

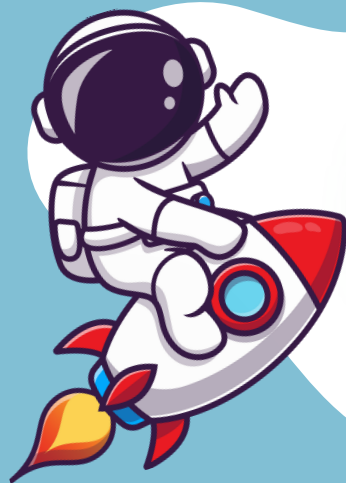


**CEARÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



# VIAGEM AO CONHECIMENTO

## MATEMÁTICA - 4º ANO



VOANDO  
**MAIS**  
ALTO  
2023

**PAIC**  
INTEGRAL



*Governador  
Elmano de Freitas da Costa*

*Vice-Governadora  
Jade Afonso Romero*

*Secretária da Educação  
Eliana Nunes Estrela*

*Secretária Executiva de Cooperação com os Municípios  
Emanuelle Grace Kelly Santos de Oliveira*

*Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da  
Aprendizagem na Idade Certa - COPEM  
Cristiane Nóbrega*

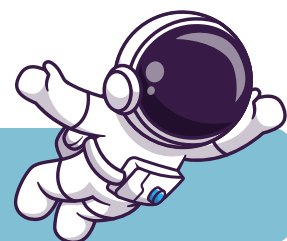
*Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem  
na Idade Certa - COPEM  
Katiane do Vale Abreu*

*Gerente Paic Integral do Ciclo de Alfabetização e 3º ano do Ensino Fundamental  
Rakell Leiry Cunha Brito*

*Gerente Paic Integral dos Anos Finais do Ensino Fundamental  
Tábita Viana Cavalcante*

*Equipe Técnica Paic Integral do Ciclo de Alfabetização, Anos Iniciais e Anos Finais  
Vívian Silva Rodrigues Vidal  
Luiza Helena Martins Lima  
Tarcila Barboza Oliveira  
Rafaella Fernandes de Araújo*

*Design Gráfico  
Raimundo Elson Mesquita Viana  
Luiza Helena Martins Lima  
Tarcila Barboza Oliveira*



# APRESENTAÇÃO

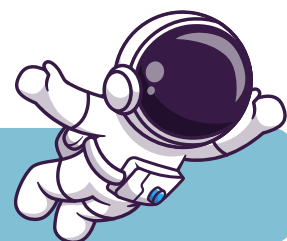
A Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para o Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa (COPEM), através da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental (CEFAE), apresenta estratégias que possam auxiliar o professor neste semestre letivo. Nosso propósito é cooperar com o professor através da oferta de material, bem como oferecer orientações pedagógicas que o auxiliem no trabalho em sala de aula. Desta forma, a CEFAE tem o intuito de cooperar efetivamente com os professores cearenses para que juntos possamos garantir que toda criança cearense tenha o seu direito à aprendizagem respeitado.

Dessa forma, a proposta pedagógica do 4º e 5º ano para 2023 dá continuidade ao Projeto Paic Voando Mais Alto, que tem como foco a recomposição das aprendizagens em Língua Portuguesa e Matemática, visando contribuir com os professores cearenses em prol de uma maior qualidade do tempo pedagógico e oportunizando metodologias diversificadas, possibilitando a garantia da aprendizagem na idade certa.

Nessa nova organização, a partir do que está proposto nos Planos Curriculares Prioritários de cada componente, a CEFAE produziu estes cadernos, chamados de Viagem ao Conhecimento, compostos por sequências didáticas em prol do desenvolvimento de uma habilidade-meta do ano corrente, mas passando por conexões de recomposição de aprendizagem. As sequências são estruturadas em quatro missões:

- **Preparando os tripulantes:** apresentação da temática socioemocional que norteia a sequência e a proposição da sua discussão.
- **Lançamento:** sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos sobre a habilidade-meta, diversificando metodologias.
- **Voando ainda mais alto:** percurso de desenvolvimento das habilidades, de acordo com o que está posto no Mapa do Itinerário Pedagógico, para que consigamos partir das habilidades basilares até chegarmos à abordagem da habilidade-meta no final dessa missão.
- **Passeando pela estação:** trabalhamos apenas com a habilidade-meta, abordando suas principais dificuldades e contemplando seu arcabouço de avaliação.

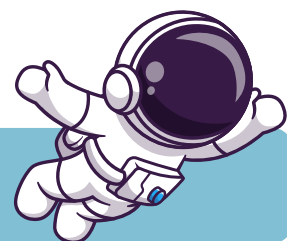
Esperamos, assim, continuar contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem dos(as) nossos(as) estudantes cearenses!



# SUMÁRIO

## 1. MATEMÁTICA

1.1. Missão 1 .....	5
1.2. Missão 2 .....	7
1.3. Missão 3 .....	8
1.3.1. 1ª Conexão .....	8
1.3.2. 2ª Conexão .....	10
1.3.3. 3ª Conexão .....	12
1.3.3. 4ª Conexão .....	14
1.4. Missão 4 .....	16
2. ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO .....	18





# 1º ESTAÇÃO

## VIAGEM AO CONHECIMENTO

### SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA - 4º ANO

**HABILIDADE-META:** (EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.

#### 1ª MISSÃO: Preparando a tripulação

*Olá, tripulantes!*

*Antes de embarcarmos no nosso foguete do conhecimento matemático, vamos preparar nossas emoções para vivermos juntos essa aventura! Vamos ler um texto muito legal sobre um leão e um rato que se encontram no meio da floresta...*

#### O leão e o rato

Depois de um cansativo dia de caça, um leão deitou debaixo de uma árvore para descansar. Quando adormeceu, uns ratos se atreveram a sair do seu esconderijo e começaram a brincar ao redor do leão. Logo o mais travesso, teve a ideia de se esconder debaixo da juba do leão, com tanta má sorte, que o despertou. Muito mal humorado por ver seu descanso interrompido, o leão agarrou o rato entre suas garras e deu um rugido:

- Como você se atreve a perturbar meu sono, insignificante rato? Vou comê-lo para que possa aprender a lição!

O rato, que estava tão assustado, que nem podia se mover, disse-lhe tremendo:

- Por favor, não me mate, leão. Eu não queria te incomodar. Se me deixar livre, eu serei eternamente grato caso algum dia precise de mim.



- Há há há! Riu-se o leão olhando para o rato. Um ser tão pequeno como você, vai me ajudar de que forma? Não me faça rir!

Mas o rato insistiu outra vez, até que o leão, comovido pelo seu tamanho e sua valentia, deixou-lhe ir embora.

Alguns dias depois, enquanto o rato passeava pelo bosque, ouviu uns rugidos terríveis que faziam as folhas das árvores tremerem.

Rapidamente correu até o lugar de onde vinha o barulho, e encontrou o leão ali, que havia ficado preso numa forte rede. O rato, decidido a pagar sua dívida, disse-lhe:

- Não se preocupe que eu te salvarei.

E o leão, sem pensar, perguntou:

- Mas como, se você é tão pequeno para tanto esforço.

O rato começou então a roer a corda da rede onde o leão estava preso, e o leão se salvou. O rato lhe disse:

- Alguns dias atrás, você se enganou, pensando que eu nada poderia fazer para te agradecer. Agora é bom que saiba que os pequenos ratos somos agradecidos e cumprimos nossas promessas.

O leão não teve palavras para agradecer ao pequeno rato. Desde esse dia, os dois ficaram amigos para sempre.

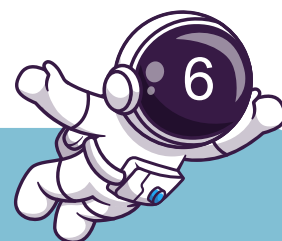
Disponível em: <https://br.guiainfantil.com/materias/cultura-e-lazer/contos-infantisfabulas-para-criancas-o-leao-e-o-rato/>.

Acesso em: mar. 2023.

## BIG BANG!!!

- O que você entendeu sobre a história?
- As fábulas costumam apresentar uma lição, um ensinamento. O que a fábula “O leão e o ratinho” pretende ensinar?
- Para vocês, o que é paz? Como viver em paz no dia a dia: na escola, com os colegas de classe e professores, e em casa, com a família?

*É muito ruim viver em conflito com as pessoas, sejam elas da nossa família ou não! Temos que nos esforçar para ter paz, afinal, como aprendemos com a fábula do leão e do ratinho, independente das características das pessoas, todos podem e devem ajudar uns aos outros.*



## 2ª MISSÃO: Lançamento

*Que tal jogarmos um jogo bem legal!? Ele será realizado em grupos, então não deixe de colocar em prática tudo que discutimos sobre respeito ao outro na missão anterior!*

### PESCANDO COM A MATEMÁTICA

**Habilidades do DCRC:** (EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

**Descritor do SPAECE:** D2 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais.

**Materiais:** Fichas com operações ou pequenas situações problemas de adição ou subtração para serem sorteadas; palitos de churrasco, barbantes ou linha e cliques para confecção das varinhas; cartolina, papelão, E.V.A. etc. para confecção dos peixes; TNT ou papel celofane para o fundo do mar; marcador de quadro branco.

**Passo a passo:** Confeccionar o total de Peixes de acordo com o total de fichas. Numerar os peixes com o resultado das respostas. Confeccionar as varinhas. Preparar o cenário para receber as crianças. Dividir a turma em pequenos grupos e explicar a dinâmica do jogo. A cada rodada, uma criança, representando cada equipe, deve escolher uma ficha (que estará virada) e levar a situação problema ao seu grupo para juntos responderem à operação de adição ou subtração, utilizando diversas estratégias de cálculo mental ou escrito (disponibilizar uma folha em branco, lápis e borracha aos grupos). Logo após, pescar o peixe correspondente a sua resposta, se acertar fica com o peixe. Vence o grupo que mais pontuar com a quantidade de peixes.



- O jogo foi divertido?
- Em que vocês sentiram mais dificuldade?
- O que foi mais fácil?
- Como foi a interação dentro dos grupos: houve respeito entre os participantes?



### 3ª MISSÃO: Voando ainda mais alto

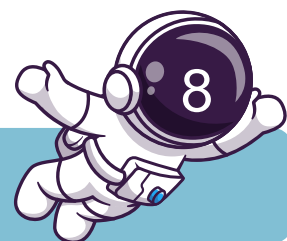
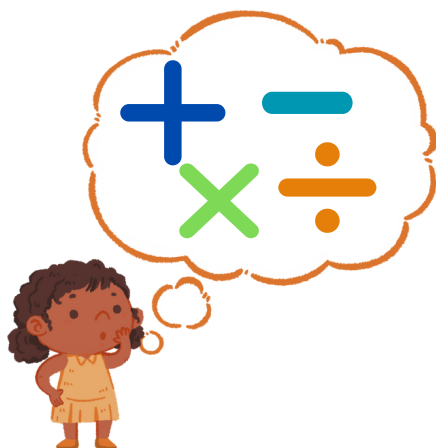
#### 1ª CONEXÃO

**Habilidades do DCRC:** (EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.

**Descritor do SPAECE:** D2 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais.

1) Você sabe o que é cálculo mental? O cálculo mental é executar uma operação apenas com seu raciocínio, sem a utilização de papel e caneta para auxiliar no cálculo. Para começar, vamos resolver um desafio. Resolva a situação a seguir sem utilizar lápis e papel.

Moana e Maui são irmãos que amam brincar juntos! Moana ganhou 3 figurinhas de seu pai, enquanto Maui ganhou 4 figurinhas de sua mãe. Como eles perceberam que, se eles se ajudassem, conseguiriam montar o álbum mais depressa, eles decidiram colocar todas essas figurinhas no mesmo álbum! Quantas figurinhas novas o álbum de Moana e Maui receberá?

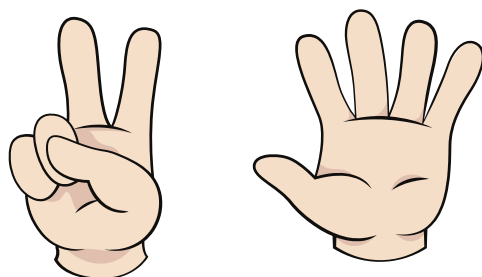


2) Observe as crianças brincando de ciranda:

- A) Quantas meninas? \_\_\_\_\_  
B) Quantos meninos? \_\_\_\_\_  
C) Quantas são as crianças? \_\_\_\_\_



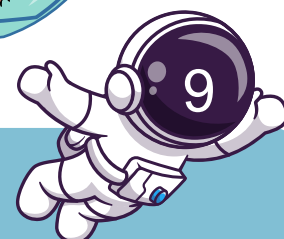
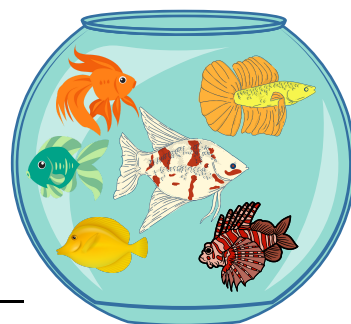
3) Observe a imagem abaixo:



Quantos dedos ao todo estão levantados? \_\_\_\_\_

4) Mariana é apaixonada por animais marinhos. Sabendo disso, Clarinha, a melhor amiga de Mariana, presenteou-a com um aquário cheio de peixinhos!

Quantos peixes estão no aquário? \_\_\_\_\_






## 2ª CONEXÃO

**Habilidades do DCRC:** (EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

**Descritor do SPAECE:** D2 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais.

1) Vamos construir os fatos básicos de adições a partir do resultado dos objetos:


2	+	__	=	
1	+	__	=	
3	+	__	=	

2) Na vendinha das frutas, a Dona Clarinha organizou as frutas em três grupos. Quantas frutas há no total?

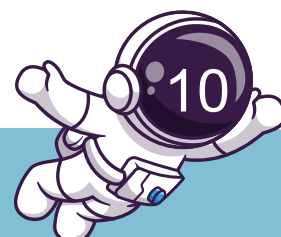
C	D	U



 → 7

 → 6

 → 5



3) Adriana é professora de uma creche infantil. Com o objetivo de unir mais suas turmas, resolveu comprar pirulitos para distribuir na creche. Sabendo que há 17 crianças na turma A, 18 na turma B e 11 na turma C, quantos pirulitos Adriana precisa comprar?

C	D	U

4) Alisson chamou todos os seus primos mais novos e mostrou-lhes uma garagem com vários brinquedos antigos. As crianças encontraram muitos em excelente estado, mas decidiram que ficariam apenas com alguns e doariam os outros para as crianças do bairro. Complete a tabela abaixo com as quantidades corretas, conforme o exemplo:

Encontraram	Doaram	Ficaram com	Desenhe o resto
3 	1	2	 
10 	6		
12 	7		
15 	9		
20 	13		
4 	2		



### 3ª CONEXÃO

**Habilidades do DCRC:** (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

**Descritor do SPAECE:** D4-Resolver situação-problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais.

1) Marcelo possui em seu sítio 11 galinhas. Juntou a elas outras 3 galinhas que ganhou do seu amigo José.



Com quantas galinhas Marcelo ficou? \_\_\_\_\_

2) Carol tinha 7 reais em seu cofrinho. Um dia, João, seu vizinho, precisou de 4 reais. Carol, vendo a necessidade dele, retirou de seu cofrinho o valor pedido e lhe emprestou.



Com quantos reais Carol ficou? \_\_\_\_\_



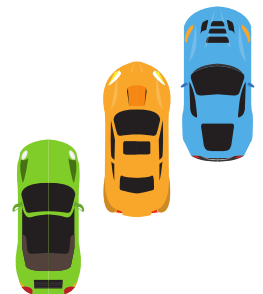


3) Joana tem 5 reais e quer comprar um sorvete, mas não tem dinheiro suficiente. Para isso, a mãe de Joana acrescentou a esse valor 4 reais, o que fez com que Joana tivesse o valor exato do sorvete. Qual o preço do sorvete que Joana deseja comprar?



Qual o preço do sorvete que Joana deseja comprar? \_\_\_\_\_

4) Miguel, Pedro e Mariana adoram se encontrar e brincar no parque da sua cidade. Eles amam brincadeiras em grupo, por isso escolheram brincar de corrida com os seus carrinhos. Juntos, possuíam 5 carrinhos. Maria, também, juntou-se à brincadeira com mais 3 carrinhos.



Quantos carrinhos os quatro amigos possuem juntos? \_\_\_\_\_



## 4ª CONEXÃO

**Habilidades do DCRC:** (EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

**Descritor do SPAECE:** D2 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais.

1) Marcela é jogadora de futebol. Ela participará de um campeonato de futebol feminino e quer comprar uma chuteira que custa 280 reais, mas ela só tem 160 reais. Seus amigos resolveram fazer uma vaquinha para arrecadar o restante do dinheiro. Quantos reais eles precisam arrecadar para ajudar Marcela a comprar a chuteira?

- A) ( ) 90 reais.
- B) ( ) 110 reais.
- C) ( ) 120 reais.
- D) ( ) 130 reais.



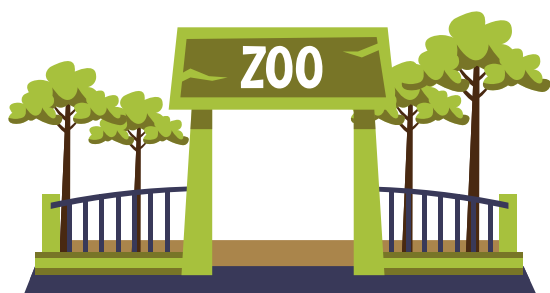
2) Joaquim e Catarina são feirantes que trabalham todos os sábados. Ele vendeu 128 morangos, enquanto ela vendeu 35 morangos a menos. Quantos morangos Catarina vendeu?

- A) ( ) 93 morangos.
- B) ( ) 113 morangos.
- C) ( ) 128 morangos.
- D) ( ) 138 morangos.



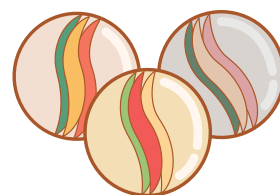
3) Os alunos do 4º ano foram ao zoológico. Eles se dividiram em grupos e se ajudaram a contar quantos animais tem lá e descobriram que tem 17 mamíferos, 13 aves e 11 répteis. Na sala de aula, a professora perguntou:

*"Para descobrir quantos animais tem no zoológico, qual operação matemática vocês terão que fazer?"*

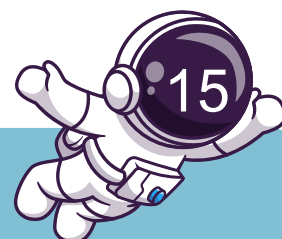


O que os alunos responderam? \_\_\_\_\_

4) Davi é um colecionador de bilas! Ele tinha 1150 bilas. Na terça-feira, ele ganhou mais 13. Na quinta-feira, ele ganhou mais 25.



Quantas bilas ele tem agora? \_\_\_\_\_



## 4ª MISSÃO: Passeando pela estação

**HABILIDADE-META:** (EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.

**Descritor do SPAECE:** D1 - Reconhecer e utilizar características do Sistema de Numeração Decimal. D2 - Utilizar procedimentos de cálculo para obtenção de resultados na resolução de adição e/ou subtração envolvendo números naturais. D4 - Resolver situação-problema que envolva a operação de adição ou subtração com os números naturais.

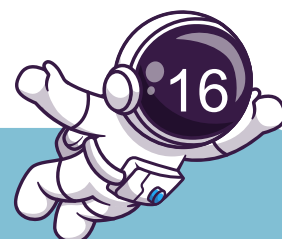
1) Mariana possui uma loja de bolsas e mochilas. Organizando as vendas da semana, ela percebeu que vendeu 98 bolsas e 258 mochilas. Quantas bolsas e mochilas foram vendidas no total?

- A) 356
- B) 353
- C) 160
- D) 158



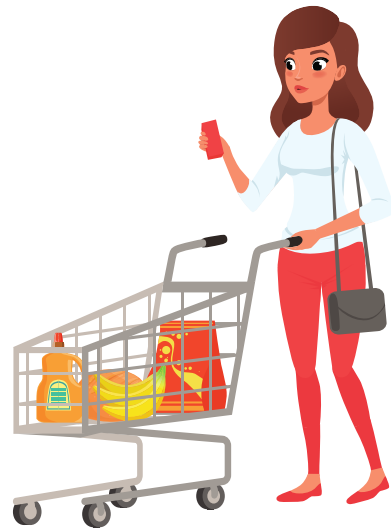
2) Gustavo ganhou R\$ 135,00 de sua mãe. Ele usou essa grana para comprar um jogo que custava R\$70,00. Nessa compra, quanto Gustavo recebeu de troco?

- A) R\$ 67,00.
- B) R\$ 83,00.
- C) R\$ 65,00.
- D) R\$ 88,00.



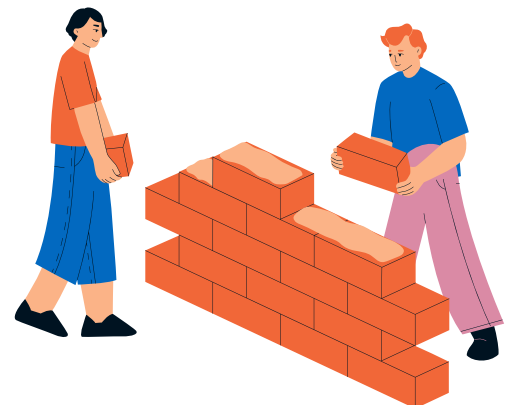
3) Dona Maria Eugênia, foi ao mercado semana passada e fez uma compra de R\$ 455,00. Nesta semana, foi novamente comprando exatamente os mesmos produtos e pagou R\$ 175,00 a mais. Quanto Dona Maria Eugênia pagou nessa nova compra?

- A) R\$ 630,00
- B) R\$ 175,00
- C) R\$ 210,00
- D) R\$ 135,00



4) A estimativa da produção mensal de uma cerâmica, em 2022 é de 1750 tijolos. Nesse mês, já produziram 617 tijolos. Quantos tijolos ainda faltam para completar a produção mensal? Quantos tijolos ainda faltam para completar a produção mensal?

- A) 1133
- B) 2341
- C) 3120
- D) 4213



# ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS E GABARITO

## 1ª MISSÃO: Preparando a tripulação

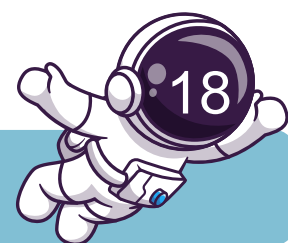
*Esta missão abordará o tema integrador **Educação para a paz**, através de um texto literário e a proposição da sua discussão oral. Para mais informações sobre esse tema integrador, vide DCRC (2019), p. 76 a 78. Essa discussão também aborda a **Competência Geral 9** (DCRC, 2019, p. 60) e a macrocompetência socioemocional **Engajamento com os outros** (DCRC, 2019, p. 50-51).*

*Ao desenvolver as interações sociais e o interesse pelo mundo, passamos a estar mais abertos e estimulados para conhecer e a dialogar com outras pessoas, ter mais empatia, respeito ao próximo, manifestar nossas opiniões de maneira assertiva e assumirmos a liderança quando for preciso. Fazem parte do engajamento com os outros as seguintes competências: iniciativa social, assertividade e entusiasmo.*

## 2ª MISSÃO: Lançamento

*Esta é uma atividade de sondagem dos conhecimentos prévios dos estudantes que busca evidenciar as principais lacunas na aprendizagem da habilidade-meta, que versa sobre a capacidade dos alunos de resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.*

*Na perspectiva de que os jogos exploram o universo lúdico infantil, enfatizam o desenvolvimento do raciocínio lógico, estimulam a criatividade, o pensamento independente e a capacidade de resolver problemas, a sondagem dessa missão se dará através de um jogo do **Caderno de Jogos e Dinâmicas Educacionais da Coleção Voando Mais Alto** (2022, p. 60, Jogo 49), chamado “Pescando com a Matemática”, que, além de revelar as fragilidades da habilidade-meta, desenvolverá habilidades basilares que estão no seu mapa de desenvolvimento.*



O uso dos jogos em sala de aula motiva e desperta o interesse do aluno, tornando a aprendizagem mais significativa e atraente, pois nele o aluno é um ser ativo, um protagonista no processo de aprendizagem. Como o jogo proposto irá pedir a divisão dos alunos em grupos, temos ainda a possibilidade de desenvolvimento da autoconfiança, mas também do respeito ao próximo. Então, professor(a), essa é a oportunidade de você mediar conflitos que possam surgir nessa interação social à luz das reflexões discutidas pela turma na 1ª missão.

### **3ª MISSÃO: Voando ainda mais alto**

Nesta missão, serão propostas situações de aprendizagem que objetivam desenvolver a habilidade-meta através de um percurso que parte das habilidades basilaras expostas no Mapa do Itinerário Pedagógico até chegarmos à abordagem da habilidade-meta no final dessa missão, propiciando uma verdadeira viagem ao conhecimento para todos os nossos tripulantes.

#### **Gabarito da 1ª Conexão**

**(EF01MA06)** - Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.

**01)  $3 + 4 = 7$**

**02) A) 4, B) 4, C) 8**

**03) 7**

**04) 6**

#### **Gabarito da 2ª Conexão**

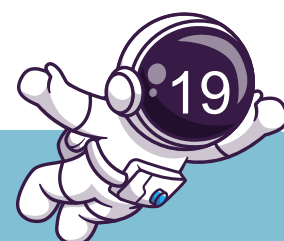
**(EF02MA05)** - Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

**01) 3,2,1.**

**02) 18 FRUTAS NO TOTAL.**

**03) 46 PIRULITOS.**

**04) 4, 5, 6,7,2 (DESENHO PESSOAL DE CADA ALUNO).**



### **Gabarito da 3ª Conexão**

**(EF02MA06)** Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

**01) 14 GALINHAS.**

**02)  $7 + 4 = 11$ , R\$11,00.**

**03)  $5 + 4 = 9$ , R\$ 9,00.**

**04)  $5 + 3 = 8$ , 8 CARRINHOS.**

### **Gabarito da 4ª Conexão**

**(EF03MA05)** - Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

**01) C - 120 REAIS.**

**02) A - 93 MORANGOS.**

**03) B- ADIÇÃO.**

**04) A- 1188 BILAS.**

### **4ª MISSÃO: Passeando pela estação**

*Nesta missão, temos questões apenas sobre a habilidade-meta, abordando suas principais dificuldades e contemplando seu arcabouço de avaliação. OBS: Estamos chamando de arcabouço de avaliação o conjunto das diferentes formas que uma habilidade/descritor pode ser aferida(o) em avaliações externas.*

### **Gabarito da 4ª missão**

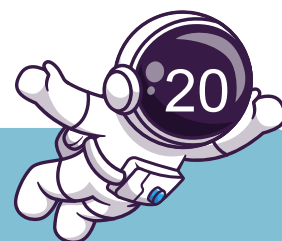
**(EF04MA03)** Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.

**01) A- 356 BOLSAS E MOCHILAS VENDIDAS.**

**02) C - 65 REAIS.**

**03) A- 630 REAIS.**

**04) A- 1133 TIJOLOS.**







---

i d a d e c e r t a . s e d u c . c e . g o v . b r