

SEMANA 7 (AULAS 25 A 28)

Unidade temática	Números
Objetos de conhecimento	Medidas de capacidade Conceito de número inteiro
Habilidades BNCC	EFO8MA19 - Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos. EFO7MA03 - Comparar e ordenar números inteiros em diferentes contextos, incluindo o histórico, associá-los a pontos da reta numérica e utilizá-los em situações que envolvam adição e subtração.
Expectativas de aprendizagem	• Resolver problemas relacionados a medidas de tempo, comprimento, massa e capacidade, utilizando unidades de medidas padronizadas mais usuais e as relações entre elas (Saeb 9 D15). • Associar números inteiros negativos a situações cotidianas. • Representar na reta numérica números inteiros e os pares de números inteiros opostos como pontos simétricos em relação à origem. • Comparar e ordenar números inteiros.
O que acontece na semana: • Discussão coletiva sobre os Estudos Orientados 06. • Entrega do material Estudos Orientados 07. • Realização do plano de aula: Explorando medidas de capacidade e suas equivalências. • Realização do plano de aula: Os números inteiros como ampliação dos números naturais. • Realização do plano de aula: Números inteiros: relação entre negativos e números naturais.	

Ficha de acompanhamento do escopo e sequência

Semana 7

Utilize o quadro a seguir para acompanhar a realização das aulas propostas na semana, tomando nota do dia em que foram executadas e registrando suas principais observações.

AULA	REALIZADA EM	OBSERVAÇÕES SOBRE A AULA REALIZADA
25		
26		
27		
28		

Aula 25	Discussão dos Estudos Orientados 06
Objetivos	Vivenciar, em sala de aula, a aprendizagem colaborativa pela discussão coletiva das atividades de Estudos Orientados e motivar os estudantes para a realização dos Estudos Orientados em casa.

- Inicie a retomada do trabalho realizado pelos estudantes nos **Estudos Orientados 06**, considerando o “Ponto de Checagem” que apresenta uma autoavaliação para verificar a percepção sobre o que cada estudante já sabia, o que aprendeu, o que quer aprender e quem são as pessoas que podem apoiá-lo nessa aprendizagem. Essa autorreflexão envolve temas como a capacidade de foco ou conhecimento sobre espaço amostral,

por exemplo. Considere uma breve conversa sobre as respostas, deixando-os à vontade para falar sobre suas conquistas e expectativas. O Desafio 1 apresenta mais uma reflexão sobre o funcionamento cerebral e a aprendizagem, ouça o que os jovens pensam a respeito e como estão praticando o exercício de alternar o modo de pensamento focado e difuso durante os estudos.

- b. O Desafio 2, “Desafio Lógico!”, apresenta mais um problema que, em geral, é muito motivador para os estudantes. No entanto, este é um pouco mais complexo do que o foi proposto nos **Estudos Orientados 02**, uma vez que traz mais um personagem para o enredo lógico.

Observe se, na apresentação das resoluções, os jovens usam o raciocínio dedutivo expressando-se na forma “se... então...” Como no caso de:

- Se Bete reclama do barulho feito pelo cachorro no andar imediatamente acima do seu, então ela não é a dona do cachorro nem mora no último andar.
- Se Joana não mora no 4º e mora um andar acima do de Kelly, então Joana mora no 3º andar e Kelly, no segundo, ou Joana mora no 2º andar e Kelly no primeiro.
- Como Kelly não mora no segundo andar, então Joana mora no 2º andar e Kelly, no primeiro andar.

Essa forma de falar revela a maneira de pensar e deve ser explicitada aos estudantes como parte importante da linguagem matemática.

Fique de olho!



Incluimos nesse desafio a tarefa de propor esse problema para outra pessoa. Em sala de aula, converse com a turma sobre como foi ensinar para um amigo ou familiar um desafio que o estudante já tinha entendido e resolvido. Questione se ele sentiu confiança em si mesmo no momento da atividade e como foi o processo de explicar e apoiar a resolução do problema. **Reforce a importância do desenvolvimento da autoconfiança dos jovens.**

- c. O Desafio 3 traz a atividade de cálculo mental, com o objetivo de retomada da ordem das operações e do sinal de associação (parênteses). Os itens propostos são como charadas que envolvem pequenos cálculos mentais até a tomada de decisão sobre a escrita correta, que resulta no valor estabelecido para cada uma delas. Verifique e registre aqueles que sabem essas regras e destaque a importância delas para o cálculo com expressões com letras que virão nas próximas aulas.
- d. Os Desafios 4 e 5 completam a etapa de estudo das quatro operações básicas com números naturais, por isso, registre as evidências que os estudantes trazem sobre a apropriação dessas operações. Você encontra as respostas e as resoluções no Gabarito, ao final deste caderno..
- e. Após o fechamento e a discussão das atividades referentes aos **Estudos Orientados 06**, parabeneze todos pelo esforço e empenho nas soluções dos desafios e entregue o material dos **Estudos Orientados 07**, disponível no seguinte *link*: https://biblioteca.institutoreuna.org.br/estudos_orientados_mod1_9ano.pdf.

O que os estudantes realizarão nos Estudos Orientados 07:

- Desafio 1: Respiração para ativar a mente e o corpo
- Desafio 2: Que conta resolve? (Resolução de problemas)
- Desafio 3: Igualar e comparar frações (Cálculo mental)
- Desafio 4: Tolerância à frustração
- Desafio 5: Representando de diferentes formas
- Avaliando em uma palavra

Aula 26	Plano de aula: Explorando as medidas de capacidade e suas equivalências
Objetivo	Explorar situações comuns do dia a dia envolvendo estimativas de medidas de capacidade e suas equivalências.

Este plano retoma e utiliza ideias e procedimentos sobre números fracionários e decimais tratados até agora e, além disso, nas situações-problema, traz o raciocínio proporcional, o que pode dar início ao desenvolvimento dessa forma importante do raciocínio matemático. Por isso, nesta aula será trabalhado o plano de aula “Explorando as medidas de capacidade e suas equivalências”, organizado conforme o quadro a seguir. O plano completo está disponível no *link*:

Explorando as medidas de capacidade e suas equivalências

Atividades	Objetivo principal	Ação principal	Tempo sugerido
Retomada	Estabelecer correspondência, fazendo comparações entre as unidades de medidas de capacidade.	Realizar experimentos para facilitar a percepção das regularidades das medidas de capacidade.	10 min
Atividade principal	Explorar situações envolvendo estimativas de unidades de medidas de capacidade e suas equivalências.	Descrever situações que consideram importantes; medir e estimar o resultado da medida.	15 min
Discussão das soluções	Criar mecanismos de resolução através da elaboração de estratégias pessoais, promovendo novas aprendizagens sobre medidas de capacidade.	Acompanhar o desenvolvimento da atividade, observando a maneira de pensar de cada um para alcançar o objetivo proposto.	10 min
Encerramento	Ampliar os conhecimentos adquiridos nesta aula através da sistematização.	Fazer uma análise das aprendizagens desta aula, evidenciando a aplicabilidade dos conceitos sobre medidas de capacidade, no dia a dia através de estimativas.	3 min
Raio X	Verificar a aplicação dos conhecimentos adquiridos através de uma situação semelhante à que foi trabalhada na aula.	Observar o nível de compreensão dos assuntos discutidos para sondagem de uma possível intervenção.	10 min

Fonte: Nova Escola (adaptado).

Fique de olho!



Sua observação e seus registros ao longo desta aula são valiosos instrumentos de avaliação em relação às expectativas de aprendizagem indicadas em semanas anteriores sobre frações e números decimais e em relação ao conceito de capacidade e às medidas padronizadas.

Aula 27	Plano de aula: Os números inteiros como ampliação dos números naturais
Objetivos	Compreender os números inteiros como uma ampliação dos números naturais.

Nesta aula se inicia a retomada dos números inteiros. É possível que muitos estudantes já tenham compreensão da origem e necessidade dos números negativos para resolver e representar situações que não são possíveis apenas com os números naturais. Por isso, avalie se esta aula deve ser feita na íntegra ou se apenas parte das atividades e o Raio X da aula serão trabalhados. No caso de uma retomada efetiva, propomos o plano de aula “Os números inteiros como ampliação dos números naturais”, organizado conforme o quadro a seguir. Observe o Guia de Intervenções que se encontra no material de apoio ao professor no final deste plano de aula. Ele pode apoiar as mediações que serão necessárias durante a realização das atividades pelos estudantes. O plano completo está disponível no [link](#):

Os números inteiros como ampliação dos números naturais

Atividades	Objetivo principal	Ação principal	Tempo sugerido
Aquecimento	Compreender a necessidade da utilização de números inteiros associando-a com a expansão dos números naturais.	Verificar algumas situações cotidianas que envolvem a utilização dos números inteiros.	8 min
Atividade	Resolver uma situação-problema envolvendo a utilização de números inteiros.	Ler a situação sugerida, chegar às temperaturas solicitadas nos itens e comparar, principalmente, as soluções dos itens "a" e "c".	15 min
Painel de soluções	Explicar as estratégias de resolução e refletir sobre a mais eficiente.	Conhecer e explicar o uso de algumas estratégias na resolução da atividade.	10 min
Sistematização	Sistematizar as aprendizagens adquiridas na atividade.	Ler e refletir sobre a aprendizagem da atividade.	3 min
Encerramento	Realizar uma reflexão sobre a aula.	Ler e refletir sobre a aprendizagem da aula.	2 min
Raio X	Aplicar os conhecimentos adquiridos, em situações semelhantes à aula, avaliando os conhecimentos de cada um a respeito da utilização de números inteiros.	Resolver a situação proposta utilizando o caminho mais adequado.	10 min

Fonte: Nova Escola (adaptado).

Fique de olho!



Professor, nesta aula é importante que os alunos compreendam a ampla utilização dos números inteiros em diferentes contextos. Explore o aquecimento do plano proposto, inclusive apresentando alguns dos objetos citados. Para ampliação, pode ser desenvolvida uma pesquisa sobre outras situações cotidianas, inclusive com a Matemática financeira, extratos bancários, débito e crédito, entre outros.

Aula 28	Plano de aula: Números inteiros: relação entre negativos e números naturais
Objetivo	Identificar o conjunto dos números inteiros negativos como conjunto dos opostos dos números naturais.

Nesta aula será trabalhado o conceito de oposto de um número inteiro e a representação na reta numerada. Enfatize o conceito de oposto de um número, pois ele é essencial para que os estudantes entendam o significado da subtração de números inteiros, como a soma com o oposto do número, por exemplo: $-5 - 8 = -5 + (-8)$ ou $-5 - (-8) = -5 + 8$.

O plano de aula proposto é “Números inteiros: relação entre negativos e números naturais”, organizado conforme o quadro a seguir. O plano completo está disponível no [link](#):

Números inteiros: relação entre negativos e números naturais

Atividades	Objetivo principal	Ação principal	Tempo sugerido
Retomada	Relembrar o conceito de números opostos ou simétricos.	Analisar o comportamento dos números opostos na reta verificando também a sua simetria.	5 min
Atividade principal	Reforçar o aprendizado sobre números opostos e/ou simétricos.	Realizar um jogo que envolve a composição de números para a criação de números opostos.	20 min
Discussão das soluções	Explicar estratégias de resolução e refletir sobre a mais eficiente.	Conhecer e explicar o uso de algumas estratégias na resolução da atividade.	10 min
Encerramento	Sistematizar a aprendizagem da aula.	Ler e refletir sobre a aprendizagem da aula.	3 min
Raio X	Verificar a aplicação dos conhecimentos adquiridos em situações semelhantes e avaliar o conhecimento de cada um a respeito do conceito de números opostos e simétricos.	Resolver a situação proposta utilizando o caminho mais adequado.	10 min

Fonte: Nova Escola (adaptado).



Fique de olho!



Para identificação dos números inteiros como oposto dos números naturais, é importante que os estudantes compreendam a reta numerada. Aproveite o momento de aquecimento e o Raio X proposto no plano para explorar esse conceito. Converse com os alunos, faça questionamento sobre a reta e proporcione momentos lúdicos, como inserir números na reta numerada em forma de sorteio em sala de aula.

Mais uma vez, lembre os estudantes que deverão trazer suas soluções para os desafios dos **Estudos Orientados 07** para a próxima aula.