Sequência didática 7

Disciplina: Matemática Ano: 4º Bimestre: 3º

Título: Jogando *Avançando com o resto*

Objetivos de aprendizagem

* Fazer cálculos de divisões em situações de jogo.

**Objeto de conhecimento:** Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais.

**Habilidade trabalhada: (EF04MA04)** Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.

* Utilizar as propriedades da operação de divisão para desenvolver estratégias de cálculo.

**Objeto de conhecimento:** Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais.

**Habilidade trabalhada: (EF04MA05)** Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

Tempo previsto: 200 minutos (4 aulas de aproximadamente 50 minutos cada)

Materiais necessários

* Cópia impressa do tabuleiro do jogo *Avançando com o resto*, dado de seis faces e peões/marcadores.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Providencie antecipadamente para cada grupo de quatro alunos uma cópia impressa do tabuleiro do jogo *Avançando com o Resto* (disponível em: <<http://www.ibilce.unesp.br/#!/departamentos/matematica/extensao/lab-mat/jogos-no-ensino-de-matematica/1-ao-5-ano/>>. Acesso em: 09 jan. 2018), um dado de seis faces e dois peões/marcadores.

Inicie a aula organizando a turma em grupos de quatro alunos e disponibilize para cada equipe a cópia impressa do tabuleiro, um dado e dois peões.

Explique que, em cada grupo, os alunos serão organizados dois a dois para jogar, então, leia para eles as regras do jogo (que estão disponíveis no mesmo *link* da impressão do tabuleiro). Em seguida, deixe que os grupos joguem livremente. É importante estabelecer com os alunos uma regra para as casas em que a divisão por qualquer número do dado é exata, por exemplo, as casas 0 e 60. Uma sugestão é: o peão que cair nessa casa avança ou volta uma quantidade predefinida de casas automaticamente.

Durante o jogo, circule pela sala e observe as estratégias utilizadas pelas duplas, intervenha se for preciso e faça perguntas a respeito das jogadas escolhidas.

Por fim, após o jogo, organize a turma em uma roda de conversa e promova discussões a respeito das jogadas, pois o jogo permite trabalhar noções de divisores, divisões exatas e não exatas. Caso os alunos tenham dúvidas a respeito de algum conteúdo ou termo, retome-o com eles e dê alguns exemplos.

Etapa 2 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Nesta etapa, os alunos irão resolver alguns problemas relacionados ao jogo *Avançando com o resto*. Para isso, inicie o trabalho retomando o que foi visto na etapa anterior.

Em seguida, passe na lousa as questões a seguir para que os alunos copiem e resolvam no caderno.

1) André e seus amigos estão jogando *Avançando com o resto*. O peão de André e Lucas está sobre a casa com o número 29. Eles lançaram o dado e sortearam o número 2. Quantas casas eles poderão andar?

Resposta esperada: eles poderão andar uma casa.

2) Fernanda e Vitória estão com o seu peão posicionado na casa com o número 13 no tabuleiro do jogo *Avançando com o resto*. Gustavo e Marcos estão com o peão sobre a casa com o número 47. Qual dupla tem a possibilidade de avançar mais casas? Por quê?

Resposta esperada: Gustavo e Marcos têm mais chance de avançar, pois o maior resto possível para Fernanda e Vitória é 3 e será apenas quando elas sortearem o número 5. Já Gustavo e Marcos podem andar também 3 casas quando sortearem o número 4, mas podem andar 5 casas se sortearem o número 6.

3) Amanda e Vinícius estão com seu peão sobre a casa com o número 43 no tabuleiro do jogo *Avançando com o resto*. Qual ou quais são os números que eles devem sortear para ganhar o jogo com apenas mais uma jogada?

Resposta esperada: eles devem sortear os números 2, 3 ou 6 que resultarão em restos iguais a um, que é a quantidade exata de casas que precisam andar para chegar na casa com a palavra “FIM”.

Depois que os alunos concluírem as atividades, corrija-as com eles na lousa e intervenha em caso de dúvidas.

Avaliação

A avaliação faz parte de todo o processo de ensino e aprendizagem, ocorrendo em todas as etapas da sequência didática. Faça registros das suas observações, intervenha quando necessário e promova momentos para que os alunos avancem em sua aprendizagem a respeito de divisões exatas e não exatas.

Durante o desenvolvimento, observe:

* o aluno efetuou corretamente as divisões necessárias durante o jogo?
* o aluno resolveu problemas relacionados ao jogo *Avançando com o resto*?

Além das observações, seguem algumas questões relativas às habilidades desenvolvidas nesta sequência didática.

1. Ao jogar o jogo *Avançando com o resto* o peão de uma equipe está sobre a casa com o número 42. Quais são os números que, se essa equipe sortear, não poderá andar nenhuma casa? Por quê?

Resposta esperada: se a equipe sortear os números 1, 2, 3 ou 6 não poderá andar nenhuma casa porque quando se divide 42 por 1, 2, 3 ou 6 a divisão é exata e o resto é zero.

2. No jogo *Avançando com o resto*, uma dupla de amigos está com seu peão sobre a casa com o número 55. Quais são os números que, se sorteados no dado, farão com que essa dupla movimente o peão para casa com o número 60?

Resposta esperada: se eles sortearem os números 2 ou 6 andarão apenas 1 casa que é a quantidade necessária para movimentar o peão deles para a casa com o número 60.

Após o trabalho com a sequência didática, apresente aos alunos a autoavaliação a seguir. Se preferir, reproduza as questões na lousa e peça aos alunos que as copiem e respondam.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AUTOAVALIAÇÃO | SIM | NÃO |
| Consegui realizar todas as atividades propostas? |  |  |
| Fiz os cálculos de divisão durante o jogo? |  |  |
| Resolvi problemas envolvendo situações do jogo? |  |  |