

Planos de aula / Matemática / 2º ano / Grandezas e Medidas

Quantas Horas?

Por: Livia Cardozo Amarante / 22 de Janeiro de 2019

Código: **MAT2_21GRM08**

Sobre o Plano

Este plano de aula foi elaborado pelo Time de Autores NOVA ESCOLA

Autor: Livia Cardozo Amarante

Mentora: Marcella de Oliveira Abreu Fontinele

Especialista de área: Fernando Barnabé

Habilidades da BNCC

(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.

Conhecimentos que a turma deve dominar

Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos, (EF01MA16)

Objetivos Específicos

Compreender as diferenças entre os relógios analógicos e digitais;

Passar as horas dos relógios analógicos para digitais e vice e versa.

Conceito chave

Relógio analógico e digital

Recursos necessários

Folhas de atividades

Lápis e borracha

Quantas Horas?

Materiais complementares

-  **Documento**
Aquecimento
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/enAt5DshB7Qtn4pvdA2S2kHYJnetSSpdWtsRnXMnYzZC2tFMJSvYzPRsTAKP/ativaquec-mat2-21grm08>
-  **Documento**
Atividade Principal
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/ndEVF4QKaFS7VYFMdv9cUTxHEHpqFt2smhBf2GybTp2p8R6qYD6MsnzZsQMr/ativaula-mat2-21grm08>
-  **Documento**
Raio X
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/GbCtWtWDTAWWCbVf6PswEBSYupUqNdTvsJttBMevxNW4gruqTEWgWX2QKA9W/ativraiox-mat2-21grm08>
-  **Documento**
Atividade Complementar
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Fcx6yAx5Q5xUkxXqbTbtUecEAVBy5vffjVCfNg8NdCcszGM5aSqmR8MBbfmp/ativcomp-mat2-21grm08>
-  **Documento**
Resolução do Aquecimento
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/mRUvbsF3m2jPHrV6HQRumNENYRkQGud5HrpqaTFQzKgKDrdawFhsnFn9XQ6j/resol-ativaquec-mat2-21grm08>
-  **Documento**
Resolução da Atividade Principal
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/EqDvdccamzzyM34SwcHdxUkdxQEkJfCaxr238Ft3PubKQs6EUfCj4UpEcc/resol-ativaula-mat2-21grm08>
-  **Documento**
Guia de Intervenção
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/GctpTpzwRnxa3petvbzKBYJFn3PQ4yaVecSFkXqxG7v4wXCxHPbVDcxQNrZr/guiainterv-mat2-21grm08>
-  **Documento**
Resolução do Raio X
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/TG7wPXjSm6ekuVt7hDQDVFZZZfWwPvXpk3RuPhMb8uZMz87ufD2f77pwCcc/resol-ativraiox-mat2-21grm08>
-  **Documento**
Resolução da Atividade Complementar
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/AhXAR7pTgetdWkGaXJ9dSE5xBHuG2Q9FTT3Z5T69Xq9nABMVy8QkrrBD2zZe/resol-ativcomp-mat2-21grm08>

Quantas Horas?

Slide 1 Resumo da aula

Orientações: *Este slide não é um substituto para as anotações para o professor e não deve ser apresentado para os alunos. Trata-se apenas de um resumo da proposta para apoiá-lo na aplicação do plano em sala de aula.*

Orientação: *Leia atentamente o plano inteiro e as anotações para o professor. Busque antecipar quais questões podem surgir com a sua turma e preveja adequações ao nível em que seus alunos estão. Compartilhe o objetivo da aula com os alunos antes de aplicar proposta.*

Na aba “Sobre o plano”, confira os conhecimentos que sua turma já deve dominar para seguir essa proposta.

Se quiser salvar o plano no seu computador, faça download dos slides na aba “Materiais complementares”. Você também pode imprimi-lo clicando no botão “imprimir”.

Atividades	Objetivo principal	Ação principal	Tempo sugerido
Aquecimento	Lembrar alguns conceitos sobre relógios analógicos e digitais.	Passar as horas do relógio analógico para digital e do digital para o analógico.	8 min
Atividade	Realizar marcações de horas em relógios analógicos e digitais.	Marcar as horas nos relógios analógicos e digitais.	16 min
Painel de soluções	Discutir as soluções para as questões e as marcações nos relógios analógicos e digitais.	Verificar as estratégias que os alunos utilizaram para realizar a atividade.	10 min
Encerramento	Sistematizar os conhecimentos apreendidos durante a aula.	Retomar as estratégias dos alunos para realizar as atividades.	2 min
Raio X	Avaliar os conhecimentos obtidos durante a aula.	Realizar marcações em relógios analógicos e digitais.	12 mn

Quantas Horas?

Slide 2 Objetivo

Tempo sugerido: 2 minutos.

Orientação: Projete ou leia o objetivo para a turma.

Propósito: Compartilhar o objetivo da aula.

OBJETIVO: REALIZAR MARCAÇÕES DE HORAS EM RELÓGIOS
ANALÓGICOS E DIGITAIS.

Quantas Horas?

Slide 3 Aquecimento

Tempo sugerido: 8 minutos (slides 3 e 4)

Orientações: Coloque os alunos em círculo, faça uma roda de conversa relembrando sobre os tipos de relógios que eles conhecem, e para que servem. Apresente no slide a conversa entre João e Guilherme. Pergunte se eles conhecem o relógio analógico e digital, e se algum aluno utiliza e sabe ver as horas neles. Se na sala de aula tiver algum relógio, aproveite para explorar. Compare o relógio analógico, que tem ponteiros, ao digital, que as horas são marcadas por números. Ouça as respostas dos alunos e acrescente novos questionamentos de acordo com o conhecimento da turma.

Propósito: Lembrar como são os relógios analógicos e digitais.

Discuta com a turma:

- Para que serve um relógio?
- Na sua casa tem relógio digital? E analógico?
- Qual a diferença entre relógio analógico e digital

Materiais complementares para impressão:

[Aquecimento](#)

[Resolução do Aquecimento](#)



VAMOS LEMBRAR ALGUMAS QUESTÕES IMPORTANTES SOBRE RELÓGIOS? OLHA SÓ O DIÁLOGO ENTRE JOÃO E GUILHERME:

GUILHERME, MEU RELÓGIO TEM PONTEIROS, PORTANTO É UM RELÓGIO ANALÓGICO E O SEU?



O MEU É DIGITAL, MARCA AS HORAS UTILIZANDO NÚMEROS.

Quantas Horas?

Slide 4 Retomada

Tempo sugerido: 8 minutos (slides 3 e 4)

Orientações: Após a conversa inicial, apresente a atividade aos alunos. Agora, podem sentar em duplas para refletirem juntos sobre as questões. A atividade de retomada consiste em passar as horas de um relógio analógico para digital, e vice versa. Solicite que os alunos tentem verificar a hora marcada no relógio analógico de João. Deixe que discutam e exponham suas ideias. Incentive-os a passar a hora para o relógio digital. Lembre que os horários que os alunos terão que marcar nos relógios analógicos depois do meio dia (12 horas) são representados por 13, 14, 15, 16 e assim por diante, até completar as 24 horas ou meia noite (24 horas ou 0 horas); que os primeiros dois números representam as horas, e os dois números finais os minutos; e ainda que separamos as horas dos minutos por dois pontos (:). Agora, os alunos deverão verificar a hora marcada no relógio digital de Guilherme e passar para o relógio analógico de João. Deixe que façam a tentativa. Antes que o professor relembre os conceitos, é necessário ouvir e perceber os conhecimentos prévios dos alunos. Estimule os alunos a se expressarem oralmente, questione-os sobre os ponteiros do relógio, para que serve o pequeno e o grande. Após a exposição dos alunos, o professor pode falar sobre o relógio analógico, explicar sobre os ponteiros, o maior representa as horas e o menor representa os minutos. Que o dia tem 24 horas, que cada hora tem 60 minutos. Depois, solicite que exponham suas respostas e os caminhos que utilizaram para realizar a atividade.

Propósito: Lembrar os conceitos sobre os relógios analógicos e digitais.

Discuta com a turma:

- Você consegue ler as horas em relógios digitais? E em analógicos?

- Qual dos ponteiros no relógio analógico representa as horas, o maior ou menor?

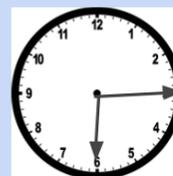
Materiais complementares para impressão:

[Aquecimento](#)

[Resolução do Aquecimento](#)



SE NO RELÓGIO DE JOÃO ESTIVER MARCANDO AS HORAS ABAIXO, COMO FICARIA NO RELÓGIO DE GUILHERME?



E SE NO RELÓGIO DE GUILHERME ESTIVER MARCANDO AS HORAS ABAIXO, COMO FICARIA NO RELÓGIO DE JOÃO?



nova
escola

Quantas Horas?

Slide 5 Atividade principal

Tempo sugerido: 16 minutos (slides 5 a 7)

Orientações: Converse com os alunos sobre as noções que eles têm a respeito da duração do tempo, como por exemplo quanto tempo eles acreditam que demoram ao sair de casa até a escola. Peça que anotem num papel e calculem que horas teriam que sair de casa para chegar a tempo na escola. É importante verificar se eles já têm essa noção. Deixar que exponham para os colegas suas considerações. Após essa conversa inicial, solicite aos alunos que individualmente iniciem a leitura da atividade e façam as primeiras análises. Questione-os sobre o enunciado, se preciso leia novamente em voz alta. Utilize as anotações dos alunos para fazer uma comparação, como por exemplo, quem acredita que leva o mesmo tempo que os personagens no trajeto de casa até a escola. Propor que os alunos calculem mentalmente outros horários, como por exemplo se saíssem de casa às 12 horas, que horário os personagens chegariam à escola.

O Guia de Intervenção também pode te ajudar a perceber as principais dificuldades dos alunos em relação à aula.

Materiais complementares para impressão:

[Atividade Principal](#)

[Resolução da Atividade Principal](#)

[Guia de intervenção](#)

Consulte [aqui](#) mais informações sobre Medida de Tempo.

Você também pode ver esse [vídeo](#) que ensina a ler as horas em relógios analógicos e digitais.

Para saber mais sobre trocas que fazem os alunos avançarem [clique aqui](#).

Propósito: Analisar as primeiras considerações sobre a questão.

Discuta com a turma:

- Quem demora mais tempo para chegar à escola, João, Karina ou Ana?
- Quem chega primeiro?
- Se eles saíssem de casa às 12 horas, que horário chegariam à escola?



JOÃO, KARINA E ANA ESTUDAM NA MESMA ESCOLA E ENTRAM NO MESMO HORÁRIO, 13 HORAS, E SAEM 17 HORAS. OLHA SÓ O TEMPO QUE CADA UM DEMORA PARA CHEGAR À ESCOLA A PÉ:

JOÃO	KARINA	ANA
20 MINUTOS	30 MINUTOS	10 MINUTOS

SE TODOS SAÍREM DE CASA ÀS 12H30MIN, E FOREM DIRETO PARA A ESCOLA, ALGUÉM CHEGARÁ ATRASADO?

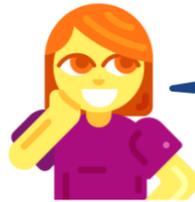


nova
escola

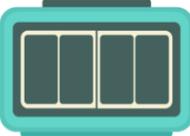
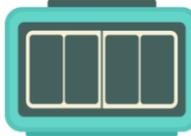
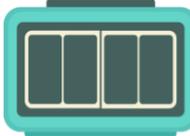
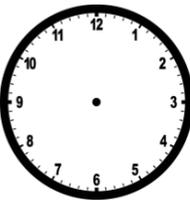
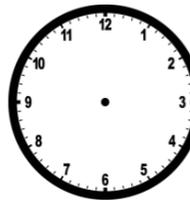
Quantas Horas?

Slide 6 Atividade principal

Tempo sugerido: 16 minutos (slides 5 a 7)
Orientações: Nesse momento, solicite que os alunos formem grupos com 3 componentes. Os grupos deverão discutir para encontrar os horários corretos para fazerem as marcações nos relógios digitais e analógicos. Deixe que façam suas hipóteses de marcações nos relógios. Após a atividade, peça que os grupos socializem suas respostas e as marcações nos relógios. Professor, é importante observar se os alunos estão participando e realizando as atividades propostas, faça as intervenções necessárias com o objetivo de auxiliá-los no processo de ensino e de aprendizagem.
Propósito: Realizar marcações nos relógios analógicos e digitais.
Discuta com a turma:
- 13 horas corresponde a que horas? E 17 horas?
- Qual a diferença entre o relógio analógico e o digital?



MARQUE NOS RELÓGIOS DIGITAIS E ANALÓGICOS O HORÁRIO QUE CADA UM CHEGARIA NA ESCOLA SE SAÍSSEM DE CASA ÀS 12H30MIN DIRETO PARA A ESCOLA.

JOÃO	KARINA	ANA
		
		

Quantas Horas?

Slide 7 Atividade principal

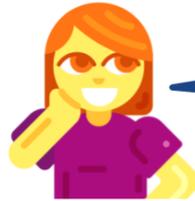
Tempo sugerido: 16 minutos (slides 5 a 7)

Orientações: Ainda em grupos, passe para esse slide que tem uma nova proposta, agora do horário de saída da escola para o trajeto até a casa. Perceba que agora os alunos terão que refletir que o tempo gasto para a ida até a escola é o mesmo tempo para o retorno para a casa. Pode surgir na discussão que o tempo gasto para a volta para casa seja maior por conta de ter que passar em algum outro lugar, parar na padaria etc, ou menor por voltar de carro ou moto. Essa discussão é válida, aproveite então essas questões para que os alunos façam a estimativa de tempo, como por exemplo de carro demora mais ou menos tempo, etc. Circule pela sala verificando se os alunos estão interagindo e discutindo sobre a atividade. Proponha aos grupos que socializem suas respostas. Eles podem ir no quadro, desenhar um relógio analógico e outro digital e marcar as horas.

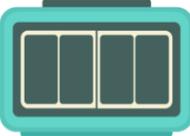
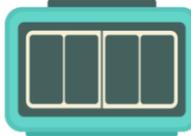
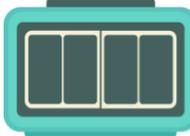
Propósito: Realizar marcações nos relógios analógicos e digitais.

Discuta com a turma:

- Quanto tempo você gasta para voltar para casa após a escola? É o mesmo tempo que leva na ida?



MARQUE NOS RELÓGIOS DIGITAIS E ANALÓGICOS O HORÁRIO QUE CADA UM CHEGARIA EM CASA SAINDO DA ESCOLA ÀS 17 HORAS E INDO DIRETO PARA CASA.

JOÃO	KARINA	ANA
		
		

Quantas Horas?

Slide 8 Discussão de soluções

Tempo sugerido: 10 minutos (slides 8 a 10)

Orientações: Depois que os alunos compartilharem suas estratégias e resoluções, passe para esta série de slides. Neles, os alunos verão passo a passo a compreensão das questões referentes ao momento de chegada na escola e da chegada em casa, e a marcação nos relógios analógicos e digitais.

Apresente aos alunos a confusão de Carolina sobre a ordem de chegada das crianças na escola.

Questione-os sobre o tempo que cada um demora para chegar à escola, quem leva mais tempo, quem leva menos tempo etc. Em seguida, promova um debate, peça que os alunos se dividam na sala de acordo com a resposta que acham correta, letra A, B ou C. Peça que os alunos expliquem porque escolheram cada letra.

Propósito: Refletir sobre o tempo gasto por cada aluno chegar à escola e ordenar corretamente.

Discuta com a turma:

- Qual a letra está com a ordem correta de chegada na escola? Como vocês chegaram nessa conclusão?
- Quem levar mais tempo será o primeiro a chegar à escola? Ou menos tempo?



CAROLINA ESTÁ MUITO CONFUSA, VAMOS AJUDÁ-LA?

EU NÃO CONSIGO ME DECIDIR
COMO FICOU A ORDEM DE
CHEGADA NA ESCOLA!

- A) JOÃO - ANA - KARINA
- B) ANA - JOÃO - KARINA
- C) KARINA - ANA - JOÃO

Quantas Horas?

Slide 9 Discussão de soluções

Tempo sugerido: 10 minutos (slides 8 a 10)

Orientações: Nesse slide, os alunos deverão refletir sobre o horário de entrada na escola (13 horas) e se ocorreu algum atraso de acordo com o tempo que cada um gasta para chegar. E também sobre o retorno para casa. Questione se concordam com o pensamento de Carolina. Deixe que exponham sua opinião.

Propósito: Refletir sobre o tempo gasto por cada aluno chegar à escola e em casa.

Discuta com a turma:

- Você concorda com Carolina, Karina chegou atrasada na escola?
- No final da aula, quem chegou em casa primeiro? Foi João, como Carolina acredita?



CAROLINA ESTÁ MUITO CONFUSA, VAMOS AJUDÁ-LA?

EU ACHO QUE KARINA
CHEGOU ATRASADA NA
ESCOLA.
E APOSTO QUE JOÃO CHEGOU
PRIMEIRO EM CASA.

VOCÊ CONCORDA COM O PENSAMENTO DE
CAROLINA?

Quantas Horas?

Slide 10 Discussão de soluções

Tempo sugerido: 10 minutos (slides 8 a 10)

Orientações: Apresente aos alunos as marcações nos relógios de Carolina e peça que analisem.

Questione-os sobre o que aconteceu com as marcações nos relógios de Carolina, se concordam ou não. Deixe que exponham suas ideias. Solicitar que a sala se divida ao meio, aqueles que acham as marcações de Carolina corretas e os que acham que estão incorretas. O grupo que acha que está incorreta, peça que exponham sua opinião e digam onde está o erro. Verifique se irão perceber que dois relógios analógicos estão com os ponteiros invertidos.

Propósito: Discutir sobre as marcações nos relógios analógicos e digitais.

Discuta com a turma:

- Se João chega na escola 12h40min saindo de casa às 12h30min, quanto tempo demorou? Está correto?
- Se Karina chegou na escola à 1 hora, é correto afirmar que chegou atrasada?
- Você concorda com as marcações nos relógios que Carolina fez?
- Como saber as horas que devem ser marcadas nos relógios?

OLHA COMO FICARAM AS MARCAÇÕES NOS RELÓGIOS QUE CAROLINA FEZ EM RELAÇÃO À CHEGADA NA ESCOLA (SAINDO DE CASA ÀS 12H30MIN) E NA CHEGADA EM CASA:

CHEGA À ESCOLA			CHEGA EM CASA		
JOÃO	KARINA	ANA	JOÃO	KARINA	ANA
					
					

Quantas Horas?

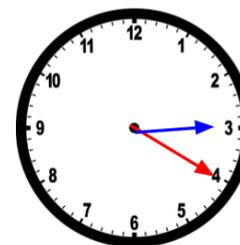
Slide 11 Encerramento

Tempo sugerido: 2 minutos.

Orientações: Encerre a atividade, retomando com os alunos os passos que seguiram para realizar as marcações nos relógios analógicos e digitais.

Propósito: Encerrar a aula retomando os caminhos percorridos para a realização das atividades.

NESSA AULA VOCÊ LEMBROU COMO MARCAR HORAS NOS RELÓGIOS DIGITAIS E ANALÓGICOS.
VOCÊ VIU QUE AS HORAS SÃO MARCADAS POR **NÚMEROS EM RELÓGIOS DIGITAIS** E COM **PONTEIROS NOS RELÓGIOS ANALÓGICOS**.
OS RELÓGIOS ABAIXO ESTÃO MARCANDO **15 HORAS E 20 MINUTOS**



DEPOIS DAS 12 HORAS (MEIO DIA), CONTINUAMOS A CONTAGEM, 13 HORAS, 14 HORAS, 15 HORAS E ASSIM POR DIANTE, ATÉ 23 HORAS QUANDO VOLTA PARA 0 HORA (MEIA NOITE).

O PONTEIRO GRANDE MARCA OS MINUTOS E O PONTEIRO PEQUENO AS HORAS.

Quantas Horas?

Slide 12 Raio X

Tempo sugerido: 12 minutos (slides 12 e 13)

Orientações: Entregue para os alunos a atividade, deixe que leiam individualmente e façam a análise do enunciado da questão e realizem a atividade. Solicite que atentem-se ao enunciado e as horas marcadas em cada relógio. Esse é o momento de perceber se todos os alunos avançaram na aprendizagem, então procure identificar e anotar os comentários de cada um e registre as soluções na lousa.

Propósito: Avaliar o processo de aprendizagem em relação ao conhecimento sobre as marcações de horas em relógios analógicos e digitais.

Materiais complementares para impressão:

[Raio X](#)

[Resolução do Raio X](#)

[Atividade complementar](#)

[Resolução da Atividade Complementar](#)



CAUÊ ESTAVA COM MEDO DE ATRASAR-SE PARA A ESCOLA, RESOLVEU ENTÃO, COLOCAR OS DOIS RELÓGIOS PARA DESPERTAR MEIA HORA ANTES DO SEU COMPROMISSO, QUE ERA ÀS 7 HORAS. VEJA OS HORÁRIOS QUE OS RELÓGIOS DESPERTARAM:



ACHO QUE CAUÊ FEZ CONFUSÃO! OS RELÓGIOS DESPERTARAM NO MESMO HORÁRIO?

QUAL DOS DOIS DESPERTOU NO HORÁRIO CORRETO?

Quantas Horas?

Slide 13 Raio X

Tempo sugerido: 12 minutos (slides 12 e 13)

Orientações: Nesse momento os alunos realizarão as marcações nos relógios analógicos, porém com uma diferença de 20 minutos sobre os relógios digitais. É o momento de verificar a aprendizagem dos alunos.

Propósito: Avaliar o processo de aprendizagem em relação ao conhecimento sobre as marcações de horas em relógios analógicos e digitais.

Materiais complementares para impressão:

[Raio X](#)

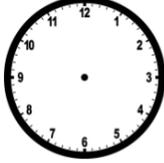
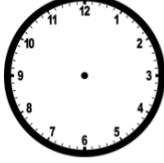
[Resolução do Raio X](#)

[Atividade complementar](#)

[Resolução da Atividade Complementar](#)



CAUÊ, PARA NÃO SE ATRASAR MAIS, PARA NENHUM COMPROMISSO, RESOLVEU ADIANTAR SEU RELÓGIO EM 20 MINUTOS. PARA ISSO TERÁ QUE TREINAR. VAMOS AJUDÁ-LO A PASSAR AS HORAS DO RELÓGIO DIGITAL PARA O RELÓGIO ANALÓGICO? NÃO SE ESQUEÇA DE ADIANTÁ-LOS:

nova
escola