

ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



DESENHO MISTERIOSO: DESCOBRINDO FIGURAS NO PLANO CARTESIANO

Categoria: Ensino Fundamental – Anos Finais

Modalidade: Materiais Instrucionais e/ou Jogos Didáticos

DUARTE, Alice Bueno; MADERS, Emanuelli Antonia da Silva; MEIRELES, Luana Fransozi.

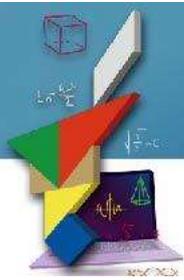
Instituição participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Burnier – Coronel Barros/RS

INTRODUÇÃO

A Geometria através do espaço e da forma possibilita a exploração não apenas dos conceitos geométricos, como também, o desenvolvimento da percepção espacial como forma de auxílio no entendimento do mundo. Para isso, é fundamental a utilização de objetos, de obras de arte, pinturas e desenhos que permitam, ao aluno estabelecer conexões entre a Matemática e o lugar em que está inserido.

O estudo do plano cartesiano no 6º ano do Ensino Fundamental, em consonância com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), encontra-se na Unidade Temática Geometria e possibilita ao estudante utilizar diferentes registros gráficos, tais como, desenhos, esquemas, escritas numéricas como recurso para expressar ideias e estabelecer estratégias e resultados. (BRASIL, 1997, p. 56). Destaca-se também que, conforme a BNCC, existe a aproximação da Álgebra com a Geometria, no estudo do plano cartesiano, por meio da geometria analítica.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo a aplicação de uma atividade que auxilie na aprendizagem da associação de pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano no 1º quadrante utilizando a criação e descoberta de figuras e desenhos. A atividade



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



foi realizada durante as aulas de matemática em duas turmas de 6º ano, na qual a turma 61 possui 15 alunos e a turma 62, 14 alunos, totalizando 29 alunos com idades entre 11 e 12 anos e pertencentes ao Ensino Fundamental – Anos Finais da Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Burnier de Coronel Barros/RS.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são descritos os procedimentos utilizados para a efetivação deste trabalho, bem como, os resultados. Esta prática pedagógica pode ser dividida em 3 etapas que buscam organizar, dinamizar e provocar novos olhares no processo de ensino e de aprendizagem em matemática.

Inicialmente, os alunos foram apresentados ao conteúdo plano cartesiano no primeiro quadrante. Nesse momento, abordou-se o conceito de plano, conforme segue. O plano cartesiano, é um sistema de localização que utiliza-se de duas retas perpendiculares que se interceptam em um único ponto, denominado origem. A partir daí, é possível determinar a localização de qualquer ponto no plano por meio de suas coordenadas cartesianas, nome dado devido ao seu idealizador René Descartes, e que são representadas por pares ordenados (x,y) , sendo a origem o ponto de partida $(0,0)$. (SOUZA, 2015).

Em um segundo momento, cada estudante recebeu uma folha com o título desenho misterioso e que continha diversos pares ordenados, instruções para ligar os pontos e um plano cartesiano quadriculado, conforme Figura 2. A tarefa foi ler os pares ordenados, marcar os pontos no plano cartesiano, seguir as instruções para ligar os mesmos utilizando somente retas, descobrir o desenho que formaria e depois colorir, conforme Figura 2.



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



Figura 1 – Orientações e Plano cartesiano para desenvolvimento da atividade.

Desenho Misterioso

Marque os pontos cujas coordenadas são dadas abaixo e ligue-os com segmentos de reta. Surgirá, no plano cartesiano um desenho para você colorir. A cada grupo de coordenadas distinto, recomece a sequência.

1º grupo:

(0, 10) (2, 11) (0, 12) (2, 12) (2, 14) (3, 12) (7, 15) (9, 13) (9, 11) (6, 9) (6, 8) (10, 8) (12, 9) (14, 9) (13, 8) (16, 10) (16, 7) (14, 5) (16, 6) (16, 3) (13, 0) (3, 0) (0, 3) (0, 7) (3, 9) (3, 10) (0, 10)

2º grupo:

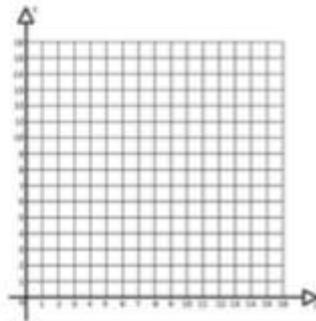
(3, 11) (3, 13) (5, 13) (3, 11)

3º grupo:

(4, 13) (4, 12) (3, 12)

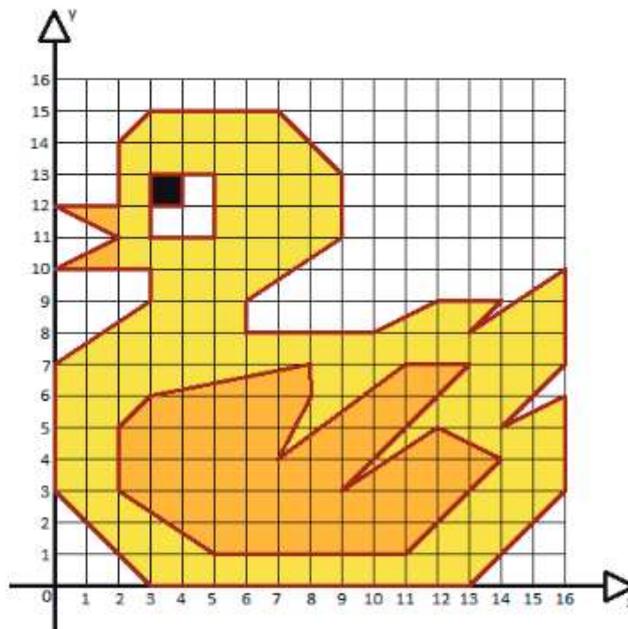
4º grupo:

(8, 7) (3, 6) (2, 5) (2, 3) (5, 1) (11, 1) (14, 4) (12, 5) (9, 3) (13, 7) (11, 7) (7, 4) (8, 6) (8, 7)

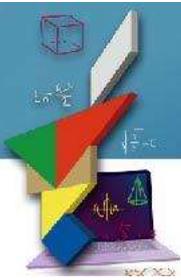


Fonte: Os autores (2022)

Figura 2 – Representação do desenho formado a partir da orientação e união dos pontos.



Fonte: CECIERJ (2013)



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

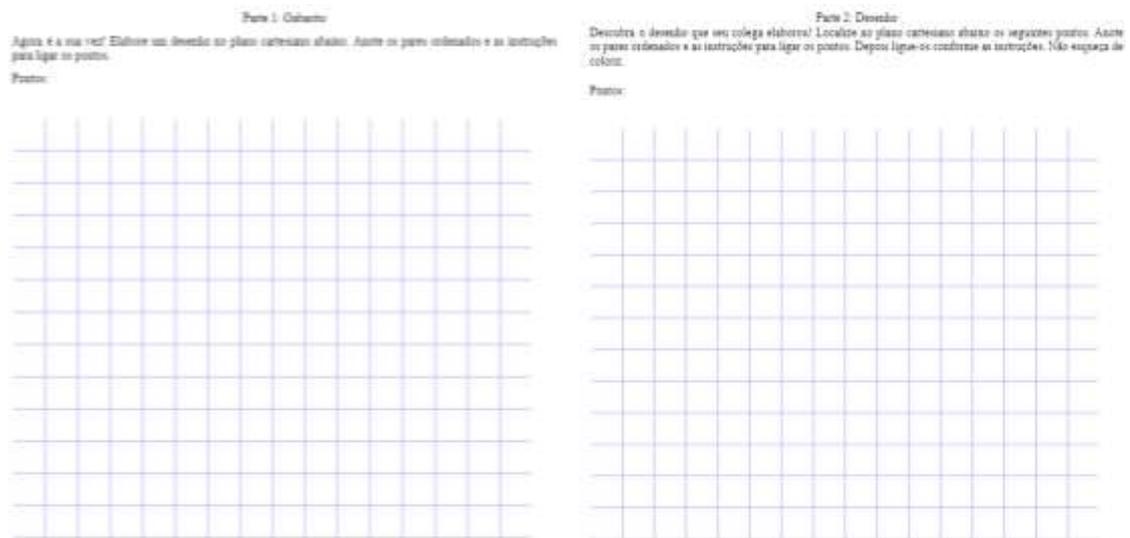


PATROCÍNIO:



No terceiro momento, os alunos foram desafiados a criar seus próprios desenhos utilizando marcações no plano cartesiano (pontos) e retas para ligação dos pontos. Cada um recebeu duas folhas, conforme a Figura 3. Na primeira folha foram construídos os desenhos misteriosos e a segunda continha um plano cartesiano juntamente com as orientações para que um colega descobrisse a imagem correspondente. Em seguida, as orientações (parte 2) foram trocadas entre os alunos e após terminada a atividade foram comparados os resultados.

Figura 3 – Terceiro momento da atividade.

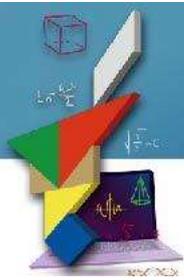


Fonte: Os autores (2022)

Diante da realização da atividade proposta, e análise dos trabalhos desenvolvidos entende-se que a finalidade da dinâmica obteve êxito. Não apenas pela compreensão dos conceitos, mas também pelas consequências que esta atividade desencadeou, tais como, alunos que interagiram, construíram ideias e formalizações utilizando-se do raciocínio matemático e da criatividade.

Além disso, considera-se que ocorreu a manifestação da aprendizagem durante a aplicação das atividades, conforme verificado em vários momentos durante as aulas, na qual os alunos mostraram-se participativos e contribuíram com ideias e comentários. Destaca-se também que a atividade auxiliou no desenvolvimento da capacidade de concentração do aluno.

Outra percepção dessa atividade é a descoberta dos erros, pois os pontos marcados de forma errada geraram figuras estranhas que, depois de coloridas, se diferenciavam da figura



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



correta, gerando a descontração na turma ao apresentar as figuras. Ao comparar entre si as figuras os alunos notavam que algo estava errado, permitindo o estímulo a localização e correção de possíveis erros.

CONCLUSÕES

Nesse trabalho foi realizado o estudo do plano cartesiano através da descoberta e criação de desenhos no papel quadriculado. Ressalta-se que este estudo terá continuidade, posteriormente, para a abordagem de polígonos (características e elementos). A importância desses momentos está na aprendizagem obtida a partir do estímulo a produzir, criar, se questionar, analisar suas próprias produções, ajudar o colega a perceber determinados erros e a receber ajuda.

Além disso, destaca-se que o ensino da Matemática por meio de metodologias que levem os estudantes a pensar, dialogar e construir seu próprio raciocínio permitem que os saberes matemáticos façam sentido e sejam utilizados mesmo que inconscientemente em suas realidades.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF, 2016. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 26 de Julho. de 2022.

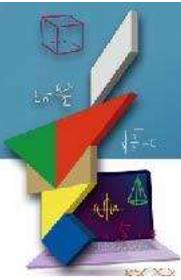
CECIERJ. Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro. Matemática e suas tecnologias. Módulo 4 - Matemática /Rio de Janeiro. 2013.

SOUZA, J. R. de; POTARO, P. R. M.. Vontade de Saber Matemática, 8º ano. - 3. ed. - São Paulo: FTD, 2015.

Trabalho desenvolvido com as turmas de 6º ano (61 e 62), da Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Burnier – Coronel Barros/RS, pelos alunos: Alice Bueno Duarte; Alysson

FEIRAS DE MATEMÁTICA

IV Feira Regional de Matemática
II Feira Regional de Matemática



ORGANIZAÇÃO:



Kauã Michalski Picco; Arthur Bonmann Holzlechner; Carlos Alberto Rubenisch; Diego Ianke Rohl; Djonathan Henrique Schelhase Doberstein; Emanuelli Antonia da Silva Maders; Felipe Tomm Telam; Gabriel Henrique Tonne; Gustavo Maehler Raimann; Gustavo Mateus Holzlechner; Isadora de Moraes Fabrim; Janaína Dallepiane Wilde; Kaike Rafael da Motta Pedroso; Karolina Müller Felden; Leonardo Francisco do Nascimento Fries; Natanael Waldow dos Santos; Nicolas Casalini Diekow; Nicoly Oliveira Casalini; Paola Fengler Deboni; Paulo Renã Donenberg Jahn; Pedro Henrique Nascimento; Pedro Henrique Padilha; Sophia da Luz Klamt; Samuel Camilo de Lima; Samuel Kronenberger; Samuel Linhaio dos Santos; Sebastian Eche Barbieri; Valentina Wilde Rasia.

Dados para contato:

Expositor: Alice Bueno Duarte; **e-mail:** alicebueno427@gmail.com;

Expositor: Emanuelli Antonia da Silva Maders; **e-mail:** mannumaders@gmail.com;

Professor Orientador: Luana Fransozi Meireles; **e-mail:** fransoziluana@gmail.com.