte deles estivesse nessa classificação. Isso ocorre parcialmente no início do Ensino Fundamental, (2º EF – 24,9%), mas aumenta significativamente com o avanço dos anos, se tornando alto no final do Ensino Médio, (3º EM – 58,74%), como pode ser observado no gráfico 1. É preocupante saber que, dos estudantes que concluíram o Ensino Médio, no Estado de São Paulo em 2021, apenas 41,11% foram classificados como suficiente; desses, 37,9% no nível básico e 3,21% no adequado.

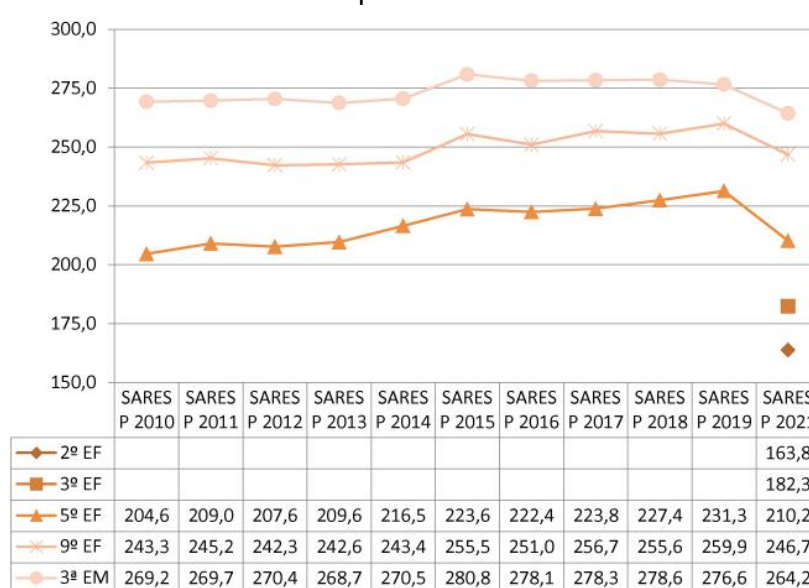
**Gráfico 1** - Percentuais de alunos por nível de proficiência matemática – Rede Estadual – Saresp 2021.



**Fonte:** São Paulo (2021).

Os dados apresentados são ilustrativos e sofreram impactos decorrentes das restrições impostas pela covid-19, mas as informações anteriores à pandemia não mostram uma situação significativamente melhor. Essa é uma condição que se perpetua há décadas, como pode ser visto no gráfico 2, que apresenta uma evolução temporal das médias de proficiência entre os anos de 2010 e 2021.

**Gráfico 2** - Evolução temporal das médias de proficiência de Matemática – Rede Estadual – Saresp 2010 a 2021.



**Fonte:** São Paulo (2021).

Para enfrentar as fragilidades encontradas no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, várias pesquisas e conteúdos têm sido produzidos nas últimas décadas, entre eles, destacam-se os *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) – Matemática*, que, em suas considerações iniciais, apresenta:

A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Assim, o tratamento dos conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas e destacadas. O significado da Matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos (Brasil, 1997, p. 57).

Dar significado aos conhecimentos e objetos matemáticos é um dos pontos centrais do PCN de Matemática, que aparece na seleção dos conteúdos, dos recursos metodológicos e dos processos avaliativos. Com esse mesmo espírito, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em termos metodológicos, aponta:

Apesar de a Matemática ser, por excelência, uma ciência hipotético-dedutiva, porque suas demonstrações se apoiam sobre um sistema de axiomas e postulados, é de fundamental importância também considerar o papel heurístico das experimentações na aprendizagem da Matemática (Brasil, 2016, p. 265).

Ainda, relacionado aos procedimentos metodológicos, a BNCC afirma que:

Os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática, motivo pelo qual são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental. Esses processos de aprendizagem são potencialmente ricos para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e para o desenvolvimento do pensamento computacional (Brasil, 2016, p. 266).

Dar significado a conhecimentos matemáticos e ao uso de metodologias diversificadas foram inspiradores para a realização da OP.

As alunas participantes, como sujeitos de pesquisa da OP, já tinham cursado a disciplina Fundamentos e Prática de Ensino de Matemática, portanto, partimos do pressuposto de que alguns conceitos da disciplina já eram conhecidos.

Ausubel (2003) cita que uma das principais características da TAS é iniciar o processo de ensino-aprendizagem a partir do conhecimento prévio dos alunos, ou seja, a partir dos subsunçores relevantes já estabelecidos na estrutura cognitiva deles. Dessa forma, os docentes do projeto PIGD aproveitaram a oportunidade da OP para verificar, de maneira prática, se os conceitos da Matemática realmente foram aprendidos pelos discentes.

De acordo com Ausubel (2003) e Moreira e Masini (2001) os aprendizes, quando realizam relações e inter-relações com as novas informações e seus conhecimentos prévios (subsunçores), acabam ampliando determinados conhecimentos que são armazenados na memória de longo prazo, pois estabeleceram diferentes relações entre os conteúdos, e não simplesmente decoraram, como ocorre na aprendizagem mecânica. Assim, quando os estudantes não estabelecem relações dos conhecimentos prévios com as novas informações

e apenas memorizam os conteúdos, após determinado período, esses aprendizados são esquecidos, pois não foram armazenados na memória de longo prazo.

### **O resgate da cultura popular através da construção de pipas**

Os jogos e as brincadeiras tradicionais são atividades lúdicas que fazem parte da cultura popular de uma determinada região ou país; algumas mantêm sua estrutura inicial, enquanto outras recebem novos conteúdos e alterações por diversos grupos culturais. São atividades passadas de geração em geração, principalmente pela tradição oral, e que, muitas vezes, não requerem equipamentos sofisticados ou tecnológicos (Kishimoto, 1993; 1999; 2005).

A brincadeira de soltar pipas é uma atividade presente em diversas culturas e regiões do mundo. No Brasil, por exemplo, é comum ver adultos e crianças soltando pipas em praças, parques, condomínios e até mesmo em ruas e avenidas. Infelizmente, essa tradição tem sido deixada de lado em muitas regiões, seja por falta de espaço, por falta de interesse, pelo avanço da tecnologia e urbanização, ou pelo aumento da violência nas grandes cidades. No entanto, o resgate dessa brincadeira e prática cultural pode trazer benefícios importantes para o desenvolvimento físico, cognitivo e socioemocional das pessoas, especialmente das crianças. Além disso, a construção de pipas pode ser uma oportunidade interessante para ensinar conceitos matemáticos de forma prática e lúdica.

Dentre as dez competências gerais da BNCC (Brasil, 2016), destacamos a finalidade determinada para o conhecimento:

Valorizar e utilizar conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e pessoal para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (Brasil, 2016, p. 9).

Nesse sentido, a construção de pipas pode ser uma atividade que contribui para a valorização da cultura popular, ao mesmo tempo que possibilita um trabalho interdisciplinar entre Educação Física, Matemática e Física, envolvendo a exploração de habilidades e conceitos, como, por exemplo, manipulação e coordenação motora fina, medidas de ângulos, geometria, proporção, fração, construção de figuras geométricas, entre outros.

Ainda conforme a BNCC (Brasil, 2016), é fundamental que os estudantes desenvolvam habilidades e competências em relação à geometria, possibilitando-os compreender e se



relacionar com o mundo que os cerca.

É importante destacar que a utilização de brincadeiras tradicionais pode contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes, possibilitando o desenvolvimento de habilidades e competências nas mais diversas áreas do conhecimento, além de incentivar a criatividade, o respeito mútuo e a convivência saudável em sociedade.

### **Metodologia**

A OP teve a duração total de quatro horas, entre teoria e prática. No primeiro momento, as alunas se concentraram no ginásio poliesportivo da instituição, juntamente com todos os docentes do projeto, receberam todas as informações necessárias através da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), realizada pelas docentes membros do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição, e assinaram o documento. Após a leitura e assinatura do TCLE, as discentes iniciaram a parte prática da construção de pipas, ministrada pelo docente mestre em Educação Física, com o foco na construção da pipa hexagonal/*Maranhão* (duas das três varetas são menores e tem o mesmo comprimento) ou, dependendo da região, *pipa carioca*.

No segundo momento, o docente mestre em Matemática abordou e relacionou os conceitos da geometria com todas as etapas da construção das pipas, apresentando alguns conceitos como formas geométricas, angulação das varetas, losango, paralelogramo, unidades de medidas, retas paralelas e retas perpendiculares, entre outros.

A *observação participante* foi utilizada como instrumento de pesquisa na OP, principalmente durante a contextualização dos conceitos da Matemática e a relação com a construção das pipas.

Na observação, o pesquisador tem contato direto com o objeto de investigação, o que permite aprender o significado que os participantes atribuem à realidade e às suas ações. Esse método promove uma interação significativa entre os colaboradores e o pesquisador na busca pelas informações e seus significados, segundo o acompanhamento das experiências diárias dos seus sujeitos de pesquisa (Lüdke; André, 1986).

No terceiro momento, após a construção das pipas e a contextualização da relação dos conteúdos da Matemática com cada etapa da construção das pipas, as alunas responderam a um questionário com perguntas abertas (formulado pelos próprios pesquisadores sobre o tema) com o objetivo de verificar a compreensão dos conceitos geométricos relacionados ao



objeto/pipa.

De acordo com Bardin (2011), a análise de conteúdo é uma técnica de análise de dados que tem como objetivo identificar e interpretar os significados presentes em um determinado material, seja ele textual, visual ou auditivo.

Infelizmente, devido à mudança do curso de um prédio para outro, os questionários não puderam ser localizados. Como alternativa, o professor de Matemática se propôs a resumir as respostas das alunas a partir de suas lembranças, a fim de identificar as ideias centrais e temas abordados pelos participantes. Essa estratégia, embora limitada, pode ser considerada uma tentativa de se fazer uma análise de conteúdo, já que envolveu a identificação e interpretação dos significados presentes nas respostas dos estudantes.

É importante ressaltar que, embora o professor tenha tentado resumir as respostas, a análise de conteúdo ideal envolve a criação de categorias por palavras-chave nas respostas dadas pelos participantes. Além disso, é relevante mencionar que a perda dos questionários preenchidos pode ter gerado imprecisões na análise realizada.

De acordo com Triviños (2006), este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, na qual, conforme o autor o material coletado geralmente inclui depoimentos, transcrição de entrevistas, desenhos, entre outros tipos de documentos. Dessa forma, “a investigação se baseia na fenomenologia, ela assume caráter essencialmente descritivo” (Triviños, 2006, p. 128).

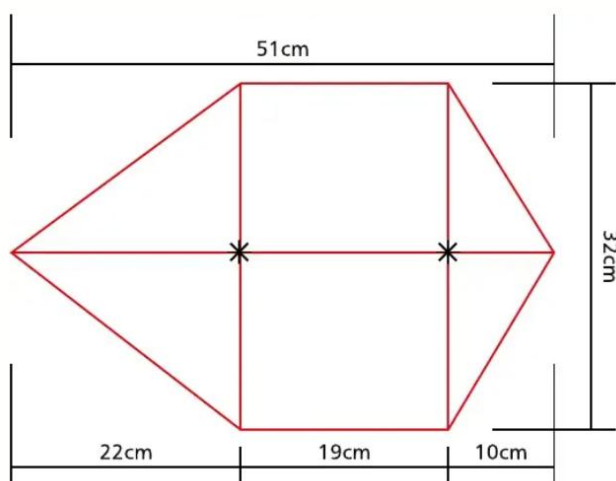
## **Resultados e discussão**

Durante a realização da atividade, o ambiente esteve descontraído, facilitando o envolvimento e a interação de todos. Na construção das pipas, as alunas que apresentaram mais facilidade auxiliaram as que estavam apresentando alguma dificuldade manual, mas não houve problemas; as estruturas foram construídas mantendo as simetrias necessárias, e todos os participantes ficaram satisfeitos com sua produção.

Sobre a investigação e exploração dos objetos matemáticos, foi reafirmada a abordagem anterior com ilustração do Saresp, pois os conhecimentos envolvidos estão presentes no Ensino Fundamental e Ensino Médio, períodos já concluídos pelas discentes. Entretanto, as participantes demonstraram, em partes, não haver construído de forma satisfatória esses conteúdos. A seguir, descrevemos as questões levantadas e as respostas obtidas.

- Observe a pipa Maranhão que você construiu e responda às questões.

**Figura 1 - Pipa Maranhão.**



**Fonte:** Araújo (2011)<sup>23</sup>.

1. *A pipa Maranhão representa um polígono ou um poliedro? Por quê?* – A turma ficou dividida. Parte disse que era um polígono, porque a pipa era composta por figuras planas; outra parte afirmou ser um poliedro, imaginando ser uma figura plana. Observou-se confusão conceitual em parte das respostas.
2. *Quais os polígonos que podemos identificar na pipa Maranhão?* – As respostas foram triângulos e quadrados. Houve questionamentos se o quadrilátero era um retângulo ou um quadrado.
3. *Escreva a quantidade de cada polígono identificado* – Algumas pessoas da turma contaram além dos quatro triângulos e dos dois quadriláteros. A maioria visualizou somente os polígonos mais evidentes.
4. *Quantos segmentos de reta estão representados na pipa Maranhão?* – Contaram os segmentos de reta evidentes. Ninguém cogitou a possibilidade de outros segmentos de reta além dos triviais.
5. *Quais são as medidas dos ângulos formados no cruzamento da vareta maior com uma das varetas menores?* – Várias participantes não souberam

<sup>23</sup> ARAÚJO, D. S. Pipa – Aprenda a fazer a sua! **Selo Unicef de Jucás-CE**, 15 jun. 2011. Disponível em: <https://jucaseselounicef.blogspot.com/2011/06/pipa-aprenda-fazer-sua.html>. Acesso em: 20 fev. 2023.

responder. Disseram que precisavam medir. Outras responderam 90 graus. Ninguém deu o nome de ângulo reto.

6. *As duas varetas menores representam segmentos de retas paralelas ou perpendiculares?* – A maioria respondeu retas paralelas e questionou o que seriam retas perpendiculares.
7. *A vareta maior é perpendicular ou paralela às varetas menores?* – Souberam responder corretamente após a intervenção do mediador (por meio da questão 6).
8. *Descreva um retângulo* – Descrição coerente e breve, mas com linguagem matemática imatura e algumas distorções.
9. *Descreva um triângulo* – Descrição coerente e breve, mas com linguagem matemática imatura e algumas distorções.
10. *Descreva um trapézio* – Não souberam responder. Precisaram de intervenção. A maioria não conhecia esse polígono.

A percepção foi de que o conhecimento apresentado pelas alunas é básico e mínimo, fruto de assimilações a serem reproduzidas, desprovido de conceitos e propriedades que dão significado ao objeto matemático. Também, notou-se a ausência, pelo menos momentânea, de algumas habilidades. A pipa apresenta trapézios, que são composição de retângulos e triângulos; a composição e decomposição de figuras planas é uma habilidade que deve ser explorada desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. O segmento de reta maior é formado por três segmentos menores, que dão origem a outros segmentos; para determinar isso, além da composição e decomposição, é necessária a habilidade de inclusão, o que não esteve totalmente presente durante o projeto.

A atividade ganhou importância ao colocar as estudantes em uma situação de ensino não linear, na qual há interação de conhecimentos associados a números, medidas e geometria, que possibilita interação com tratamento de dados e, ao colocar a pipa em ação, promove a interação com física, meio ambiente, saúde, cultura e outros componente do cotidiano.

**Figura 2** - Roda de conversa de alunos e professores durante explicação sobre a elaboração das pipas Maranhão.



**Figura 3** – Estrutura das pipas, evidenciando as formas geométricas.



**Figura 4** – Professores e alunos durante a elaboração das pipas Maranhão.



**Figura 5** - Professores e estudantes exibindo as pipas prontas.



### **Conclusões**

A busca por avanços, aprimoramentos e otimizações na sociedade atual é constante, mesmo para elementos que não apresentam necessidade. Nas educações Básica e Superior, é diferente, pois a necessidade torna essa busca premente, e o trabalho com metodologias ativas, a exploração de conceitos, as propriedades, as relações que estabeleçam um significado ao objeto de conhecimento e a diversificação metodológica são caminhos viáveis e promissores.

Durante a aplicação da atividade, as participantes apresentaram uma construção parcial dos objetos de conhecimento, não sendo uma novidade, mas são conhecimentos que essas futuras profissionais deverão trabalhar no Ensino Fundamental. Isso provoca reflexões sobre a formação inicial em Pedagogia e reforça a necessidade da formação continuada, pois, se os professores não tiverem esses conhecimentos satisfatoriamente construídos, poderão perpetuar a simples assimilação e reprodução de conceitos, sem significados, mesmo com metodologias diversificadas.

A interação da formação de professores e ensino-aprendizagem de Matemática e Educação Física mostrou-se proveitosa e satisfatória, estimulando a novas interações entre essas e outras áreas de conhecimento, como as ciências naturais, ciências sociais, engenharias e saúde. Com uma visão holística, veremos as interações possíveis e, quanto menos fragmentadas forem as ações de ensino-aprendizagem, mais significativas serão.

## **Referências bibliográficas**

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Paralelo, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

Brasil. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso: 20 fev. 2023.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso: 20 fev. 2023.

KISHIMOTO, T. M. **Jogos infantis**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo, a criança e a Educação**. Petrópolis: Vozes, 1999.

KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2001.

SÃO PAULO. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. **Saresp em Revista**. São Paulo: Vunesp, 2021. Disponível em: <https://saresp.vunesp.com.br/index.html>. Acesso em: 20 fev 2023.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2006.