

## **FORMAÇÃO CONTINUADA NOVA EJA**

### **PLANO DE AÇÃO: NÚMEROS INTEIROS E A IDENTIFICAÇÃO DAS COORDENADAS NA RETA NUMÉRICA**

**NOME: MARIA DE FÁTIMA XAVIER AMARAL**

**REGIONAL: BAIXADAS LITORÂNEAS**

**TUTOR: ROSELI DA CONCEIÇÃO RAMOS GOMES**

#### **INTRODUÇÃO:**

Neste Plano de Ação está sendo proposta uma dinâmica que promove o aprendizado e estimula a troca de conhecimento entre os alunos participantes. Nossa escola possui uma quadra de esportes bem ampla, por isso optei por essa atividade fora do espaço da sala de aula, o que a tornou mais prazerosa, além disso, provoquei neles a curiosidade: “Como aprender matemática na quadra da escola?”.

Foram utilizados além da folha de atividades do material do professor - Volume 1 - Módulo 1 de Matemática e suas Tecnologias (pág. 16 e 17), o livro do aluno – Volume

1 – Módulo 1 de Matemática e suas Tecnologias (páginas 9 a 14) e um vídeo, com duração de 25 minutos, “Números do nosso dia a dia”.

A avaliação do trabalho realizado foi feita através dos exercícios do livro do aluno e de uma coletânea de exercícios dos livros “tudo é Matemática”, 7º ano.

#### **DESENVOLVIMENTO:**

A aula se inicia com o seguinte questionamento “Você já percebeu como os números estão presentes no nosso dia a dia?”. Em seguida distribuo para os alunos vários recortes de revistas, jornais, rótulos de alimentos, contas de luz e de água, etc, onde eles reconhecem a presença dos números em várias situações diárias. Após a manipulação desse material peço que na próxima aula eles providenciem outros exemplos da presença dos números para que montemos um mural “**Números no dia a dia.**”

A seguir, após a exibição do vídeo “Números do nosso dia a dia”, contando a história da necessidade do homem em efetuar contagens e o início dos cálculos matemáticos, proponho uma discussão a respeito do vídeo. Essas duas atividades duram dois tempos de aula.

Nas duas aulas seguintes, os alunos são convidados a conhecer a quadra da escola. Lá chegando peço que se acomodem na arquibancada e convido dois alunos para me auxiliar e então marcamos com fita crepe a reta numérica na lateral da quadra, a

distância entre os números corresponde a 1 passo. Posicionando o zero na linha de meio de campo, um dos alunos começa a marcar para a direita os números positivos e para esquerda os números negativos. Fazemos marcações até o número 20.

Dois alunos voluntários se alternam fazendo a movimentação sobre a reta à medida que vou sugerindo a tarefa. Primeiro localizar os números, a seguir identificar os simétricos e por último calcular as distâncias entre os números.

Cada aluno recebe uma folha de papel em branco, régua e lápis, onde reproduz a reta numérica feita no chão da quadra e vai acompanhando as tarefas dadas ao colega voluntário (localizar os números na reta numérica, identificar os números simétricos, calcular as distâncias entre os números).

Ao final, distribuo a folha de atividades proposta na página 16 do livro do professor (Matemática - Vol. 1, Mód.1), uma para cada aluno e fazemos então a identificação das coordenadas na reta numérica.

Após cada movimentação é dado um tempo para que o aluno reflita sobre o movimento feito pelo colega e tire suas dúvidas.

De volta à sala de aula, peço que os alunos retomem os questionamentos feitos durante a dinâmica, agora, mentalmente, procurando lembrar-se da atividade feita na quadra.

Começamos, então, os exercícios das páginas 9 a 22 do livro do aluno.

## Seção 1 – Números Inteiros

Páginas no material do aluno

64 a 70

| Tipos de Atividades   | Título da Atividade                        | Material Necessário   | Descrição Sucinta  | Divisão da Turma                 | Tempo Estimado |
|---|--|---|--|----------------------------------|----------------|
|  | Identificando coordenadas na reta numérica | Uma caixa de giz, folha de atividade e espaço da quadra poliesportiva | Esta atividade traz a proposta de uma dinâmica corporal que se utiliza do esquema de flechas para apresentar a localização das coordenadas na reta numérica e resolver alguns problemas envolvendo números positivos e negativos | Não é necessário dividir a turma | 45 minutos     |

Professor, essa atividade propõe uma dinâmica corporal a ser desenvolvida na quadra poliesportiva da sua unidade escolar. Tal dinâmica é pautada na utilização do esquema de flechas para apresentar a localização das coordenadas na reta numérica e resolver alguns problemas envolvendo números positivos e negativos.

Com o objetivo de tornar mais concreta a movimentação para a direita e para a esquerda sobre o eixo e dar a ela uma maior significação, para aplicar a dinâmica você deverá fazer o seguinte:

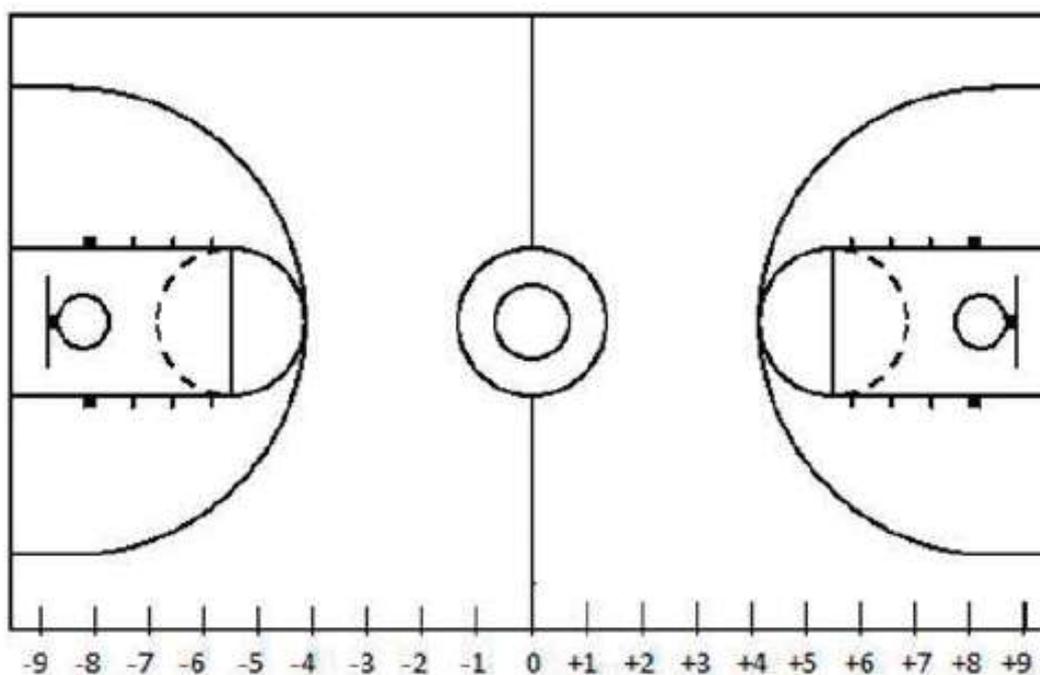
*f*

. Leve seus alunos para a quadra poliesportiva da escola. Reserve o espaço com antecedência para o horário de sua aula, para que esta não aconteça junto com outra atividade esportiva de outra turma.

. Utilize uma das linhas laterais da marcação do campo como apoio para construção de uma reta numérica. Para evitar que os alunos se dispersem, uma vez que estarão fora do espaço da sala de aula, prepare o desenho da reta numérica no chão da quadra um pouco antes de conduzi-los para lá.

. Normalmente a linha lateral da quadra já é naturalmente dividida ao meio pela linha de meio de campo. Nesse ponto indique o zero e marque cada inteiro com espaço de um passo entre eles (é importante tentar manter a mesma distância entre os pontos marcados) para determinar a unidade.

. Posicione-se de frente para o centro da quadra, sobre o zero e marque os positivos à sua direita e os negativos a sua esquerda. Escreva no chão, ao lado de cada marcação, as coordenadas de cada ponto – deverá ficar parecido como o ilustrado na figura a seguir:



Em seguida, escolha um aluno (vamos chamá-lo aqui, genericamente, por João) para fazer a movimentação sobre a reta numérica e proponha aos alunos às seguintes questões:

1. Partindo da posição +3, João movimenta-se 5 passos (unidades) para direita. Qual será sua posição? (Resposta: +8)

2. Partindo da posição -2, João anda 8 passos (unidades) para esquerda. Qual será sua posição? (Resposta: -10)

3. Partindo da posição -7, João movimenta-se 10 passos (unidades) para direita. Qual será sua posição? (Resposta: +3)

4. Partindo da posição +6, João anda 11 passos (unidades) para esquerda. Qual será sua posição? (Resposta: -5)

5. Agora, se João caminhou 12 passos (unidades) para direita e encontrou uma amiga (escolha uma aluna para representar essa amiga sobre a reta numérica) que estava na posição +5. Qual foi sua posição de partida? (Resposta: -7)

6. João partiu da posição 10 e parou na posição -7, qual foi o deslocamento realizado por ele? (Resposta: 17 passos (unidades))

7. Partindo da posição 0, João anda 4 passos (unidades) para esquerda e pára ao encontrar um amigo (escolha um aluno para representar esse amigo sobre a reta numérica). Logo em seguida anda 6 passos (unidades) para esquerda. Qual será sua posição? (Resposta: -10)

8. Qual será a posição do João após movimentar-se 4 passos (unidades) para direita e 5 passos (unidades) para esquerda, sabendo que partiu da posição 0? Qual foi a distância percorrida por ele? (Resposta: -1; 9 passos (unidades))

9. Partindo da posição 0, João anda 8 passos (unidades) para esquerda e para ao encontrar um amigo (escolha um aluno para representar esse amigo sobre a reta numérica). Logo em seguida anda 6 passos (unidades) para direita. Qual será sua posição? Qual foi a distância percorrida por ele? (Resposta: -2; 14 passos (unidades))

10. Partindo da posição -7, João movimenta-se 10 passos (unidades) para direita. Qual será sua posição? (Resposta: +3)

*f.* Agora proponha que os alunos respondam as próximas questões, contidas na folha de atividades disponível no seu DVD, sem que o “João” efetue os movimentos indicados, e peça para que anotem as suas respostas (podem usar giz para anotar no chão mesmo).

## MATERIAL DE APOIO:

Além do material para marcação das coordenadas no chão da quadra (fita crepe, giz colorido), e cartolina para a confecção do cartaz com as situações numéricas sugeridas pelos alunos, foram utilizados para essa aula os seguintes materiais de apoio:

Livro do aluno – MATEMÁTICA e suas Tecnologias – Volume 1 - Módulo 1 (páginas 9 a 22)

Livro do professor – MATEMÁTICA e Suas Tecnologias – Volume 1 – Módulo 1 (páginas 14 a 17).

Livro: “tudo é Matemática” 7º ano – Luiz Roberto Dante

Folha de atividades – Identificando coordenadas na reta numérica.

DVD 1- Teleaula nº 2 – “Números do nosso dia a dia” – Matemática – Ensino Fundamental – Fundação Roberto Marinho.

Folha de atividades – Identificando coordenadas na reta numérica

Nome da escola: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Agora, responda às seguintes questões:

1. Ao se locomover 12 passos (unidades) para esquerda, João tropeça numa pedra, e mesmo envergonhado continua o trajeto por mais 6 passos (unidades) parando na posição -8.

a) A pedra estava em qual posição?

b) Qual foi seu ponto de partida?

2. Após andar 13 passos (unidades) para esquerda João lembrou que deveria parar e aproveitar para fazer um exercício de alongamento. Sendo assim ele pára e anda 7 passos (unidades) para direita para se alongar sobre a posição + 2. Qual era sua posição:

a) ao lembrar-se de fazer exercícios?

b) no início do movimento?

c) qual o total da distância que ele percorreu?

3. Partindo da posição 0, o João anda 4 passos (unidades) para esquerda e pára ao encontrar um amigo. Logo em seguida anda 6 passos (unidades) para esquerda. Qual será sua posição?

### VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO:

Ao final das atividades propostas o aluno deverá ser capaz de reconhecer, representar e operar com números inteiros.

As atividades propostas são:

- Identificando coordenadas na reta numérica, atividade do livro do professor Matemática e suas Tecnologias – Volume 1 – Módulo 1, páginas 16 e 17.
- Exercícios do livro do aluno, Matemática e suas Tecnologias – Volume 1 – Módulo 1, páginas 12,13, 14, 16, 17, 19 20 e 22.

### AValiação:

Será feita através da observação do envolvimento e do empenho do aluno nos exercícios do livro do aluno - Matemática e suas Tecnologias, Volume 1, Módulo 1 e na participação do aluno nas atividades propostas.

### BIBLIOGRAFIA UTILIZADA:

- MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS. Módulo 1 – Matemática/ Cléa Rubinstein – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013
- DVD 1- Teleaula nº 2 – “Números do nosso dia a dia” – Matemática – Ensino Fundamental - Fundação Roberto Marinho
- LIVRO “tudo é MATEMÁTICA”, 7º ANO – Luiz Roberto Dante – S.P – Ed. Ática - 2009

