



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEIRAS DE MATEMÁTICA



Unijuí e mais

OBJETIVOS



TANGRAM E A RADICIAÇÃO

Categoria: Ensino Fundamental – Anos Finais

Modalidade: Materiais e/ou Jogos Didáticos

REIS, Érica Carolina Oliveira dos; SILVA, Estefania de Lima da; ZILLMER, Cassiana Dallabrida.

Escola Estadual de Ensino Médio Agostinha Dill – Condor/RS

INTRODUÇÃO

A Matemática é uma disciplina essencial e muito importante para todos. Mas, geralmente, não está entre as disciplinas preferidas pelos alunos. Assim, são diversas as estratégias e instrumentos utilizados por alguns professores para dar suporte às aulas de matemática, os quais contribuem significativamente no processo de ensino e aprendizagem, conectando o conhecimento matemático abstrato ao usual e prático.

Através deste trabalho foi proposto uma maneira diferente de revisar e aprofundar alguns conceitos matemáticos, bem como tornar as aulas mais significativas e prazerosas para os alunos. Envolvê-los de forma significativa é essencial para que aconteça o verdadeiro ensino-aprendizagem na matemática.

Participaram deste trabalho todos os alunos do nono ano (Turma 91 e 92) da Escola Estadual de Ensino Médio Agostinha Dill. O trabalho teve duração de uma semana.

A ideia foi utilizar o quebra-cabeça chinês Tangram para revisar e aprofundar o conteúdo de radiciação, principalmente as operações de adição e multiplicação, através do perímetro e da área das peças do jogo. Além disso, foi necessário retomar nomenclatura e características de figuras geométricas planas presentes ou não no Tangram, mas que seriam necessárias para a realização das atividades.

O trabalho foi dividido em três partes. A primeira foi a construção do Tangram, a representação das medidas por meio de radicais e cálculos de área e perímetro. A segunda parte foi a construção de novas figuras geométricas planas a partir das peças do quebra cabeça



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



e posteriores cálculos. E a terceira foi a construção da letra inicial do seu nome usando todas as peças do Tangram sem sobrepô-las.

O objetivo do trabalho foi tornar essas aulas de matemática mais interessantes e prazerosas, pois percebeu-se que os alunos estavam com dificuldade e desinteresse em aprender o conteúdo de radiciação. E com este trabalho buscou-se aprimorar o conhecimento de uma forma mais dinâmica e descontraída.

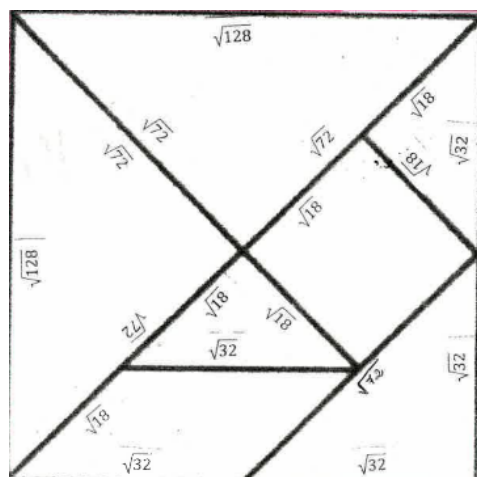
CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nosso trabalho começou com uma pesquisa do que é o Tangram, lendas que o envolvem e os tipos de Tangram que se conhece. Após a pesquisa houve explanação e questionamentos sobre os conhecimentos obtidos.

Através de orientações e demonstrações cada aluno construiu seu Tangram (quebra cabeça formado por sete peças, dois triângulos grandes, dois triângulos pequenos, um triângulo médio, um quadrado e um paralelogramo) em um cartoplex. Após colocaram a medida representada por um radical em cada peça do jogo.

Exemplo:

Figura 1: Tangram com as medidas em radicais



A partir deste momento começaram-se as atividades relacionadas ao Tangram e a radiciação, como por exemplo: Cálculo do perímetro e da área do Tangram por inteiro, perímetro de cada peça, área de algumas partes.

Para dar seguimento ao nosso trabalho fez-se necessário fazer uma revisão da nomenclatura e características das figuras geométricas planas existentes no Tangram e outras

Fonte: Figuras retiradas da internet



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



De acordo com Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da sua interação com outros indivíduos e com o meio. O autor afirma que a aprendizagem é uma experiência social e que a interação entre os indivíduos possibilita a geração de novas experiências e conhecimento. Assim sendo, esta atividade foi desenvolvida em grupos para que os educandos obtivessem maior rendimento e êxito nas montagens e cálculos. O trabalho em grupo é de suma importância, pois deixa os alunos mais seguros, autoconfiantes e a troca de experiência entre eles contribui muito para seu crescimento como educando e como pessoa também.

Para finalizar nosso trabalho, os alunos utilizaram as peças do Tangram para construir a letra inicial do seu nome. A regra era: Usar todas as letras do seu nome sem sobrepor-las.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do trabalho realizado com o 9º ano do Ensino Fundamental foi possível visualizar o interesse e motivação dos alunos em desenvolver a atividade que incluía operações com radicais e o manuseio do material concreto. A motivação do aluno é elemento essencial para que eles desenvolvam diferentes conceitos.

Foi possível identificar que os alunos já conheciam o Tangram, atraentes para alguns e nem tanto para outros, pois o único conhecimento que possuíam era de montar o quebra cabeça. Com o decorrer das aulas ele se tornou muito mais que um quebra cabeça, mas sim uma ferramenta de estudo.

Através das pesquisas muitas informações novas e curiosas surgiram o que despertou admiração dos alunos. Descobertas de novos tipos de Tangram foi interessante, pois até o momento só se conhecia o Tangram chinês composto por sete peças.

Dificuldades surgiram quando o nível dos cálculos aumentava, mas com esforço, dedicação e cooperação foram superadas.

Outro ponto relevante foi o desenvolvimento das atividades em grupos, pois fez com que os alunos tivessem mais autoconfiança e ajuda na construção e resolução dos cálculos.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Realização:



CONCLUSÕES

O estudo da Matemática necessita de atividades motivadoras, que permitam ao aluno buscar informações e associar com conhecimentos já existentes. As atividades relatadas neste trabalho mostram uma forma de trabalhar o conteúdo de radiciação, utilizando material concreto, valorizando o raciocínio lógico matemático e promovendo o trabalho em grupo. Os alunos se motivaram a desenvolver as atividades montando as novas figuras geométricas, considerando uma aula até certo modo divertida.

As atividades realizadas alcançaram os objetivos esperados, pois os alunos realizaram as atividades com radicais, mesmo às vezes apresentando algumas dificuldades nos cálculos e na construção de algumas figuras. Verificou-se que mesmo sendo uma atividade dinâmica, os alunos concentraram-se durante as aulas, aprimoraram o trabalho em equipe e desenvolveram habilidades diferenciadas.

O trabalho viabilizou várias descobertas e aprendizagens significativas, em que o aluno se tornou o gerenciador com as expectativas palpáveis, em que a participação se torna motivadora e faz do ensino aprendido um gosto maior pela disciplina e pelo conteúdo, tornando as aulas de matemáticas mais atrativas e envolventes.

Os alunos perceberam que através de um projeto podemos trabalhar variados conceitos matemáticos e tornar o ensino aprendizagem mais significativo.

O estudo da Matemática necessita de atividades motivadoras, que permitam ao aluno buscar informações e associar com conhecimentos já existentes.

As atividades realizadas alcançaram os objetivos esperados, pois os alunos realizaram as simplificações e as operações com mais entusiasmo pois tinham um objetivo a alcançar, ou seja construir todas as figuras e realizar o perímetro e área das mesmas. Verificou-se que mesmo sendo uma atividade dinâmica, os alunos concentraram-se durante as aulas, aprimoraram o trabalho em equipe e desenvolveram habilidades diferenciadas.

O trabalho viabilizou várias descobertas e aprendizagens significativas, em que o aluno se tornou o gerenciador com as expectativas palpáveis, em que a participação se torna motivadora e faz do ensino aprendido um gosto maior pela disciplina e pelo conteúdo, tornando as aulas de matemáticas mais atrativas e envolventes.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Realização:



REFERÊNCIAS

CASTRUCCI, Benedicto; GEOVANNI JR, José Ruy. **A conquista da Matemática** 9º ano: São Paulo: FTD, 2009.

Portal professor.mec.gov.br/ficha técnica aula.html? aula 25696

<https://www.infescola.com/pedagogia/teoria-de-aprendizagem-de-vygotsky/-acesso> em
27/09/2019

Trabalho desenvolvido com as turmas 91 e 92, da Escola Estadual de Ensino Médio Agostinha Dill, pelos alunos: Alexia Schreiber dos Santos, Alifer Vinicius Dreilich, Ana Carolina M. R. da Rosa, Brenda Vitória Gärtner, Cadu Cechella, Carlos Eduardo Caetano, Daniela Schmidt, Emanuely Caurio Flores, Érica Carolina Oliveira dos Reis, Estefania de Lima da Silva, Frederico Lorenz Teixeira, Gabrielly Lagasse, Gustavo Barzotto da Rosa, Gustavo Motta Santos, Isabella Voll Martins, Leonardo Fritsch de Oliveira, Manuela Manfrin Hudner, Marco Antônio Müller Araujo, Mateus Manjoli Zanini, Mathias Rodrigues Ferraz, Nathan Waldow, Nicoli Valentina Hedlund, Paola Vitoria Duarte da Silva, Rafaela Wietthauper Martins, Thalys Bernardo O. dos Santos, Thauan Gabriel Schindler, Wlliany Gartner dos Santos e Yasmin Paulina Pott Megier.

Dados para contato:

Expositor: Érica Carolina Oliveira dos Reis; **e-mail:** carolinaoliveirareis7@gmail.com;

Expositor: Estefania de Lima da Silva; **e-mail:** estefania-dldsilva@estudante.rs.gov.br;

Professor Orientador: Cassiana Marisa Dallabrida Zillmer; **e-mail:** cassiana-mzillmer@educar.rs.gov.br;