INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus
Campos Centro

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

RELATÓRIO DO LEAMAT

CÁLCULO MENTAL E SISTEMA MONETÁRIO: UMA PROPOSTA DE ENSINO NA EJA

ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

JOÃO PEDRO DE OLIVEIRA BARBOSA

LORENA DA PENHA ALMEIDA

MARIA KAMILLI DIAS DOS SANTOS

RAPHAEL MACIEL CHAGAS DE MELLO

CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ
2026.1

JOÃO PEDRO DE OLIVEIRA BARBOSA

LORENA DA PENHA ALMEIDA

MARIA KAMILLI DIAS DOS SANTOS

RAPHAEL MACIEL CHAGAS DE MELLO

RELATÓRIO DO LEAMAT

CÁLCULO MENTAL E SISTEMA MONETÁRIO: UMA PROPOSTA DE ENSINO NA EJA

ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

Trabalho apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, *Campus* Campos Centro, como requisito parcial para conclusão da disciplina Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática do Curso de Licenciatura em Matemática.

Orientador: Profª. Leandro Sopeletto Carreiro.

CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ
2026.1

SUMÁRIO

RELATÓRIO DO LEAMAT I **4**
1.1 Atividades desenvolvidas **4**
1.2 Elaboração da sequência didática **6**
1.2.1 Tema 6
1.2.2 Justificativa 6
1.2.3 Objetivo geral 10
1.2.4 Público-alvo 10
2 RELATÓRIO DO LEAMAT II **11**
2.1 Atividades desenvolvidas **11**
2.2 Elaboração da sequência didática **12**
2.2.1 Planejamento da sequência didática 12
2.2.2 Aplicação da sequência didática na turma do LEAMAT II 18
3 RELATÓRIO DO LEAMAT III **22**
3.1 Atividades desenvolvidas **22**
3.2 Elaboração da sequência didática **22**
3.2.1 Versão final da sequência didática 22
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS **33**
REFERÊNCIAS **35**
APÊNDICES **36**
Apêndice A: **37**
Material didático aplicado na turma do LEAMAT II **37**
Apêndice B: **62**
Material didático experimentado na turma regular **62**

RELATÓRIO DO LEAMAT I

1.1 Atividades desenvolvidas

No dia 10 de junho de 2025, ocorreu a apresentação da disciplina Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I (LEAMAT I) com os professores Layanne Andrade Mendonça e Leandro Sopeletto Carreiro, onde foram explicados os principais pontos que a disciplina exige, apresentando alguns trabalhos anteriores. Explicaram, também, a dinâmica da disciplina para os próximos semestres. Nesse dia, os alunos tiveram dúvidas e todas foram sanadas. Por fim, ficou a dúvida sobre a quantidade de alunos por grupo, devido a pequena quantidade de alunos matriculados.

No dia 24 de junho de 2025, a aula iniciou com a entrega do texto “Alinhamento da Educação de Jovens e Adultos (EJA) às diretrizes apresentadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e outras legislações relativas à modalidade” (Brasil, 2019) e deu início a leitura do mesmo.

Em relação ao documento disponibilizado, o professor Leandro citou alguns exemplos de casos de pessoas que concluíram o ensino médio através do Programa Educação de Jovens e Adultos (EJA) e comentou também sobre os desafios que tanto os alunos quanto os professores passam no dia a dia. Para os professores seria a preparação da aula, os conteúdos abordados e a didática, e para os alunos a dificuldade de resolver exercícios e estudar durante o dia, devido ao trabalho.

O professor ressaltou que se torna inviável seguir veemente o plano de ensino, fazendo que seja necessário se adaptar para conseguir ensinar. Além disso, tem a questão do horário das aulas, a dificuldade em se iniciar e terminar no horário estabelecido pela instituição de ensino Algumas disciplinas tem poucos horários e por vezes são os últimos horários, no qual os alunos precisam pegar a condução para ir para suas casas. Ao final da aula, o orientador solicitou que os alunos realizassem a leitura e fichamento do texto.

No dia 08 de julho de 2025, o professor continuou a leitura do texto entregue na última aula, destacando a importância da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como referência legal de currículo da educação básica brasileira. Contudo,

tal documento não traz orientações específicas para a EJA. Dando continuidade, foi perguntado aos alunos se já tinham curiosidade em pesquisar sobre esse programa. Por fim, o professor diferenciou o ensino remoto do ensino à distância, que ocorreu durante a pandemia, e também citou as modalidades da EJA, explicando cada uma delas e como são trabalhadas. Ao final da aula, solicitou o fichamento do restante do documento.

No dia 22 de julho de 2025, deu-se início a aula com aviso do professor sobre a montagem das referências no fichamento. Após essa conversa, foi entregue à turma o texto “O estudo de grandezas e medidas num livro didático da EJA: reflexões acerca das práticas de numeramento” (Piano; Soares, 2021), que seguiu com início à leitura.

O texto aborda sobre estabelecer diretrizes operacionais para EJA, no qual a proposta é garantir que jovens, adultos e idosos que não conseguiram concluir seus estudos, tenham oportunidades reais de acesso, permanência e conclusão da educação básica, seja ela nos anos iniciais, finais ou ensino médio. Por fim, o professor abordou sobre a falta de material didático para a modalidade EJA e também a forma como os poucos livros abordam certos conteúdos, infantilizando os alunos.

No dia 29 de julho de 2025, o professor Leandro convidou o professor Luiz Augusto Caldas Pereira para uma palestra sobre o PROEJA e suas experiências com essa modalidade de ensino.

No dia 12 de agosto de 2025, o professor Leandro indicou as tarefas para a turma sobre os tópicos relacionados ao relatório da disciplina LEAMAT I, são eles: tema, objetivo geral e público alvo. Pediu aos grupos desenvolverem e enviar via Classroom. Por final, o grupo discutiu sobre qual conteúdo abordar, sendo decidido trabalhar uma proposta com Cálculo Mental com Números Decimais.

No dia 26 de agosto de 2025, a aula deu início com o professor explicando sobre como desenvolver uma justificativa e sobre a elaboração das apresentações. Foram destacados alguns pontos tais como o público-alvo, o tema, a modalidade EJA/PROEJA e a metodologia, para dar prosseguimento a justificativa do tema escolhido.

No dia 02 de setembro de 2025, os professores Leandro e Layanne reuniram os grupos para que todos pudessem desenvolver a justificativa e também sanar possíveis dúvidas.

No dia 09 de setembro de 2025, iniciaram as apresentações dos grupos A1 e B1 da sequência de EJA e A2 e B2 da sequência de Álgebra/Aritmética. Após o final das apresentações, os professores Leandro e Layanne fizeram suas considerações. A professora Layanne iniciou sua fala afirmando que gostou do tema e que é muito relevante para os alunos do EJA, depois comentou que não enumera-se a referência no Sumário. A professora deu a sugestão de organizar as atividades desenvolvidas em tópicos para facilitar a leitura e os licenciandos poderiam explicar melhor. Elogiou a conexão do grupo sobre a relação entre o que cada um ia falar e sobre o conteúdo. Por fim, Leandro iniciou suas conclusões falando sobre gostar muito da proposta que aborda o cálculo mental e comentou sobre trazer o termo sistema monetário para o título do trabalho.

No dia 23 de setembro de 2025, os alunos finalizaram a escrita do relatório para entrega.

No dia 07 de outubro de 2025, os professores orientadores realizaram a avaliação final da disciplina LEAMAT I.

1.2 Elaboração da sequência didática

1.2.1 Tema

Operações com números decimais.

1.2.2 Justificativa

Atualmente, observa-se que muitos alunos apresentam dificuldades em resolver contas corriqueiras do cotidiano, recorrendo cada vez mais ao uso das calculadoras. Guerra, Costa e Melo (2023) destacam a falta de motivação e a visão negativa da matemática, que resulta na dificuldade do aprendizado, sendo

necessário torná-la mais prática e ligada ao cotidiano para despertar o interesse e mostrar sua relevância na vida e no mercado de trabalho. Os autores destacam que:

> “Um dos desafios mais comuns no ensino de matemática para jovens e adultos é a falta de motivação e interesse dos alunos. Muitos adultos têm uma visão negativa da matemática, considerando-a difícil e irrelevante para suas vidas. […] Uma solução para esse desafio é tornar o ensino de matemática mais relevante e prático para os alunos. Isso pode ser feito por meio da utilização de exemplos do cotidiano, mostrando como a matemática está presente em situações reais. Além disso, é importante destacar a importância da matemática no mercado de trabalho e em diversas áreas profissionais, aumentando a motivação dos alunos.” (Guerra; Costa; Melo, 2023, p. 9).

Um exemplo do contato com a matemática é o uso do dinheiro, seja em sua área de trabalho ou para próprio uso. Saber calcular mentalmente o troco correto é somar o valor total de produtos que estão sendo comprados, representam situações vivenciadas frequentemente, especialmente por estudantes da EJA. Nessa perspectiva foi que surgiu a motivação do grupo para a escolha do tema.

Além disso, as dificuldades em relação ao numeramento é um fator para alunos não terem noções básicas sobre a utilização de conceitos e operações da Matemática para a resolução de problemas do cotidiano. O numeramento representa um papel essencial na formação crítica e autônoma do indivíduo, pois envolve não apenas o domínio de cálculos, mas também a capacidade de relacionar conceitos matemáticos com diferentes situações sociais e comunicativas. A respeito do desenvolvimento de habilidades e do numeramento, Fernandes, Santos e Júnior (2015) destacam:

> "É difícil discorrer sobre numeramento sem mencionar as habilidades matemáticas e as condições necessárias para aplicá-las nos diversos contextos sociais. Isso indica que o sujeito, ao se comunicar, ler e escrever, estabelece conexão com conceitos quantitativos e condições plenas para expressar-se sobre, por meio ou com ele. Compreende-se que o numeramento pode se configurar como um fenômeno de grande importância, que atem-se ao domínio das habilidades tanto matemáticas quanto do letramento" (Fernandes; Santos; Júnior, 2015, p. 127).

Uma das habilidades matemáticas frequentemente acompanhadas da prática do numeramento é o uso de estratégias para realização de operações aritméticas elementares. Segundo Portela e Rubinstein (2004) a ideia de cálculo mental se

refere à cálculos básicos cotidianos, enquanto outras vezes representa a capacidade de algumas pessoas em fazer cálculos rapidamente, melhorando sua autoconfiança.

> “Entenderemos por cálculo mental o conjunto de procedimentos em que, uma vez analisados os dados a serem tratados, estes se articulam, sem recorrer a um algoritmo pré-estabelecido para obter resultados exatos ou aproximados” (Parra, 1996, p.2 apud. Portela, Rubinstein, p. 189, 2004).

Então pode-se considerar que cálculo mental é todo cálculo feito sem o uso exclusivo de algoritmos. O mesmo se realiza a partir da análise dos números e das operações envolvidas, trata-se portanto de um sistema flexível, no qual podem ser usadas estratégias diferentes na solução de um mesmo problema, de forma rápida e eficiente.

> “Conforme os alunos avançam em suas habilidades de cálculo mental, passam a empregar estratégias mais sofisticadas, como a capacidade de decompor números, utilizar propriedades numéricas e aplicar técnicas de estimativa. Por exemplo, ao somar números grandes, um estudante pode quebrá-los em partes menores para facilitar o cálculo mental” (Santos, 2023, p. 15).

Freire (1996) evidencia a ideia de autonomia, para isso cita que o professor não só deve transmitir conhecimento mas também valorizar a relação entre docente e aluno, onde o docente não só ajuda o aluno mas faz com que o mesmo possa produzir e construir. Nesse sentido, essa importância acerca do conceito de formar estudantes críticos é bem destacada em “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção" (Freire, 1996, p. 21).

Freire (1996) enfatiza o ensino como possibilidades de construção e produção, mostrando que o professor deve atuar como mediador, estimulando o aluno a pensar, questionar e construir. De forma complementar, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) reforça a necessidade de currículos que considerem as diferenças linguísticas, étnicas, culturais e sociais, garantindo equidade, inclusão e igualdade de oportunidades, sobretudo para grupos historicamente excluídos.

De acordo com a BNCC (Brasil, 2018), o planejamento pedagógico tem como objetivo priorizar a justiça e reconhecer que cada aluno tem suas necessidades

específicas, se comprometendo a prevalecer contra os que afetam os diferentes povos e de pessoas que não concluíram os estudos na idade adequada. Para esses alunos, são necessárias práticas inclusivas e diferenciais em currículos conforme a lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015).

> "[...] os sistemas e redes de ensino devem construir currículos, e as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais. Nesse processo, a BNCC desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas." (Brasil, 2018, p. 15)

Investir em projetos e serviços educacionais voltados a EJA é fundamental para assegurar a formação integral, promover aprendizagens significativas para a vida cotidiana e possibilitar a construção de cidadãos críticos, conscientes e atuantes na sociedade. O texto "Alinhamento da Educação de Jovens e Adultos (EJA) às diretrizes apresentadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e outras legislações relativas à modalidade" afirma que:

> "[...] Diante do exposto, se faz necessário construir projetos e serviços educacionais que possibilitem, aos jovens e adultos, público da Educação Especial e da EJA, oportunidades de aprender de acordo com suas necessidades, potencialidades e diferenças individuais, em diversos contextos de vida" (Brasil, p. 12).

Considerando os pontos abordados, construir projetos e serviços educacionais voltados para jovens e adultos torna-se essencial para assegurar uma formação sólida, capaz de desenvolver competências cognitivas, comunicativas e sociais indispensáveis ao processo educativo. Além disso, ao relacionar o conhecimento escolar aos diversos contextos de vida, a aprendizagem ganha significado, favorecendo a autonomia, a inserção no mundo do trabalho e a melhoria da qualidade de vida.

Nesse movimento, a valorização das diferenças individuais e das potencialidades de cada sujeito possibilita a formação de cidadãos críticos,

conscientes de seus direitos e deveres, sendo capazes de analisar, questionar e intervir de forma ativa na sociedade.

Segundo Piano e Soares (2021) na EJA, o aluno adulto, na maioria das vezes, já trabalha e tem contato diário com a matemática, e a utilizam sem perceber, ou saber, que existe uma teoria matemática formal por trás dela, e que se eles tivessem esse conhecimento, poderiam aperfeiçoar seu trabalho. Por fim, a presente proposta didática tem o objetivo de facilitar o entendimento de operações matemáticas envolvendo o sistema monetário, com intuito de proporcionar uma melhor compreensão do raciocínio matemático usado.

1.2.3 Objetivo geral

Desenvolver o cálculo mental com números decimais utilizando situações práticas do cotidiano da EJA utilizando do sistema monetário.

1.2.4 Público-alvo

EJA anos finais do Ensino Fundamental ou Ensino Médio

2 RELATÓRIO DO LEAMAT II

2.1 Atividades desenvolvidas

Do dia 21 de outubro de 2025 até 09 de dezembro de 2025 foi desenvolvida a elaboração das sequências didáticas.

Do dia 03 de fevereiro de 2026 até o dia 03 de março de 2026 os demais grupos apresentaram as suas sequências didáticas.

No dia 10 de março de 2026 ocorreu a aplicação da sequência didática descrita neste trabalho. O tema escolhido pelo grupo foi o cálculo mental. A aula foi desenvolvida conforme o planejamento utilizando uma dinâmica que simulava o funcionamento de um mercado. Ao final da aula, os alunos foram divididos em grupos, assumindo os papéis de “caixas” e “clientes”. Os clientes receberam listas de compras e deveriam circular pela sala em busca dos produtos indicados, retornando posteriormente ao seu grupo para realizar a compra. Em seguida, deveriam calcular mentalmente o valor total dos produtos e informá-lo ao caixa, que ficaria responsável por conferir o resultado e calcular o troco, quando necessário. Todas as operações foram realizadas mentalmente, utilizando as estratégias e métodos apresentados pelo grupo ao longo da aula.

No dia 17 de março de 2026, o grupo B1 apresentou à turma a aula da linha de pesquisa da EJA, tendo como tema central a proporcionalidade e a regra de três. Foram utilizados slides e uma apostila para a apresentação do conteúdo e a realização das atividades. Ao final, foi proposto um jogo de tabuleiro, no qual os participantes lançaram um dado e respondiam a perguntas relacionadas ao tema. A cada acerto, avançavam determinadas casas e podiam receber cartas com estratégias para auxiliar ou dificultar a participação dos demais jogadores.

No dia 24 de março de 2026, o grupo A2 apresentou à turma a aula da linha de pesquisa da EJA, com o tema soma e subtração de frações. Durante a aula, foram utilizados materiais manipuláveis para representar frações, como peças e copos com demarcações. Também foi utilizado um applet do GeoGebra para auxiliar na compreensão da soma de frações com denominadores diferentes. Ao final, foi

proposta uma atividade para que os alunos aplicassem os conhecimentos trabalhados.

No dia 31 de março de 2026, o grupo B1 apresentou a sequência didática da linha de pesquisa da EJA com conteúdo de Trigonometria. A aula foi desenvolvida conforme o planejamento estabelecido, porém houve baixa presença de alunos durante a atividade.

O dia 07 de abril de 2026 foi destinado à correção dos relatórios e no dia 14 de abril de 2026 ocorreu a avaliação final da disciplina.

2.2 Elaboração da sequência didática

2.2.1 Planejamento da sequência didática

Ressalta-se que a sequência didática foi planejada visando o público-alvo do presente trabalho que são alunos dos anos finais do Ensino Fundamental da EJA.

O Quadro 1 traz as etapas e os objetivos estabelecidos em cada uma delas. Os materiais que serão utilizados estão disponibilizados no Apêndice A, dividido em quatro partes: Apêndice A-1, contendo os slides a serem utilizados; Apêndice A-2 que possui as listas de compras utilizadas na dinâmica; Apêndice A-3 apresentando os produtos com os preços; Apêndice A-4 com cédulas fictícias para a dinâmica.

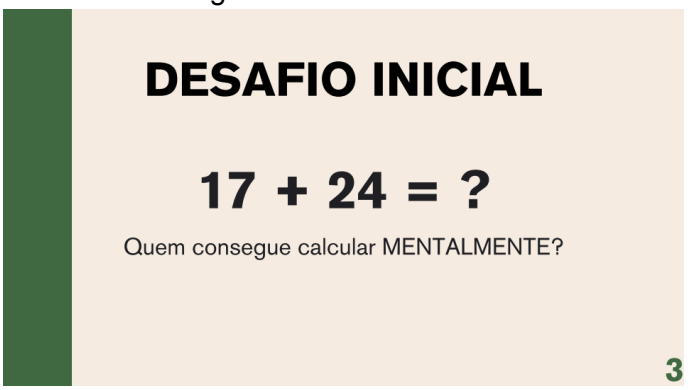
Quadro 1 - Etapas e Objetivos da Sequência Didática

ETAPAS LEAMAT EJA		
I	**Diálogo com a turma**	Utilizar exemplos de operações do cotidiano e perguntar aos alunos quais estratégias eles utilizam para efetuar os cálculos. Em seguida, será feito perguntas sobre o que eles entendem por cálculo mental, em que situações utilizam e quais estratégias são aplicadas.
II	**Estratégias para realização de cálculo mental**	Apresentar estratégias para as operações de soma (decomposição decimal das parcelas, ajustar e arredondar), subtração (somar ao invés de subtrair) e também as propriedades associativa e distributiva.
III	**Dinâmica da mercearia**	Aplicação de uma dinâmica, onde será simulado uma mercearia na qual cada aluno receberá uma lista de compras com a quantidade de produtos que deverão ser comprados. Os alunos terão que utilizar as estratégias do cálculo mental ensinados anteriormente para conseguir somar o valor dos produtos e calcular o valor do troco.

Fonte: Elaboração própria

A primeira etapa da aula iniciará com uma conversa informal a fim de investigar o que os alunos sabem sobre cálculo mental. Em seguida, será proposto um desafio inicial com a seguinte pergunta: “quem consegue calcular mentalmente quanto é 17 + 24?” (Figura 1).

Figura 1 - Desafio Inicial

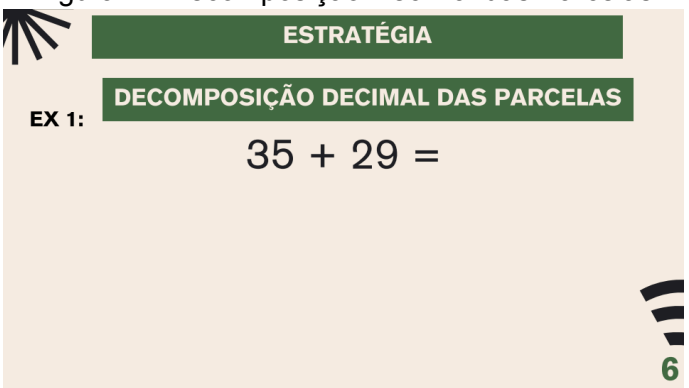


Fonte: Elaboração própria

Será observado como cada estudante pensa e o tempo que levam para responder. Após o Desafio Inicial, o grupo espera obter informações a respeito dos conhecimentos prévios dos alunos em relação ao tema da aula, perguntando a eles sobre as estratégias utilizadas para realizar a conta.

Na segunda etapa, serão apresentadas algumas estratégias para realizar operações aritméticas de adição, subtração e multiplicção. A primeira a ser trabalhada será a “Decomposição Decimal das Parcelas” (Figura 2). O professor em formação explicará que a estratégia consiste em decompor os números em dezenas e unidades. Por exemplo: 35 + 29 = (30 + 20) + (5 + 9) = 50 + 14 = 64.

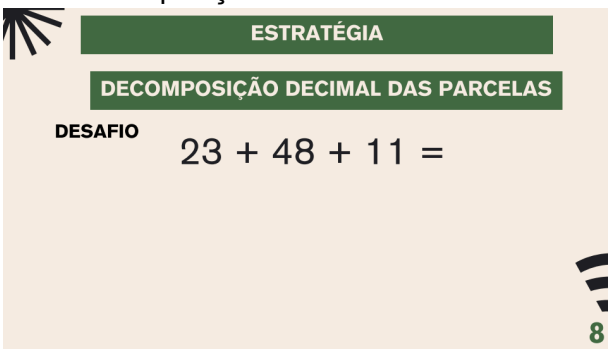
Figura 2 - Decomposição Decimal das Parcelas



Fonte: Elaboração própria

Serão realizados mais dois exemplos utilizando essa estratégia. No segundo exemplo, os alunos farão o cálculo junto com o professor em formação. Já no terceiro, será proposto um desafio (Figura 3) para os estudantes resolverem sozinhos. De acordo com que os estudantes forem respondendo, o professor irá registrar os resultados encontrados e, em seguida, realizar a correção com a turma.

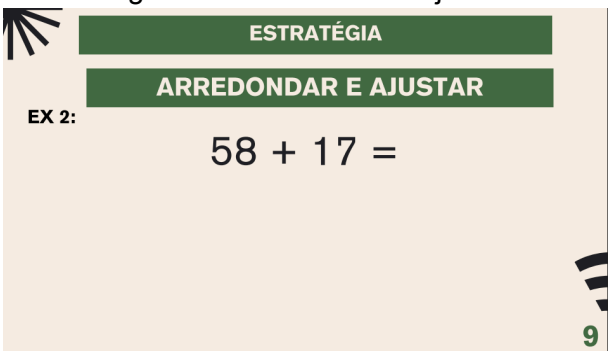
Figura 3 - Decomposição Decimal das Parcelas - Desafio



Fonte: Elaboração própria

A próxima estratégia a ser utilizada consiste em “Arredondar e Ajustar” (Figura 4), onde os alunos terão que escolher um dos números, arredondar para o múltiplo de 10 mais próximo e subtrair ou somar no final o que foi adicionado. Por exemplo: 58 + 17 pode ser transformado em (60 + 17) = 77 e como foram adicionadas 2 unidades ao 58, é necessário subtraí-las do resultado para manter a igualdade: 77 − 2 = 75.

Figura 4 - Arredondar e Ajustar



Fonte: Elaboração própria

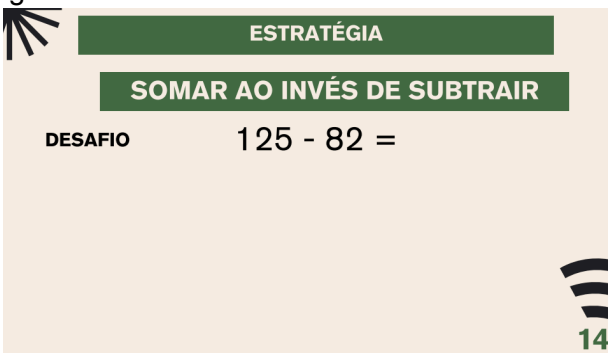
Após a explicação, outros dois exemplos serão apresentados e deverão ser resolvidos usando a mesma estratégia.

Para a operação de subtração, será apresentada a estratégia “Adicione ao Invés de Subtrair”, que baseia-se em usar o pensamento de “Quanto falta de um

número para chegar ao outro?”. Para facilitar o cálculo, o número “alcançado” em cada etapa será um múltiplo de 10 , por exemplo: 70 - 46 = ? De 46 para chegar a 50 faltam 4; de 50 até 60 faltam 10; de 60 para chegar a 70 faltam 10. Por fim, some os resultados: 4 + 10 + 10 = 24.

Para essa estratégia também serão realizados mais dois exemplos. O segundo juntamente ao professor, e o terceiro será um desafio (Figura 5), onde os alunos, sozinhos, farão o cálculo mentalmente e irão dizer apenas o resultado encontrado. Assim, após dizerem a resposta encontrada, o professor em formação fará o processo da estratégia ensinada para conferir se o valor dito estará correto.

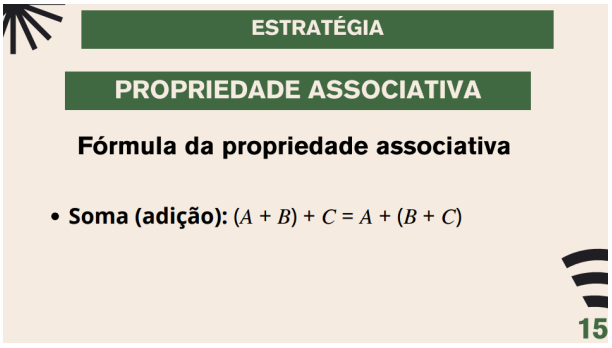
Figura 5 - Adicione ao Invés de Subtrair - Desafio



Fonte: Elaboração própria

Após sanar as dúvidas dos alunos, caso haja, será apresentada a Propriedade Associativa da soma (Figura 6). Será mostrado que ao somar três ou mais números, agrupando-os de diferentes formas, o resultado da soma será o mesmo. O professor em formação explicará que esse método é utilizado a fim de facilitar o cálculo mental, onde o aluno agrupa os números da forma que preferir para simplificar o cálculo.

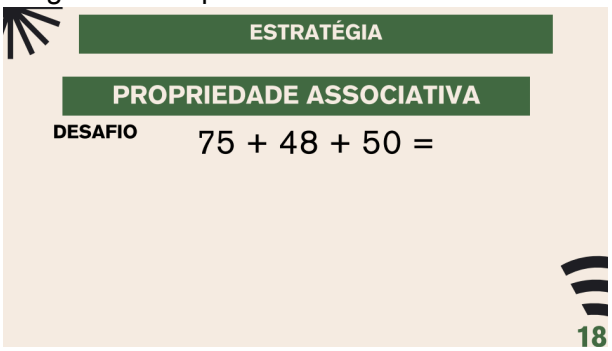
Figura 6 - Propriedade Associativa da Soma



Fonte: Elaboração própria

Em seguida, acontecerá a mesma dinâmica, one o segundo exercício será feito com o professor e o terceiro como desafio para que os alunos façam sozinhos (Figura 7).

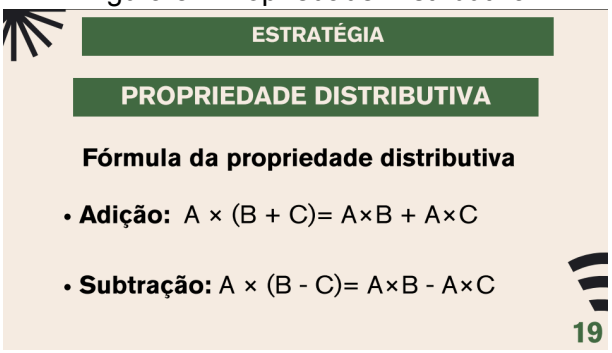
Figura 7 - Propriedade associativa da soma



Fonte: Elaboração própria

Ainda na segunda etapa, o grupo dará continuidade com a Propriedade Distributiva da multiplicação em relação a uma soma e em relação a uma diferença (Figura 8). O professor em formação explicará que essa propriedade permite decompor um cálculo, que a princípio pode ser considerado mais difícil, em partes menores e mais simples de resolver.

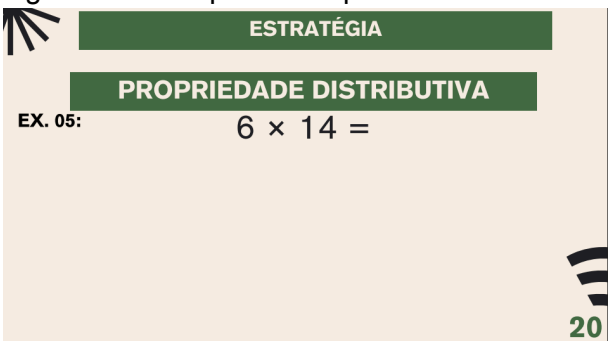
Figura 8 - Propriedade Distributiva



Fonte: Elaboração própria

Será colocado em prática a explicação dada por meio de exemplos (Figura 9). O professor em formação perguntará aos alunos como eles fariam para decompor o número 14, esperando que os alunos respondam “10 + 4”. Assim, o cálculo será resolvido de forma mais clara, sendo calculado 6 x 14 como 6 x (10 + 4) = 60 + 24 = 84.

Figura 9 - Exemplo da Propriedade Distributiva



Fonte: Elaboração própria

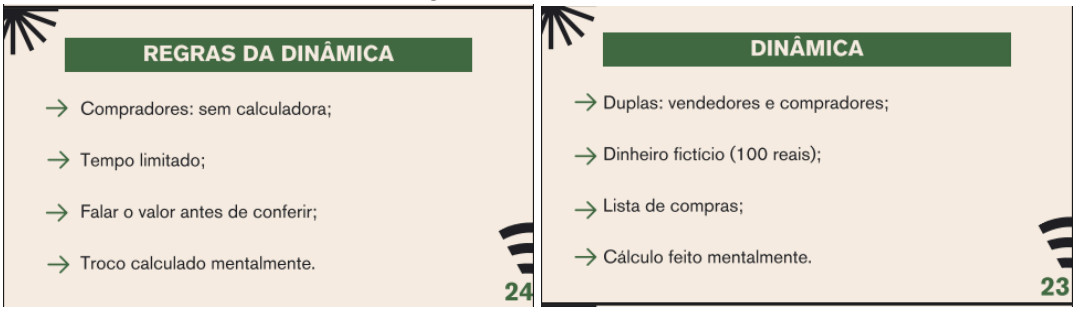
Por fim, o segundo exemplo será feito com os alunos e o desafio final apenas por eles, sendo conferido o resultado encontrado pelos estudantes.

Na terceira etapa, o grupo irá demonstrar na prática como essas estratégias e propriedades matemáticas podem ajudar no cálculo mental do dia a dia a partir de uma dinâmica de simulação de compra e venda em uma mercearia.

O grupo explicará como a dinâmica funcionará, explicitando suas regras (Figura 10). A turma será dividida em duplas, sendo 2 vendedores e 2 compradores. Cada dupla de compradores receberá uma lista de compras e uma quantidade de dinheiro fictício para gastar.

Em seguida, será estipulado um tempo para que ocorra a compra dos produtos. Enquanto a dupla faz a compra, ela terá que calcular mentalmente o valor total da mesma. A dupla de vendedores recebe os produtos e o dinheiro que foi pago pela compra.

Figura 10 - Dinâmica



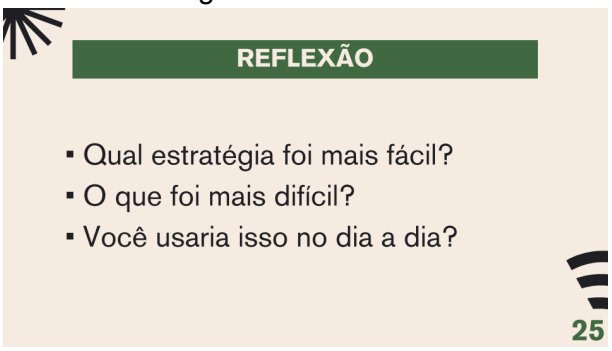
Fonte: Elaboração própria

Em seguida, as duplas de vendedores realizarão, com o auxílio de uma calculadora, a soma de todos os itens da compra que foi feita, conferindo o cálculo

feito mentalmente pela dupla que está comprando. A dupla que estiver comprando irá falar o total encontrado no momento do pagamento, para assim ser conferido o resultado dado por eles. A dupla de vendedores fará o cálculo do troco da compra mentalmente e não utilizará a calculadora nessa hora.

Após o término da dinâmica, o grupo fará uma reflexão com os alunos a fim de investigar suas impressões sobre a metodologia que foi apresentada e sobre a viabilidade de aplicação em situações cotidianas (Figura 11).

Figura 11 - Reflexão



Fonte: Elaboração própria

2.2.2 Aplicação da sequência didática na turma do LEAMAT II

O presente relatório apresenta a sequência didática desenvolvida para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental ou para o Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). O objetivo principal da proposta é desenvolver habilidades de cálculo mental por meio de estratégias matemáticas aplicadas ao cotidiano, promovendo maior autonomia aos estudantes na resolução de operações básicas.

A sequência foi estruturada em três etapas, contemplando momentos de diagnóstico, ensino de estratégias e aplicação prática.

Na primeira etapa , realizou-se uma conversa com os alunos para identificar seus conhecimentos prévios sobre cálculo mental. São questões simples, para observar estratégias utilizadas e o tempo de resposta, permitindo ao professor avaliar o nível da turma.

Na segunda etapa foram apresentadas diferentes estratégias matemáticas, com explicações, exemplos guiados e desafios. As principais estratégias abordadas são: Decomposição Decimal (separação de dezenas e unidades); Arredondamento e

Ajuste; Substituição da Subtração por Adição; Propriedade Associativa da Soma; Propriedade Distributiva.

A dinâmica de apresentação das estratégias ocorreu da seguinte forma: Explicação → Resolução Conjunta com os estudantes → Desafio, garantindo a participação ativa dos alunos.

Como aplicação prática, foi realizada uma simulação de compra e venda em uma mercearia. Os alunos foram divididos em duplas de compradores e duplas de vendedores. Os compradores receberam listas de compras e dinheiro fictício, realizando cálculos mentais durante a atividade.

Durante a dinâmica da mercearia, um dos grupos de alunos simulou a compra da lista. Ao somar mentalmente os valores, esqueceram de incluir o preço de um dos produtos, resultando em um total incorreto. Quando o aluno realizou o pagamento, o outro que representa o "caixa" calculou um troco maior do que o devido. Na etapa de conferência, utilizando a calculadora, o grupo identificou o erro e refez os cálculos, e com isso discutiu estratégias para evitar situações semelhantes, como conferir todos os produtos antes de finalizar a compra e organizar mentalmente as somas.

Essa situação evidenciou a importância do cálculo mental aliado à conferência dos resultados, aproximando os estudantes de uma situação comum vivenciada em supermercados. Durante a realização da dinâmica, uma dificuldade observada foi a quantidade limitada de alguns produtos disponíveis na mercearia simulada.

Como diferentes grupos realizavam as compras simultaneamente, alguns estudantes não encontravam determinados itens em exposição para consultar seus respectivos valores, o que ocasionou interrupções momentâneas na atividade. Essa situação evidenciou a necessidade de disponibilizar uma quantidade maior de produtos ou criar listas de preços de apoio, garantindo que todos os grupos tenham acesso às informações necessárias e possam realizar os cálculos mentais sem prejuízo ao andamento da dinâmica.

Ao final da dinâmica, os vendedores conferiram os valores utilizando a calculadora, enquanto o troco foi calculado mentalmente pelos demais participantes, seguido de um momento de reflexão coletiva sobre a experiência. Esse momento

permitiu que os alunos compartilhassem suas percepções acerca da atividade, destacando aspectos positivos e desafios encontrados durante sua realização.

Entre os relatos, um dos estudantes afirmou que o trabalho em dupla favoreceu a troca de estratégias para a realização dos cálculos mentais, enquanto outro grupo ressaltou que a utilização de produtos e dinheiro simulados aproximou a atividade de situações reais do cotidiano. Também foi observado que, apesar das dificuldades iniciais, alguns alunos perceberam evolução na rapidez e na segurança para realizar os cálculos ao longo da dinâmica.

Por outro lado, a atividade evidenciou algumas dificuldades, o esquecimento de incluir determinados produtos na soma total da compra e a insegurança no cálculo do troco, principalmente em situações envolvendo valores decimais. Tais aspectos reforçam que o desenvolvimento do cálculo mental requer experiências contínuas e diversificadas, capazes de ampliar gradativamente a autonomia dos estudantes.

Após a realização da aula, foi promovido um momento com os professores orientadores e com os alunos do Leamat, com a finalidade de trazer contribuições para a sequência didática que foi apresentada.

Tanto o material quanto os slides foram bem elogiados, evidenciando o espaço em branco para resolver as questões junto com os alunos. Foi sugerido diminuir algumas das estratégias para que se consiga utilizar melhor as mais importantes. Uma das sugestões foi trabalhar com números com três algarismos , pois assim amplia as possibilidades de aplicações em situações cotidianas

Sobre a dinâmica da mercearia, foi sugerido que os professores em formação explicassem melhor sobre as regras. Além disso, foi sugerido que fossem incluídas outras listas de compras para que os alunos utilizassem mais o cálculo mental.

Foi dada a sugestão de se utilizar mais as moedas fictícias para que trabalhem com os centavos e também ajuda no troco. Foi sugerido trazer alguns dos produtos reais para a apresentação de modo a trazer o ambiente do mercado para a aula.

3 RELATÓRIO DO LEAMAT III

3.1 Atividades desenvolvidas

As aulas do dia 05 de maio de 2026 até o dia 09 de junho de 2026 foram destinadas para realizar ajustes nas sequências didáticas dos grupos em cada linha de pesquisa.

No dia 16 de junho ocorreu a aplicação da sequência didática na turma do EJA.

As aulas dos dias 23 de junho a 08 de setembro de 2026 foram para apresentação dos grupos da aplicação da sequência didática.

A aula do dia 22 de setembro de 2026 foi para a avaliação final.

3.2 Elaboração da sequência didática

3.2.1 Versão final da sequência didática

A versão final da sequência didática manteve a mesma proposta, porém, foram adicionadas as sugestões dadas ao final da aplicação na turma do LEAMAT II.

Ao slide, foi mudado o título e adicionadas perguntas contextualizadas que envolvessem o ambiente dos alunos da EJA em todas as estratégias apresentadas. Além disso, foram inseridos números decimais nas perguntas, com o intuito de tornar a aula mais próxima possível da realidade do público-alvo, que se encontra no Apêndice B-1.

Na dinâmica proposta ao final da aula ocorreram pequenas alterações. Foram adicionados novos materiais concretos, para proporcionar uma melhor organização e experiência aos alunos. Nas listas de compras, foram adicionados 2 produtos iguais em cada uma, para ser trabalhada a propriedade da distributiva da multiplicação, como sugerido pelo orientador (Apêndice B-2). Ademais, foram feitas mais listas com diversos produtos, de modo a garantir que não precisasse repeti-las entre os alunos.

Os novos materiais feitos foram pequenas prateleiras em MDF (Apêndice B-5), com os nomes de cada setor de compra gravado em seu topo, facilitando o momento em que os alunos irão, com suas listas, procurar os produtos na “mercearia”. Novas moedas de 1 real e 5, 10, 25 e 50 centavos feitas em MDF também foram adicionadas (Apêndice B-4).

Figura 12 - Moedas



Fonte: Elaboração Própria

O restante da sequência didática não foi alterado, seguindo o planejamento aplicado no LEAMAT II.

3.2.2 Experimentação da sequência didática na turma regular

A aplicação da sequência didática foi realizada no dia 16 de junho de 2026, às 20h10min, em uma turma da 1ª série do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) em uma Instituição Federal de Ensino no município de Campos dos Goytacazes-RJ. A atividade foi desenvolvida com a participação de 15 estudantes, totalizando uma carga horária de 1hora e 40 minutos de aula.

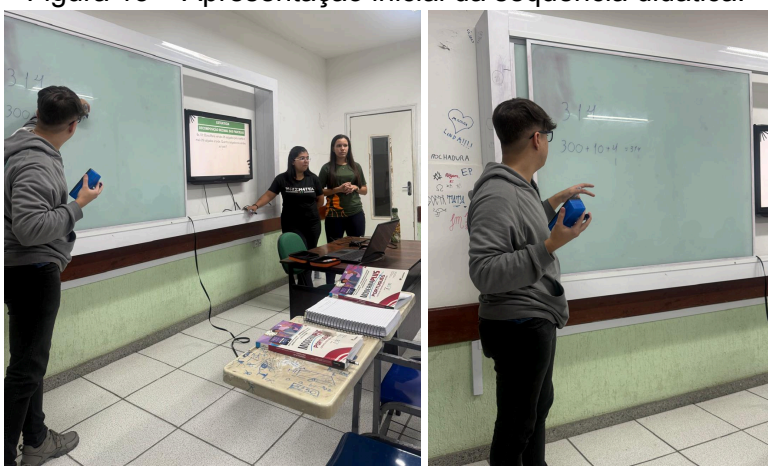
Inicialmente, os licenciandos responsáveis pela aplicação se apresentaram à turma e informaram que seria desenvolvida uma sequência didática sobre cálculo mental. Foi explicado que, ao final da aplicação, seria realizada uma dinâmica relacionada aos conteúdos trabalhados, com o objetivo de proporcionar um momento de interação e aprendizagem entre os estudantes.

Em seguida, os alunos foram orientados quanto ao desenvolvimento das atividades, sendo informados de que todas as questões propostas deveriam ser resolvidas sem o auxílio de calculadora, por se tratar de uma sequência didática voltada ao cálculo mental.

Durante a aplicação, ocorreram alguns problemas na conexão com televisão utilizada para a projeção dos slides, ocasionando breves interrupções no desenvolvimento da atividade.

Além disso, alguns estudantes chegaram após o início da aplicação e, por esse motivo, não acompanharam as explicações iniciais, sendo necessário realizar breves esclarecimentos para que todos pudessem participar da sequência didática de maneira adequada.

Figura 13 – Apresentação inicial da sequência didática.



Fonte: Protocolo de Pesquisa

A aplicação foi iniciada com o desafio apresentado no slide 3, em que os estudantes foram convidados a responder à pergunta “Quem consegue calcular mentalmente?” Sendo apresentada a operação 17 + 24 em seguida. Inicialmente, os alunos resolveram a atividade mentalmente e, em seguida, compartilharam as estratégias utilizadas. Esse momento teve como objetivo incentivar a participação da turma e mostrar que uma mesma operação pode ser resolvida por diferentes caminhos, valorizando o raciocínio de cada estudante antes da apresentação da estratégia prevista na sequência didática.

Na atividade seguinte, foram apresentadas estratégias de decomposição dos números. Durante a resolução de uma das operações, observou-se que alguns

estudantes utilizaram a decomposição para facilitar o cálculo, enquanto outros recorrem mentalmente ao algoritmo convencional da adição.

As diferentes estratégias foram discutidas coletivamente, permitindo que os estudantes comparassem seus raciocínios e percebessem que diferentes procedimentos podem conduzir ao mesmo resultado.

Ao longo das atividades envolvendo decomposição, alguns estudantes apresentaram dificuldades na interpretação dos enunciados. Em uma das situações-problema, parte da turma compreendeu que deveria realizar uma multiplicação, chegando inclusive a sugerir que o resultado fosse multiplicado por três. As diferentes interpretações foram discutidas durante a correção, reforçando a importância da leitura atenta antes da resolução das questões.

Figura 14 - Resoluções dos estudantes.



Fonte: Protocolo de Pesquisa

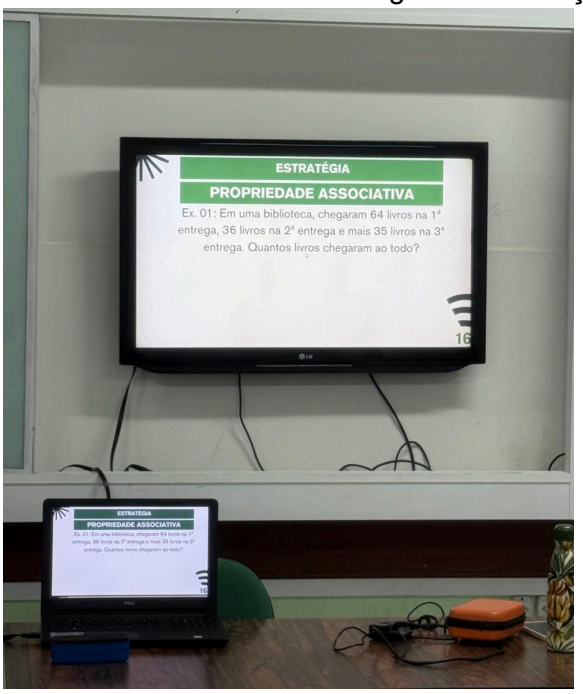
Na atividade referente à estratégia de arredondar para ajustar, os estudantes participaram ativamente das discussões, apresentando diferentes maneiras de reorganizar os cálculos. Alguns demonstraram dificuldades em compreender o ajuste necessário após o arredondamento, sendo necessária a realização de novos exemplos e explicações. Apesar disso, a interação entre os alunos favoreceu a construção coletiva do conhecimento, uma vez que diferentes estratégias foram compartilhadas entre os grupos.

Na sequência, foram desenvolvidas atividades utilizando a estratégia de realizar uma adição para efetuar uma subtração. Durante a resolução, um dos

estudantes solicitou que fossem apresentados novos exemplos antes de iniciar os exercícios.

Em outra questão, envolvendo a operação R$200,00 − R$148,25, um estudante perguntou se poderia iniciar a resolução pelos centavos, demonstrando preocupação em organizar seu raciocínio. Também foi observado que alguns alunos apresentaram dificuldades em memorizar os resultados parciais durante o cálculo mental, embora tenham proposto estratégias corretas, ainda que mais demoradas.

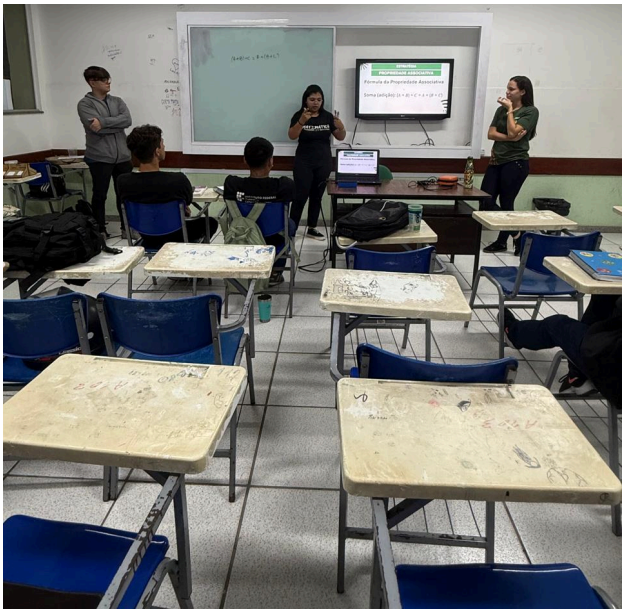
Figura 15 - Discussão das estratégias de resolução.



Fonte: Protocolo de Pesquisa

Na abordagem da propriedade associativa, observou-se a importância de traduzir a linguagem matemática para uma linguagem mais acessível aos estudantes, explicando o significado da propriedade antes da resolução das atividades. Também foi percebida a necessidade de realizar a leitura coletiva dos enunciados, uma vez que alguns estudantes iniciavam a resolução sem compreender adequadamente o que era solicitado.

Figura 16 - Atividade sobre a propriedade associativa.



Fonte: Protocolo de Pesquisa

Na atividade envolvendo a propriedade distributiva, os estudantes resolveram os exercícios utilizando diferentes estratégias. Durante a correção, verificou-se que um dos grupos esqueceu de multiplicar um dos termos da decomposição, gerando uma resposta incorreta. A situação foi discutida coletivamente, reforçando a correta aplicação da propriedade distributiva e permitindo que os estudantes identificassem o erro cometido.

Ao longo de toda a aplicação, cada licenciando acompanhou um grupo de estudantes, observando sua participação, as estratégias utilizadas, as dúvidas apresentadas e as dificuldades encontradas durante a resolução das atividades. O professor orientador destacou, posteriormente, a importância de conceder mais tempo para que os estudantes explicassem seus próprios raciocínios antes da apresentação das soluções, além de incentivar a realização de mais questionamentos durante a aula, valorizando as diferentes estratégias construídas pelos alunos.

Como última etapa da sequência didática, foi realizada uma dinâmica com o objetivo de estimular o desenvolvimento do cálculo mental em uma situação semelhante ao que ocorre no cotidiano dos estudantes. Para isso, foi organizado um ambiente simulando um supermercado, utilizando prateleiras confeccionadas em MDF e produtos identificados com seus respectivos valores. Cada dupla recebeu

uma quantia em dinheiro fictício e uma lista de compras contendo os itens que deveriam ser adquiridos.

Figura 17 - Compra no Mercado



Fonte: Protocolo de Pesquisa

Os estudantes foram organizados em grupos, nos quais dois integrantes desempenharam o papel de compradores e os outros dois atuaram como vendedores. Durante a atividade, os compradores selecionavam os produtos de acordo com a lista disponibilizada e realizavam mentalmente o cálculo do valor total da compra.

Em seguida, efetuavam o pagamento com o dinheiro fictício, enquanto os vendedores realizavam mentalmente o cálculo do troco. Ao final de cada compra, os valores eram conferidos com o auxílio de uma calculadora, permitindo que os próprios estudantes verificassem se os cálculos realizados estavam corretos.

Figura 18 - Mercado



Fonte: Protocolo de Pesquisa

A dinâmica proporcionou um ambiente de aprendizagem bastante participativo, favorecendo a interação entre os estudantes e incentivando a utilização de diferentes estratégias de cálculo mental. Durante a atividade, foi possível observar que os alunos discutiam entre si os procedimentos adotados, comparavam formas de resolução e buscavam justificar seus raciocínios antes da conferência dos resultados.

Também foram identificadas algumas dificuldades relacionadas à realização dos cálculos mentais e ao controle dos resultados parciais, especialmente em situações que envolviam o cálculo do troco. Entretanto, essas dificuldades foram discutidas entre os grupos e acompanhadas pelos licenciandos, contribuindo para a consolidação das estratégias trabalhadas ao longo da sequência didática.

Sobre a participação de cada grupo (quarteto), os licenciandos obtiveram algumas percepções. Durante a realização da dinâmica, um dos grupos formado por dois compradores e dois vendedores, foi possível perceber que os estudantes participaram da atividade com bastante interesse e ficaram envolvidos durante todo o momento. Enquanto um estudante realizava os cálculos, os outros também tentavam resolver a conta para conferir se o resultado estava correto, o que gerou bastante conversa e troca de ideias entre eles.

Em um dos momentos, um grupo apresentou dúvida em relação ao valor do troco, sendo então orientados a utilizar a estratégia de arredondamento. Após essa

explicação, os alunos conseguiram encontrar o valor correto do troco e continuaram a atividade sem dificuldades.

Também foi possível perceber momentos de descontração durante a dinâmica. Em uma das situações, um dos estudantes brincou dizendo que já havia trabalhado como caixa de comércio e que, por isso, sabia como realizar aquele tipo de cálculo. Esses momentos tornaram a atividade mais leve e contribuíram para que todos participassem de forma espontânea.

De modo geral, a dinâmica foi muito interessante, pois os estudantes participaram bastante, interagiram entre si e demonstraram interesse em resolver as situações propostas, sempre discutindo entre eles as estratégias de cálculo mental que haviam sido apresentadas anteriormente durante a sequência didática.

Em outro grupo, a dupla de alunos de compradores conseguiu ter uma boa cooperação entre eles, tendo facilidade para conseguir calcular o valor total da compra. A estratégia mais utilizada pela dupla foi a associatividade, onde eles agruparam os produtos que possuíam os valores em centavos iguais e por fim somaram o valor total utilizando a decomposição decimal das parcelas, conseguindo fazer a conta entre eles sem ajuda.

Já a dupla de vendedores, do grupo supracitado, teve mais dificuldade para fazer a conta do troco utilizando a estratégia de “somar ao invés de subtrair”. Durante o processo do cálculo foi possível observar que havia um erro no início, mas continuaram os cálculos para ver se iriam notar o erro, o que não ocorreu. O total da compra feita foi de 41,50 e na hora de fazer a conta do troco eles estavam somando direto a 50 reais, o que estava causando dúvidas e insegurança no momento de falar a resposta. Quando disse que o resultado estava errado, foi orientado a somarem 41,50 a 0,50 centavos primeiro para depois somarem 50 reais. Assim eles conseguiram fazer o cálculo com mais facilidade e encontraram o resultado correto.

Em outro grupo, foi possível observar uma boa participação dos estudantes ao longo de toda a atividade. Os integrantes demonstraram interesse em resolver as situações propostas e mantiveram um diálogo constante para discutir as estratégias de cálculo utilizadas durante a sequência didática.

Em relação ao cálculo do troco, os estudantes apresentaram um bom desempenho, conseguindo identificar corretamente os valores e realizar os cálculos com segurança, utilizando estratégias de cálculo mental e conferindo os resultados entre si antes de registrar as respostas. Essa etapa foi desenvolvida de forma autônoma, sem necessidade de intervenções.

Entretanto, durante a elaboração da lista de compras, o grupo apresentou certa dificuldade para organizar os produtos e calcular o valor total da compra. Os estudantes demonstravam incerteza sobre a ordem dos cálculos e a melhor estratégia para somar os valores dos itens selecionados. Diante dessa situação, foi realizada uma intervenção pontual, orientando-os a agrupar os valores de forma organizada e efetuar as somas por etapas, facilitando a visualização do processo.

Após essa mediação, os estudantes conseguiram compreender a estratégia sugerida e deram continuidade à dinâmica de maneira mais segura, concluindo a atividade com sucesso. De modo geral, a experiência foi positiva, evidenciando que, embora tenham surgido dificuldades na etapa de organização da lista de compras, os alunos conseguiram superá-las com uma breve orientação, demonstrando boa compreensão dos conceitos relacionados ao sistema monetário e às estratégias de cálculo mental.

O quarto grupo conseguiu trabalhar bem ao longo da atividade, entenderam a dinâmica e apresentaram muita facilidade em cálculo mental, utilizando sempre o diálogo para entender qual foi a estratégia utilizada para conseguir calcular.

Na elaboração da lista de compras e no cálculo do valor total, os estudantes tiveram facilidade em se organizar. Como estratégia, uma dupla utilizou a associatividade, agrupando produtos que possuíam centavos iguais e, posteriormente, realizando a soma decompondo o decimal das parcelas, conseguindo concluir o cálculo de forma autônoma.

Já em relação ao cálculo do troco, os alunos apresentaram estratégias como somar ao invés de subtrair e ajustar e arredondar. Em alguns momentos, foi necessária uma intervenção pontual para auxiliar na organização dos cálculos, especialmente quando os estudantes demonstraram insegurança ou cometeram algum erro no início do processo. A orientação consistiu em dividir o cálculo em

etapas, facilitando a compreensão e permitindo que eles chegassem ao resultado correto.

A aplicação da sequência didática possibilitou desenvolver um ambiente de participação, discussão e construção coletiva do conhecimento, permitindo que os estudantes explorassem diferentes estratégias de cálculo mental e compartilhassem seus raciocínios durante a resolução das atividades. As dificuldades observadas ao longo da aplicação foram trabalhadas por meio de discussões coletivas e da retomada dos conceitos, contribuindo para a compreensão das estratégias apresentadas.

De modo geral, os objetivos da sequência didática foram alcançados, evidenciando a importância da utilização de diferentes estratégias de cálculo mental como recurso para favorecer a aprendizagem matemática e estimular a participação ativa dos estudantes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema escolhido, logo no início do percurso, precisou de aprimoramentos e escolha de um eixo central para tornar o trabalho mais completo e enriquecedor, visto que a formulação inicial estava muito ampla.

O objetivo do trabalho escolhido pelo grupo era encontrar algo que estivesse presente no dia a dia do público-alvo, buscando relacionar a matemática com situações que fazem parte da vivência dos alunos.

Houve uma certa dificuldade em dar início a sequência didática, por conta do grupo possuir inúmeras ideias de como colocar o tema em prática. Por meio das orientações do professor durante o LEAMAT II, o grupo conseguiu entrar em um consenso e encontrar um ponto de partida para a aula planejada.

Apesar do tempo dedicado à elaboração da sequência didática, a apresentação no LEAMAT II foi bastante positiva, com poucas sugestões de alterações para a sequência didática final. Foram adicionadas sugestões para condizer ainda mais com a realidade dos alunos e logo ocorreu a aplicação da aula na turma regular.

Inicialmente a turma mostrou-se um pouco acanhada, mas ao decorrer da aula, com as perguntas dos licenciandos, foi se tornando participativa e demonstrou grande interesse pelo tema, principalmente pela dinâmica final que foi apresentada.

Dessa forma, considera-se que o objetivo geral proposto foi alcançado, uma vez que as atividades desenvolvidas possibilitaram aos alunos da EJA exercitar e aprimorar o cálculo mental envolvendo números decimais a partir de situações práticas e próximas de sua realidade cotidiana.

A utilização do sistema monetário como recurso didático favoreceu a compreensão e a aplicação dos conceitos matemáticos em contextos significativos, contribuindo para que os alunos desenvolvessem estratégias de cálculo, raciocínio lógico e maior segurança na resolução de situações-problema presentes em seu dia a dia.

A disciplina contribuiu significativamente para a formação e prática docente do grupo, pois possibilitou compreender a importância de planejar atividades matemáticas que estejam relacionadas à realidade e às necessidades dos alunos.

A experiência com a EJA permitiu perceber que o ensino da Matemática pode ser mais significativo quando parte de situações presentes no cotidiano dos estudantes, valorizando seus conhecimentos prévios e suas experiências de vida. Além disso, o desenvolvimento e a aplicação da sequência didática proporcionaram uma experiência prática de elaboração, adaptação e avaliação de atividades, contribuindo para o desenvolvimento de uma postura docente mais reflexiva, dinâmica e atenta às diferentes formas de aprendizagem dos alunos.

Por fim, conclui-se que a proposta realizada pelo grupo de licenciandos teve um resultado positivo, especialmente no âmbito em que estava envolvida. Além disso, trouxe novos conhecimentos para os autores, tanto no quesito da construção do trabalho acadêmico quanto para novos trabalhos a partir deste.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Texto Referência - DCN's EJA. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2020-pdf/166421-texto-referencia-dcn-s-eja-1/file. Acesso em: 29 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos alinhadas à Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br. Acesso em: 4 jul. 2025.

FERNANDES, Rúbia Juliana Gomes; SANTOS JUNIOR, Guataçara dos. **Reflexões: alfabetização, letramento e numeramento matemático.** Revista Práxis, Ano VII, n. 13, jan. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.25119/praxis-7-13-647. Acesso em: 29 set. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf. Acesso em: 29 set. 2025.

GUERRA, Avaetê; DA COSTA, Michel; MELO, Nedilson. Desafios e soluções no ensino da matemática na EJA . **RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar,** v. 4, n. 9, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i9.3946. Acesso em: 03 set. 2025

PIANO, C. S.; SOARES, N. N. O estudo de grandezas e medidas num livro didático da EJA: reflexões acerca das práticas de numeramento. **EJA em Debate,** São Paulo, v. 10, n. 17, p. 110-127, jan./jun. 2021. DOI: 10.35700/eja.2021.ano10n17.p110-127.3059. Disponível em: https://doi.org/10.35700/eja.2021.ano10n17.p110-127.3059. Acesso em: 20 jul. 2025

SANTOS, Lorraine Moreira. **A importância do cálculo mental para a aprendizagem da operação de adição nos anos iniciais.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) — Escola de Formação de Professores, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em:https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6840/1/TCC_VERS%C3%83O_FINAL-_LORRAINE_MOREIRA_SANTOS%5b1%5d.pdf. Acesso em: 02 set. 2025.

Campos dos Goytacazes (RJ), ____ de _____ de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARIA KAMILLI DIAS DOS SANTOS
Data: 07/10/2026 18:15:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente
gov.br
LORENA DA PENHA ALMEIDA
Data: 07/10/2026 22:46:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente
gov.br
RAPHAEL MACIEL CHAGAS DE MELLO
Data: 07/10/2026 23:26:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

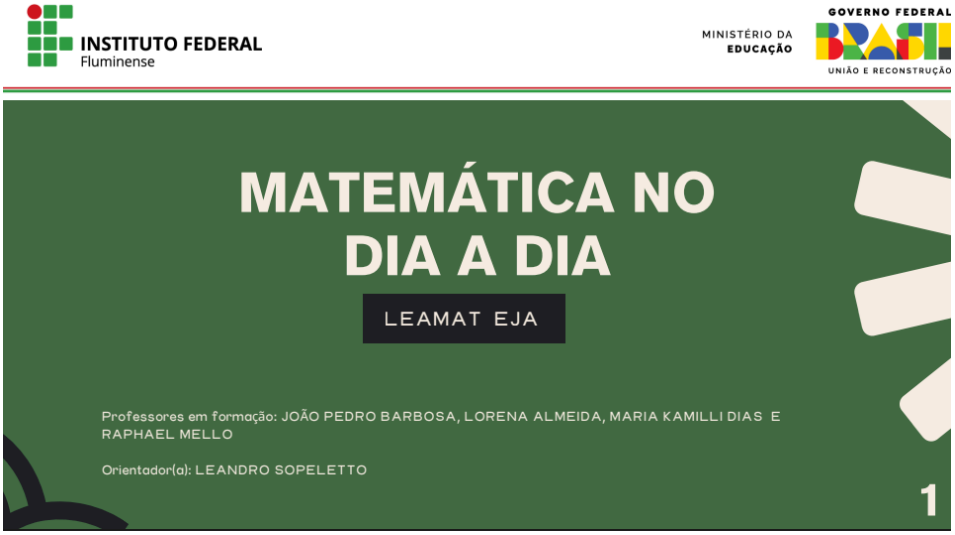
Documento assinado digitalmente
gov.br
JOAO PEDRO DE OLIVEIRA BARBOSA
Data: 07/10/2026 18:22:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

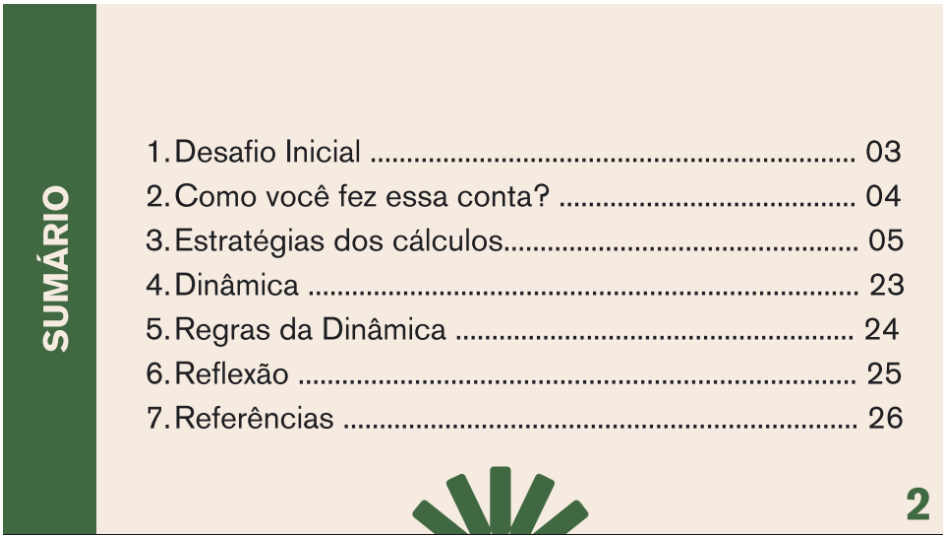
APÊNDICES

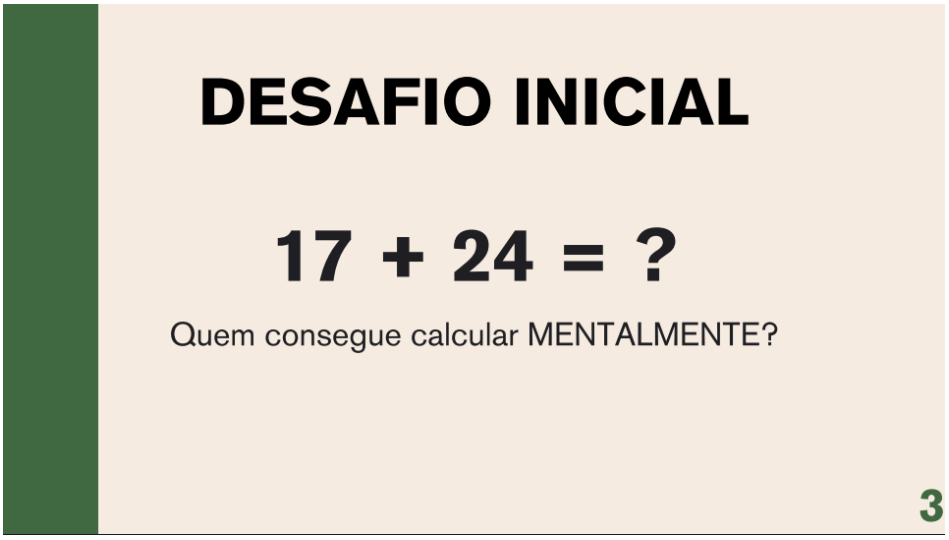
Apêndice A:

Material didático aplicado na turma do LEAMAT II

Apêndice: A-1
Slide


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO
MATEMÁTICA NO DIA A DIA
LEAMAT EJA
Professores em formação: JOÃO PEDRO BARBOSA, LORENA ALMEIDA, MARIA KAMILLI DIAS E RAPHAEL MELLO
Orientador(a): LEANDRO SOPELETTO
1


SUMÁRIO
1. Desafio Inicial 03
2. Como você fez essa conta? 04
3. Estratégias dos cálculos..... 05
4. Dinâmica 23
5. Regras da Dinâmica 24
6. Reflexão 25
7. Referências 26
2


DESAFIO INICIAL
17 + 24 = ?
Quem consegue calcular MENTALMENTE?
3

COMO VOCÊ FEZ ESSA CONTA?

- Separou dezenas e unidades?
- Somou tudo direto?
- Pensou em partes?
- Tiveram outro pensamento?

4

ESTRATÉGIAS

- Decomposição Decimal das Parcelas
- Ajustar e Arredondar
- Somar ao Invés de Subtrair
- Propriedade Associativa
- Propriedade Distributiva

5

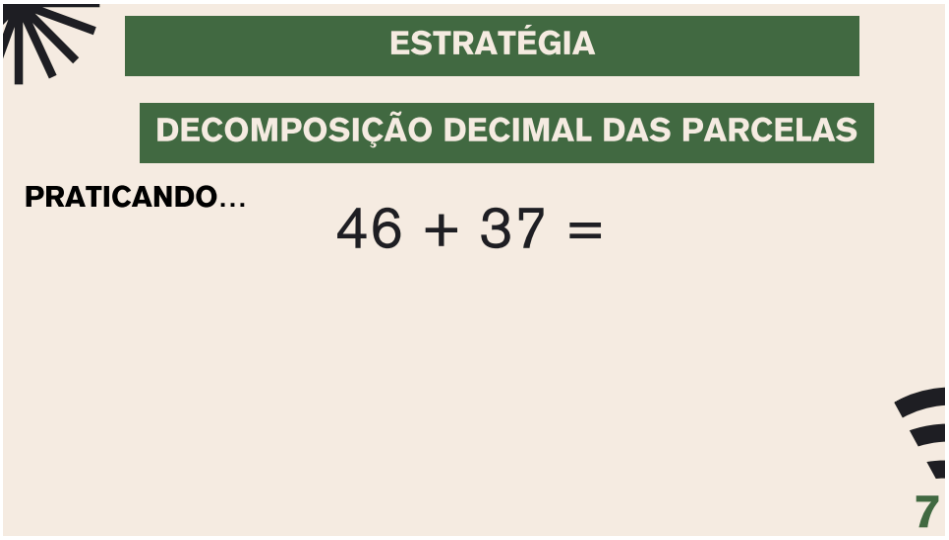
ESTRATÉGIA

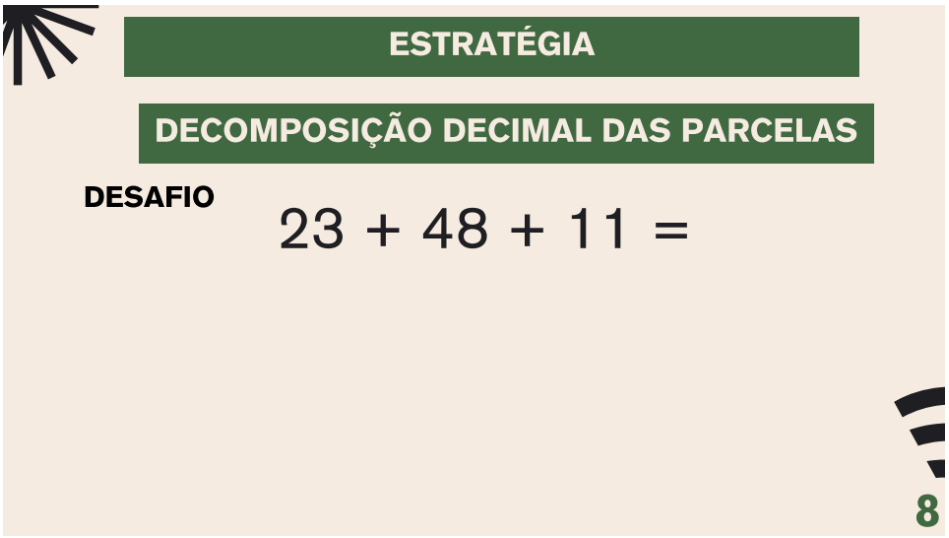
DECOMPOSIÇÃO DECIMAL DAS PARCELAS

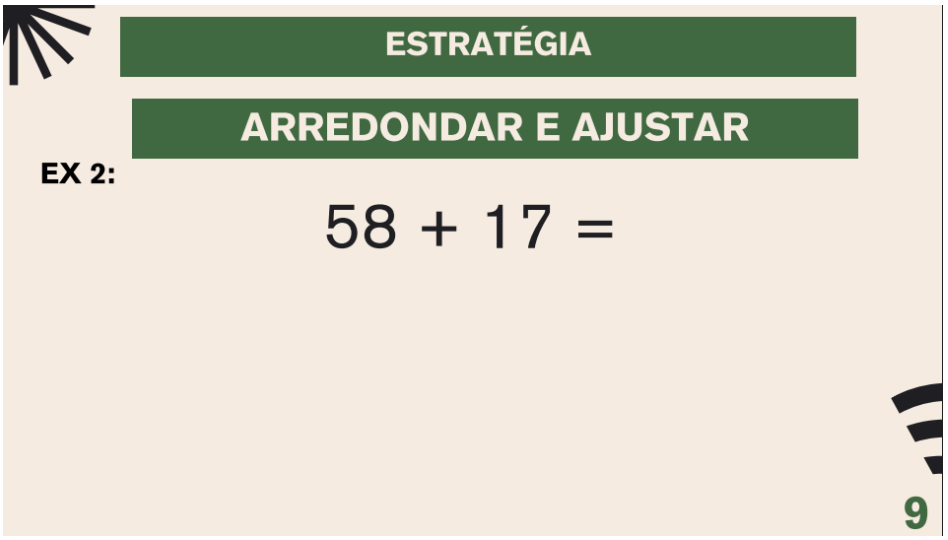
EX 1:

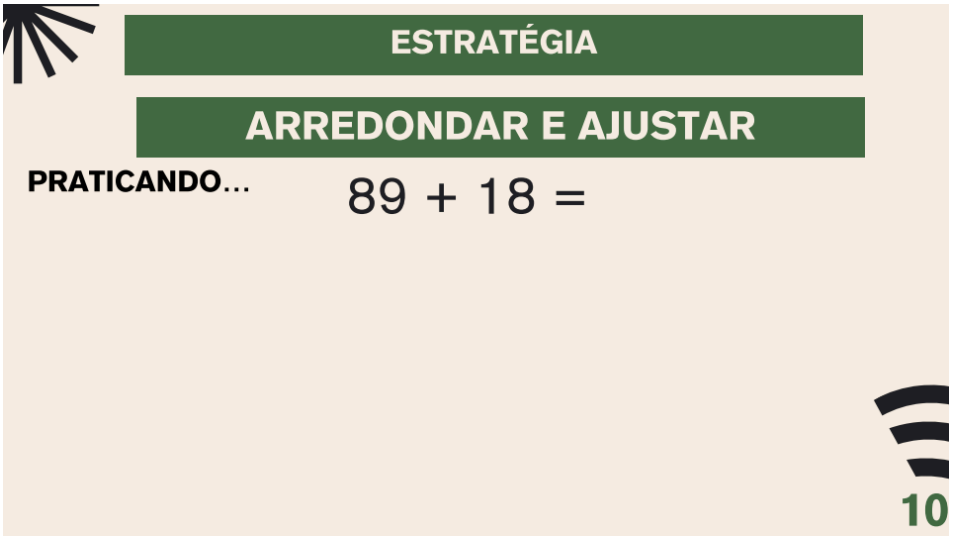
35 + 29 =

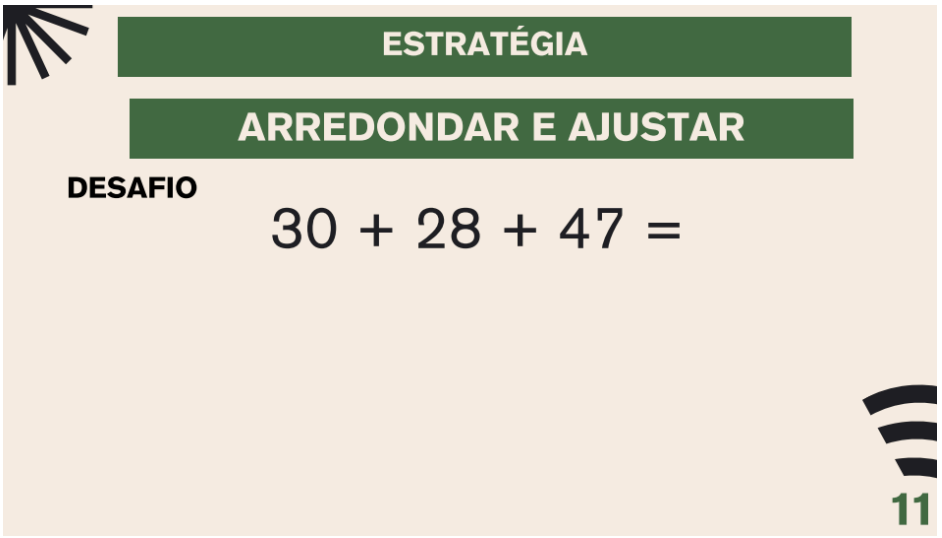
6

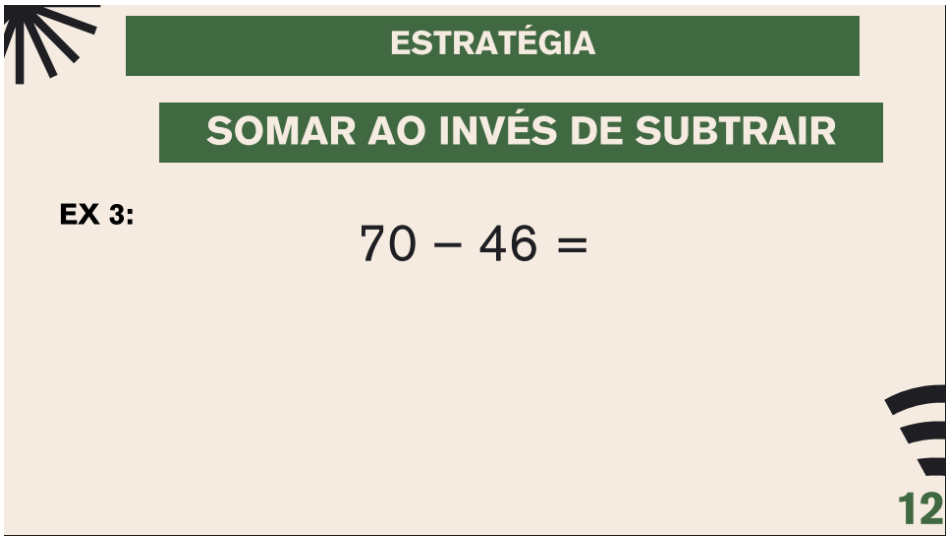

ESTRATÉGIA
DECOMPOSIÇÃO DECIMAL DAS PARCELAS
PRATICANDO...
46 + 37 =
7

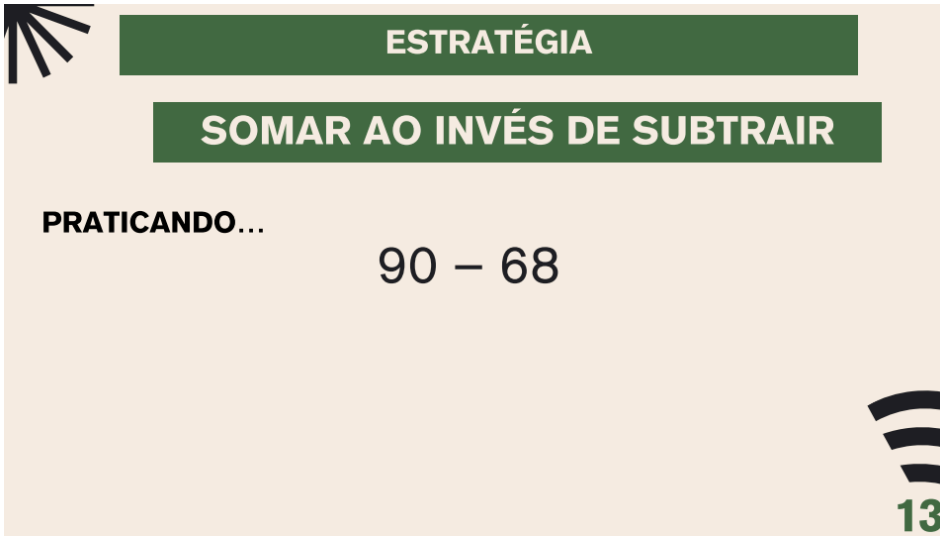

ESTRATÉGIA
DECOMPOSIÇÃO DECIMAL DAS PARCELAS
DESAFIO
23 + 48 + 11 =
8

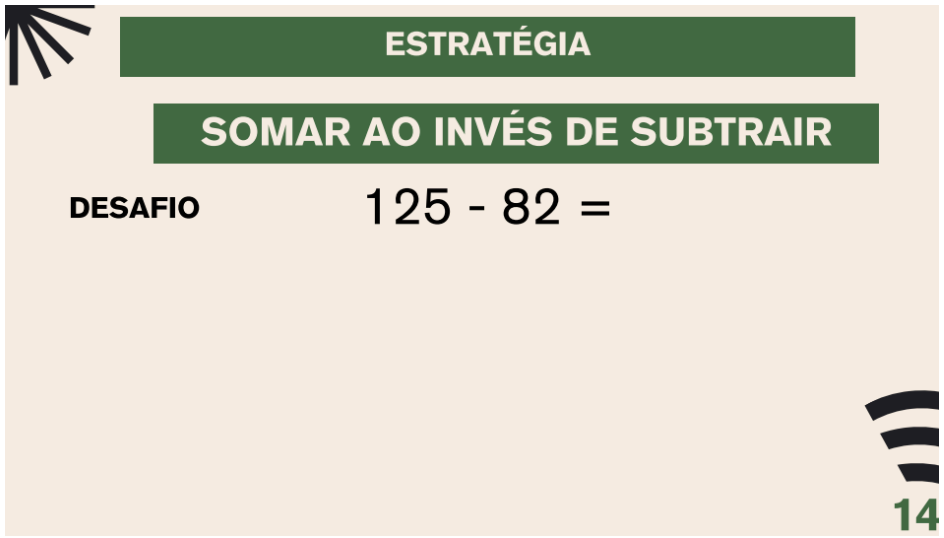

ESTRATÉGIA
ARREDONDAR E AJUSTAR
EX 2:
58 + 17 =
9

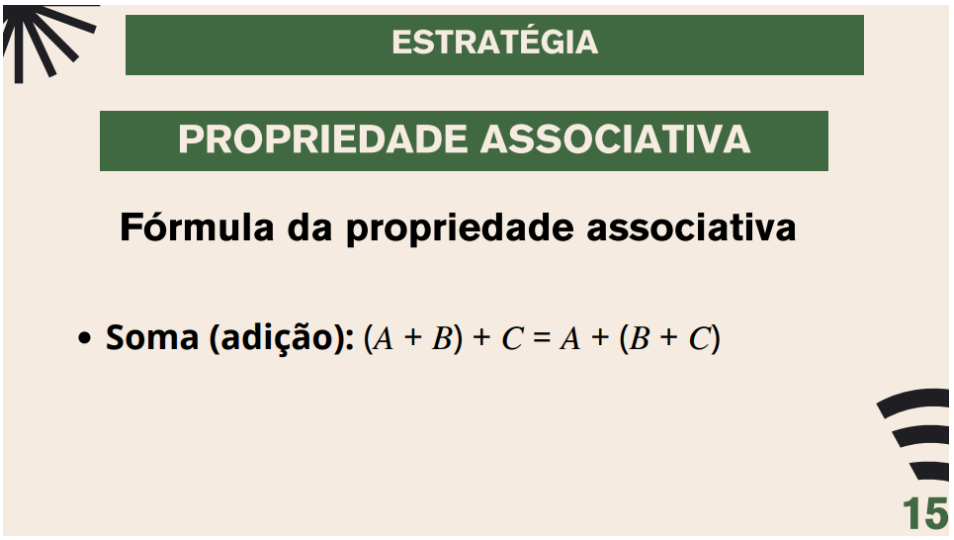

ESTRATÉGIA
ARREDONDAR E AJUSTAR
PRATICANDO...
89 + 18 =
10

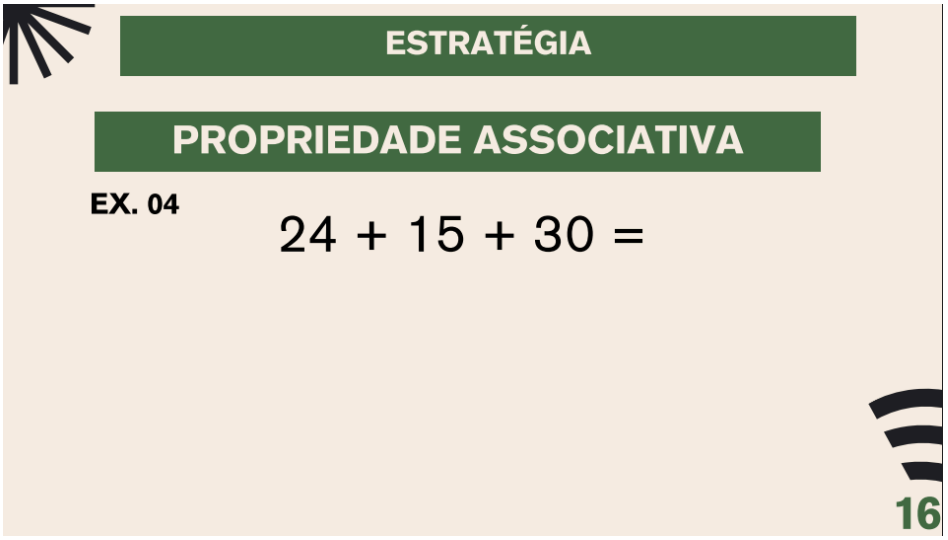

ESTRATÉGIA
ARREDONDAR E AJUSTAR
DESAFIO
30 + 28 + 47 =
11

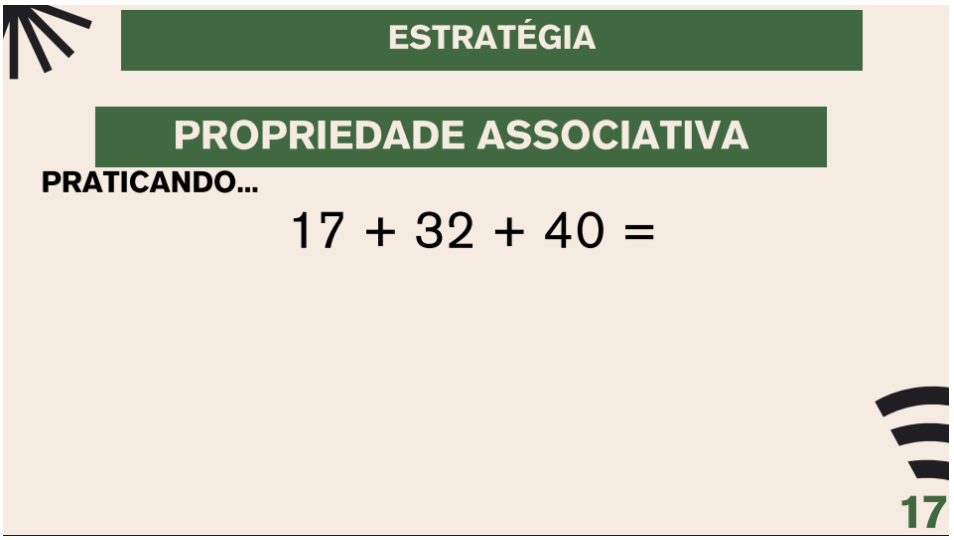

ESTRATÉGIA
SOMAR AO INVÉS DE SUBTRAIR
EX 3:
70 – 46 =
12

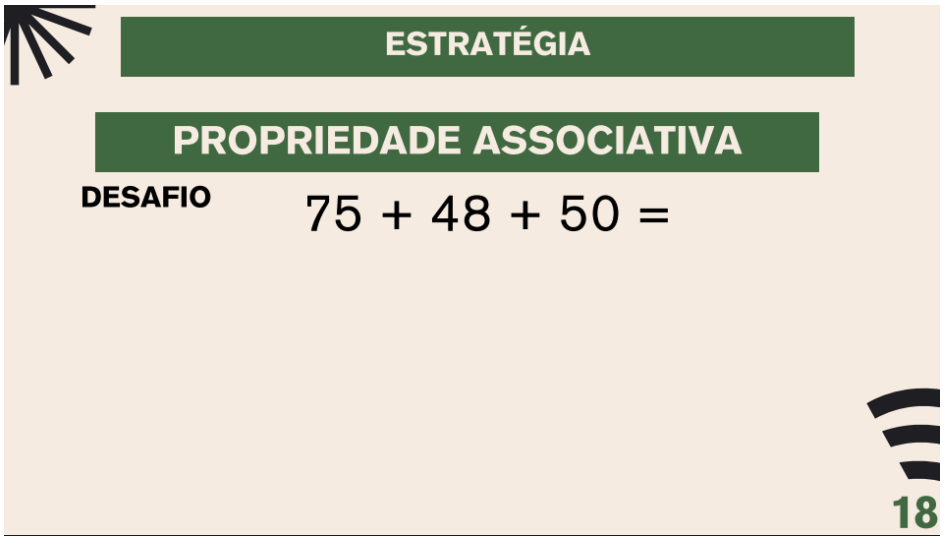

ESTRATÉGIA
SOMAR AO INVÉS DE SUBTRAIR
PRATICANDO...
90 – 68
13


ESTRATÉGIA
SOMAR AO INVÉS DE SUBTRAIR
DESAFIO
125 - 82 =
14


ESTRATÉGIA
PROPRIEDADE ASSOCIATIVA
Fórmula da propriedade associativa
• Soma (adição): (A + B) + C = A + (B + C)
15


ESTRATÉGIA
PROPRIEDADE ASSOCIATIVA
EX. 04
24 + 15 + 30 =
16


ESTRATÉGIA
PROPRIEDADE ASSOCIATIVA
PRATICANDO...
17 + 32 + 40 =
17


ESTRATÉGIA
PROPRIEDADE ASSOCIATIVA
DESAFIO
75 + 48 + 50 =
18

ESTRATÉGIA

PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA

Fórmula da propriedade distributiva

- **Adição:** $A \times (B + C) = A \times B + A \times C$
- **Subtração:** $A \times (B - C) = A \times B - A \times C$

19

ESTRATÉGIA

PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA

EX. 05: $6 \times 14 =$

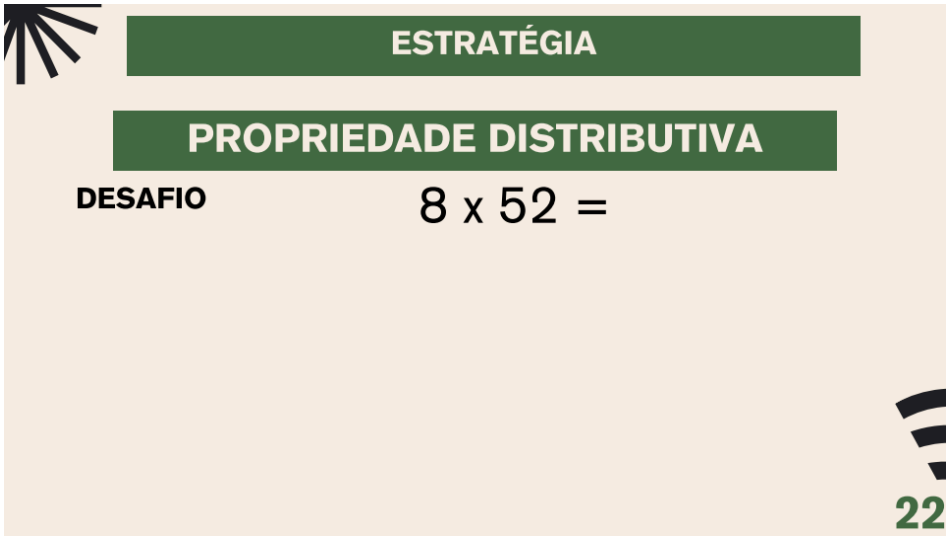
20

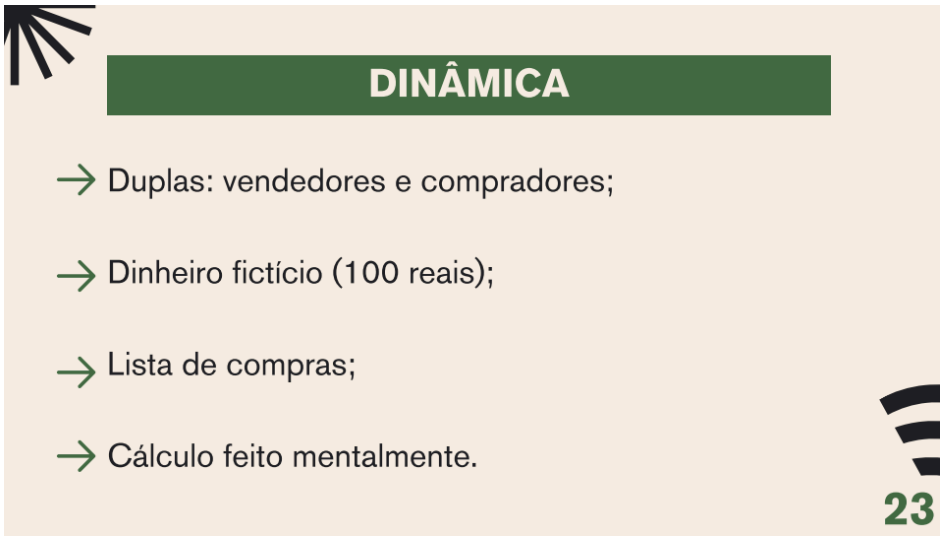
ESTRATÉGIA

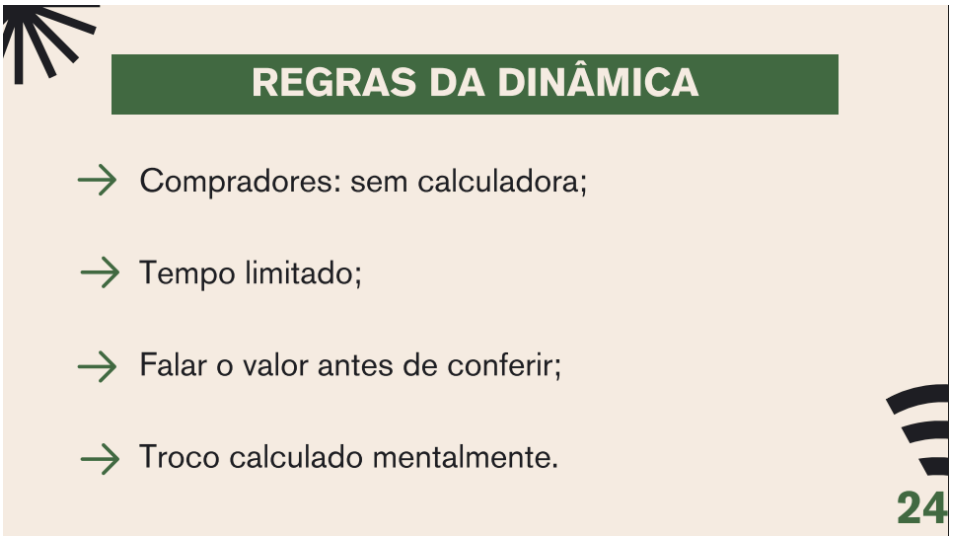
PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA

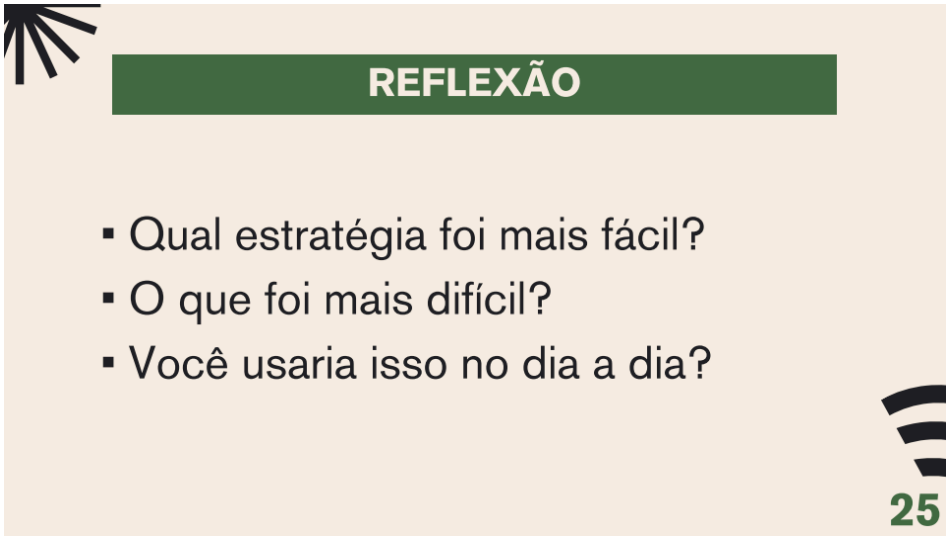
PRATICANDO... $5 \times 28 =$

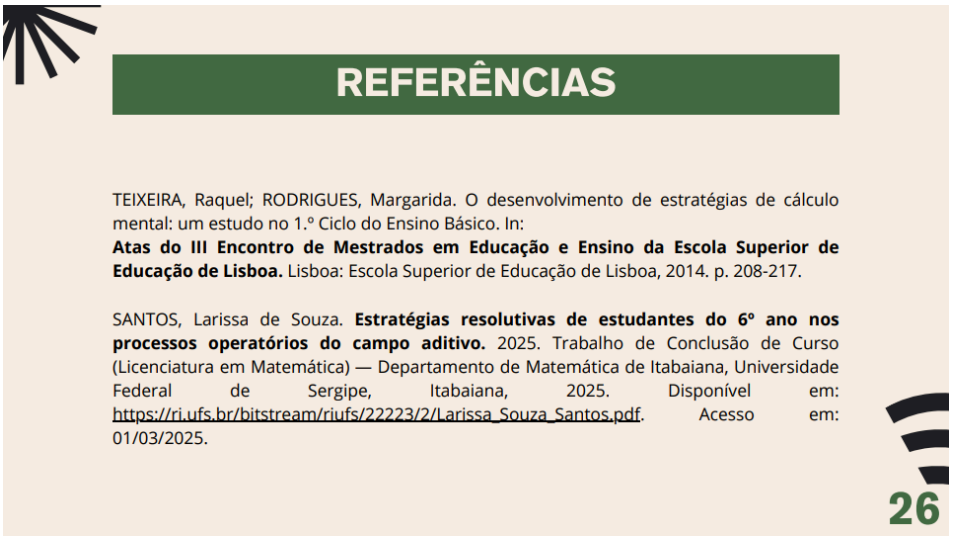
21


ESTRATÉGIA
PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA
DESAFIO
8 x 52 =
22


DINÂMICA
Duplas: vendedores e compradores;
Dinheiro fictício (100 reais);
Lista de compras;
Cálculo feito mentalmente.
23


REGRAS DA DINÂMICA
Compradores: sem calculadora;
Tempo limitado;
Falar o valor antes de conferir;
Troco calculado mentalmente.
24


REFLEXÃO
▪ Qual estratégia foi mais fácil?
▪ O que foi mais difícil?
▪ Você usaria isso no dia a dia?
25


REFERÊNCIAS
TEIXEIRA, Raquel; RODRIGUES, Margarida. O desenvolvimento de estratégias de cálculo mental: um estudo no 1.º Ciclo do Ensino Básico. In:
Atas do III Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa, 2014. p. 208-217.
SANTOS, Larissa de Souza. Estratégias resolutivas de estudantes do 6º ano nos processos operatórios do campo aditivo. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) — Departamento de Matemática de Itabaiana, Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, 2025. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/22223/2/Larissa_Souza_Santos.pdf. Acesso em: 01/03/2025.
26

Apêndice A-2:

Listas de compras utilizadas na dinâmica

Listas de compras para a dinâmica

Lista 1
- Arroz 1kg = R$ 5,25
- Feijão 1kg = R$ 4,50
- Macarrão 500g = R$ 2,50
- Óleo de soja = R$ 6,00
- 2 x Açúcar 1kg = R$ 3,25

Total: R$ 24,75
Troco: R$ 75,25

Lista 2
- Leite 1L = R$ 3,25
- Pão francês = R$ 3,50
- Margarina = R$ 5,50
- Banana prata 1kg = R$ 5,50
- 2 x Refrigerante 2L = R$ 8,50

Total: R$ 34,75
Troco: R$ 65,25

Lista 3
- Sabonete = R$ 2,25
- Pasta de dente = R$ 6,00
- 2 x Papel higiênico = R$ 4,50
- Detergente = R$ 2,00
- Esponja = R$ 2,50

Total: R$ 21,75
Troco: R$ 78,25

Lista 4
- Suco 1L = R$ 5,25
- Biscoito maizena = R$ 2,50
- 2 x Biscoito cream cracker = R$ 4,25
- Leite condensado = R$ 5,50
- Achocolatado em pó = R$ 12,50

Total: R$ 34,25
Troco: R$ 65,75

Lista 5
- Filé de peito de frango 1 kg = R$ 11,50
- 2 x Extrato de tomate = R$ 2,25
- Saco de lixo = R$ 3,50
- Óleo de soja = R$ 6,00
- Alface = R$ 3,25

Total: R$ 28,75
Troco: R$ 71,25

Lista 6
- Patinho 1kg = R$ 38,25
- Tomate 1kg = R$ 6,25
- Cebola 1kg = R$ 5,00
- Arroz 1kg = R$ 5,25
- 2 x Feijão 1kg = R$ 4,50

Total: R$ 63,75
Troco: R$ 36,25

Lista 7
- Azeite = R$ 25,50
- Fralda descartável = R$ 15,00
- 2 x Lenço umedecido = R$ 9,00
- Queijo muçarela 100g = R$ 4,25
- Presunto 100g = R$ 5,50

Total: R$ 68,25
Troco: R$ 31,75

Lista 8
- Alcatra 1kg = R$ 42,00
- Desinfetante = R$ 5,00
- 2 x Vassoura = R$ 10,00
- Saco de lixo = R$ 3,50
- Lenço umedecido = R$ 9,00

Total: R$ 69,50
Troco: R$ 30,50

Lista 9
- Fralda descartável = R$ 15,00
- Lenço umedecido = R$ 9,00
- Sabonete = R$ 2,25
- Pasta de dente = R$ 6,00
- Papel higiênico = R$ 4,50

Total: R$ 36,75
Troco: R$ 63,25

Lista 10
- Vassoura = R$ 10,00
- Rodo = R$ 15,00
- Desinfetante = R$ 5,00
- Detergente = R$ 2,00
- Saco de lixo = R$ 3,50

Total: R$ 35,50
Troco: R$ 64,50

Apêndice A-3:
Produtos com os preços


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
BEBIDAS
SUCO 1L
R$ 5,25
CERVEJA 473 ml
R$ 5,50
VINHO 1L
R$ 20,00
REFRIGERANTE 2L
R$ 8,50
ÁGUA MINERAL 1,5L
R$ 2,50
LEITE 1L
M I L K
R$ 3,25
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
ARROZ 1K
R$ 5,25
FEIJÃO 1K
R$ 4,50
MACARRÃO 500g
R$ 3,75
PÃO FRANCÊS 10 unidades
R$ 3,50
Ovos - Dúzia
R$ 9,25
CAFÉ 500g
R$ 9,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
SAL 1Kg
Salt
R$ 2,25
ÓLEO DE SOJA 900ml
R$6,00
AÇÚCAR CRISTAL 2 Kg
Sugar
R$ 3,25
FARINHA DE TRIGO 1Kg
R$ 3,50
FARINHA DE ROSCA 1Kg
Yoki
FARINHA DE ROSCA
R$ 4,00
MILHO 1unidade
R$ 3,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
ERVILHA 1 unidade
R$ 2,50
CREME DE LEITE 1 unidade
Piracanjuba
creme de leite
R$ 3,00
MAIONESE 1 unidade
R$ 3,50
KETCHUP 1 unidade
TOMATO
R$ 5,00
MOSTARDA 1 unidade
R$ 3,00
AZEITE 1 unidade
R$ 25,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
EXTRATO DE TOMATE 1 unidade
R$ 2,25
MIOJO 1 unidade
R$ 2,50
BATATA PALHA 1 unidade
Yoki
TRADICIONAL
R$ 3,50
BISCOITO CREAM CRACKER 1 unidade
BITS
R$ 4,25
BISCOITO MAIZENA 1 unidade
R$ 2,50
PAPEL TOALHA 1 unidade
R$ 3,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
PAPEL LAMINADO 1 unidade
R$ 5,50
MILHO DE PIPOCA 1 pacote
Yoki
Premium
R$ 4,00
FUBÁ DE MILHO 1kg
R$ 4,50
AMIDO DE MILHO 500 g
STARCH
R$ 15,50
LEITE CONDENSADO 1 unidade
CONDENSED MILK
R$ 5,50
ACHOCOLATADO EM PÓ 400g
Italac
R$ 12,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
HORTIFRUTI
MAÇA 1kg
R$ 7,25
BANANA PRATA
1 kg
R$ 5,50
LARANJA
1 kg
R$ 4,25
TOMATE
1 kg
R$ 6,25
BATATA INGLESA
1 kg
R$ 8,50
CEBOLA
1 kg
R$ 5,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
HORTIFRUTI
ALFACE
1 unidade
R$ 3,25
ALHO
1 kg
R$ 20,00
PIMENTÃO
1kg
R$ 4,50
MELANCIA
1 kg
R$ 4,50
MORANGO
1 pacote
R$ 9,50
PÊRA 1 kg
R$ 4,25
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MATERIAL DE LIMPEZA
DETERGENTE
500 ml
R$ 2,00
ESPONJA
1 unidade
R$ 2,50
AMACIANTE
1 litro
R$ 8,50
DESINFETANTE
1 litro
R$ 5,00
PANO DE CHÃO
1 unidade
R$ 3,50
DESENGORDURANTE
500 ml
R$ 4,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MATERIAL DE LIMPEZA
LUSTRA MÓVEL
1 unidade
R$ 5,00
VASSOURA
1 unidade
R$ 10,00
RODO
1 unidade
R$ 15,00
PAZINHA
1 unidade
R$ 8,50
LIXEIRA 20 litros
R$ 20,00
SACO DE LIXO
1 pacote
R$ 3,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
HIGIENE PESSOAL
PASTA DE DENTE
1 unidade
R$ 6,00
DESODORANTE
1 unidade
R$ 12,00
Xampu
1 unidade
R$ 7,00
CONDICIONADOR
1 unidade
R$ 8,50
ESCOVA DE DENTE
1 unidade
R$ 2,50
SABONETE
1 unidade
SOAP
R$ 2,25
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
HIGIENE PESSOAL
PAPEL HIGIÊNICO
1 pacote
R$ 4,50
ABSORVENTE
1 pacote
R$ 6,00
LENÇO
UMEDECIDO
1 pacote
R$ 9,00
FRAUDA
DESCARTÁVEL
1 pacote
R$ 15,00
ESCOVA DE
CABELO
1 unidade
R$ 12,00
FIO DENTAL
1 unidade
R$ 5,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
REFRIGERADOS
QUEIJO MUSSARELA 100g
R$ 5,50
PRESUNTO 100g
R$ 4,25
REQUEIJÃO 200g
VIGOR
R$ 7,00
MARGARINA 500g
R$ 5,50
AZEITONA EM CONSERVA 100g
R$ 3,50
IOGURTE 1 litro
R$ 10,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
AÇOUGUE
FILÉ DE PEITO DE FRANGO 1 kg
R$ 11,50
PATINHO 1kg
R$ 38,25
LAGARTO 1 kg
R$ 33,00
CUPIM 1 kg
R$ 34,50
ALCATRA 1 kg
R$ 42,00
PICANHA 1 kg
R$ 55,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
AÇOUGUE
LINGUIÇA SUÍNA 1kg
R$ 24,50
LINGUIÇA FINA 1kg
R$ 10,25
BACALHAU 1kg
R$ 90,00
BACON 1 kg
R$ 30,50
CAMARÃO 1 kg
R$ 89,25
BUCHO 1 kg
R$ 18,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
AÇOUGUE
ACEM 1 kg
R$ 29,50
CHÃ DE DENTRO 1 kg
R$ 36,25
MAMINHA 1 kg
R$ 35,50
COSTELA 1 kg
R$ 40,00
MÚSCULO 1 kg
R$ 35,00
CHARQUE 500g
R$ 15,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO

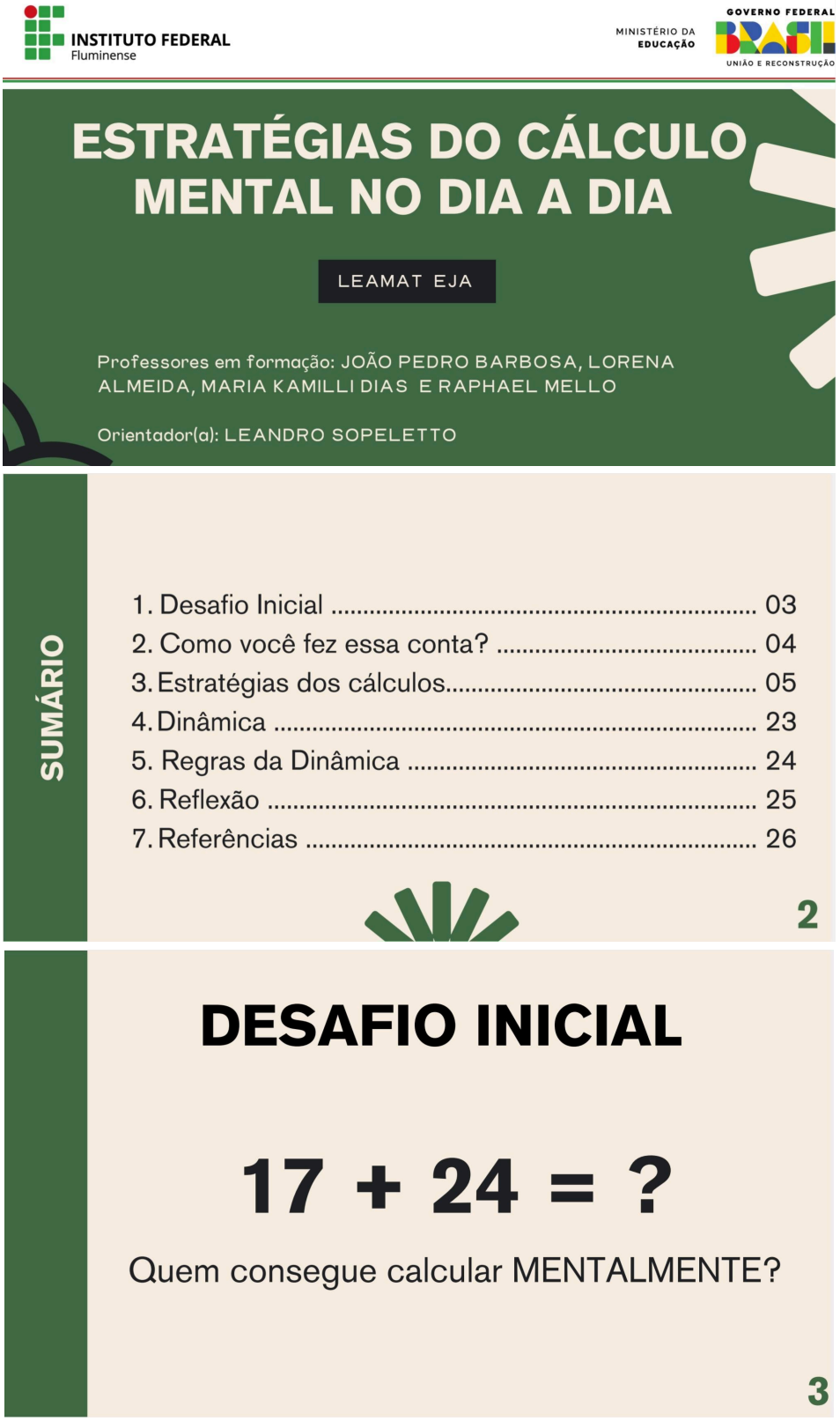
Apêndice A-4:
Dinheiro fictício para a dinâmica


BANCO CENTRAL DA CRIANÇA
100
SEM VALOR
MUNDO INFANTIL
100
REAIS
BANCO CENTRAL DA CRIANÇA
50
SEM VALOR
50
REAIS
B 0000000000 C
BANCO CENTRAL DA CRIANÇA
20
SEM VALOR
MUNDO INFANTIL
20
REAIS
B 0000000000 C
BANCO CENTRAL DA CRIANÇA
10
SEM VALOR
MUNDO INFANTIL
10
REAIS
B 0000000000 C
CO CENTRAL DA CRIANÇA
5
MUNDO INFANTIL
5
REAIS
BANCO CENTRAL DA CRIANÇA
2
SEM VALOR
MUNDO INFANTIL
2
REAIS
B 0000000000 C

Apêndice B:

Material didático experimentado na turma regular

Apêndice B-1:
Slide



INSTITUTO FEDERAL
Fluminense

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ESTRATÉGIAS DO CÁLCULO MENTAL NO DIA A DIA

LEAMAT EJA

Professores em formação: JOÃO PEDRO BARBOSA, LORENA ALMEIDA, MARIA KAMILLI DIAS E RAPHAEL MELLO

Orientador(a): LEANDRO SOPELETTO

SUMÁRIO

1. Desafio Inicial 03
2. Como você fez essa conta? 04
3. Estratégias dos cálculos..... 05
4. Dinâmica 23
5. Regras da Dinâmica 24
6. Reflexão 25
7. Referências 26

2

DESAFIO INICIAL

17 + 24 = ?

Quem consegue calcular MENTALMENTE?

3

COMO VOCÊ FEZ ESSA CONTA?

4

ESTRATÉGIAS

- Decomposição Decimal das Parcelas
- Ajustar e Arredondar
- Somar ao Invés de Subtrair
- Propriedade Associativa
- Propriedade Distributiva

5

ESTRATÉGIA

DECOMPOSIÇÃO DECIMAL DAS PARCELAS

Ex. 01: Dona Maria vendeu 35 salgados pela manhã e mais 29 salgados à tarde. Quantos salgados ela vendeu ao todo?

6

ESTRATÉGIA

DECOMPOSIÇÃO DECIMAL DAS PARCELAS

Ex. 02: Seu João trabalhou 46 horas em uma semana e mais 37 horas em outra. Quantas horas ele trabalhou ao todo?

7

ESTRATÉGIA

DECOMPOSIÇÃO DECIMAL DAS PARCELAS

Ex. 03: Uma associação de moradores arrecadou alimentos para uma comunidade. Na 1ª Semana foram arrecadados 74 alimentos, na 2ª Semana 112 alimentos e na 3ª Semana 186 alimentos. Quantos alimentos foram arrecadados nas 3 semanas?

8

ESTRATÉGIA

ARREDONDAR E AJUSTAR

Ex. 01: Em uma feira, Carlos vendeu 89 doces pela manhã e mais 18 doces à tarde. Quantos doces ele vendeu ao todo?

9

ESTRATÉGIA

ARREDONDAR E AJUSTAR

Ex. 02: Em um mercearia, Luis comprou 1 pacotes de arroz por R$ 17,00, 1 pacote de feijão por R$ 9,00 e 1 pacote de macarrão por R$ 4,00. Quanto ele gastou?

10

ESTRATÉGIA

ARREDONDAR E AJUSTAR

Ex.: 03: Em uma campanha de vacinação, um posto de saúde atendeu 30 pessoas pela manhã, 28 pessoas à tarde e mais 47 pessoas à noite. Quantas pessoas foram atendidas ao todo?

11

ESTRATÉGIA

SOMAR AO INVÉS DE SUBTRAIR

Ex. 01: João tinha uma fita com 1,50m de comprimento. Ele cortou 1,15m para um projeto. Quantos centímetros de fita sobraram com João?

12

ESTRATÉGIA

SOMAR AO INVÉS DE SUBTRAIR

Ex. 02: Seu José tinha R$ 200,00 para pagar algumas contas e o total das contas era de R$ 148,25. Quanto dinheiro sobrou?

13

ESTRATÉGIA

SOMAR AO INVÉS DE SUBTRAIR

Ex. 03: Marta tinha R$ 350,00 na carteira. Depois de gastar R$ 173,25 na farmácia, quanto dinheiro sobrou?

14

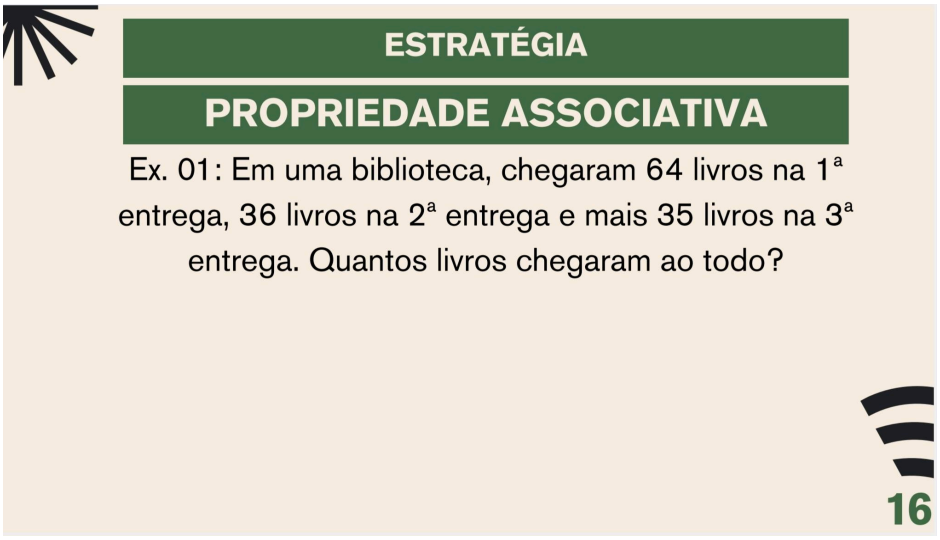
ESTRATÉGIA

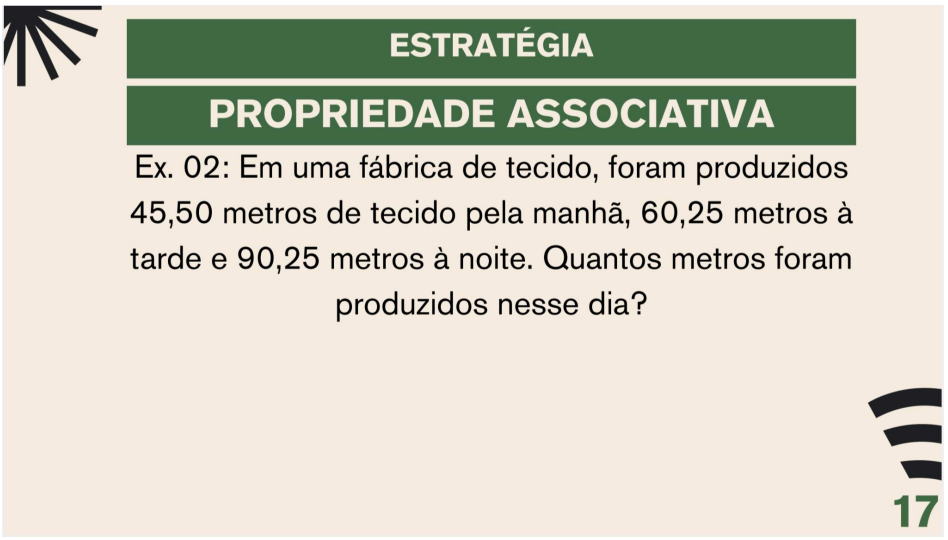
PROPRIEDADE ASSOCIATIVA

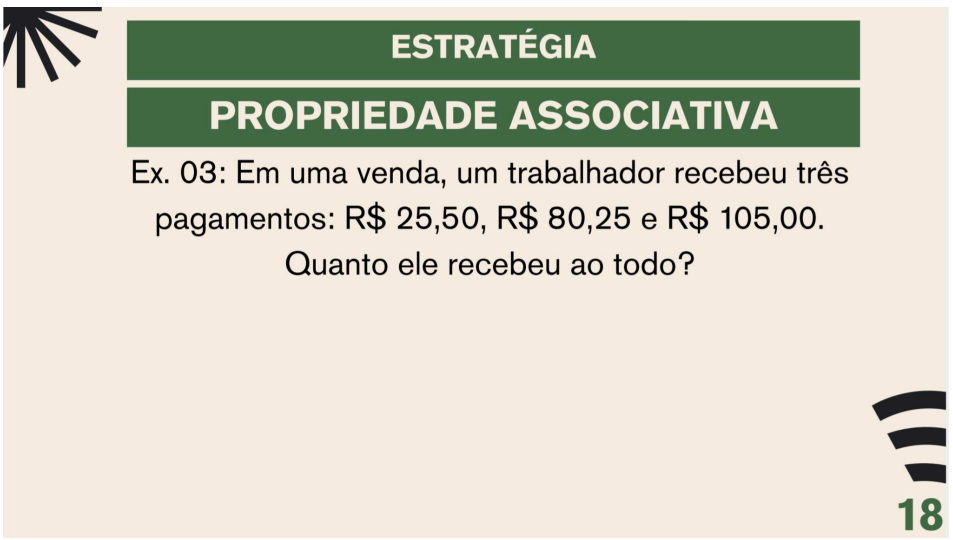
Fórmula da Propriedade Associativa

Soma (adição): $(A + B) + C = A + (B + C)$

15


ESTRATÉGIA
PROPRIEDADE ASSOCIATIVA
Ex. 01: Em uma biblioteca, chegaram 64 livros na 1ª entrega, 36 livros na 2ª entrega e mais 35 livros na 3ª entrega. Quantos livros chegaram ao todo?
16


ESTRATÉGIA
PROPRIEDADE ASSOCIATIVA
Ex. 02: Em uma fábrica de tecido, foram produzidos 45,50 metros de tecido pela manhã, 60,25 metros à tarde e 90,25 metros à noite. Quantos metros foram produzidos nesse dia?
17


ESTRATÉGIA
PROPRIEDADE ASSOCIATIVA
Ex. 03: Em uma venda, um trabalhador recebeu três pagamentos: R$ 25,50, R$ 80,25 e R$ 105,00. Quanto ele recebeu ao todo?
18

ESTRATÉGIA

PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA

Fórmula da Propriedade Distributiva

Adição: $A \times (B + C) = A \times B + A \times C$

Subtração: $A \times (B - C) = A \times B - A \times C$

19

ESTRATÉGIA

PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA

Ex 01: Um pedreiro precisa colocar 6 fileiras de azulejos na parede, onde cada fileira possui 14 azulejos. Quantos azulejos ele irá utilizar no total?

20

ESTRATÉGIA

PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA

Ex. 02: Uma diarista recebe R$ 12,50 por hora de trabalho. Se ela trabalhar 4 horas em um dia, quanto ela receberá?

21

ESTRATÉGIA

PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA

Ex. 03: Uma papelaria vende cadernos por R$ 25,50 cada. Uma escola comprou 4 cadernos para premiar os alunos. Quanto foi gasto pela escola ao todo?

22

DINÂMICA

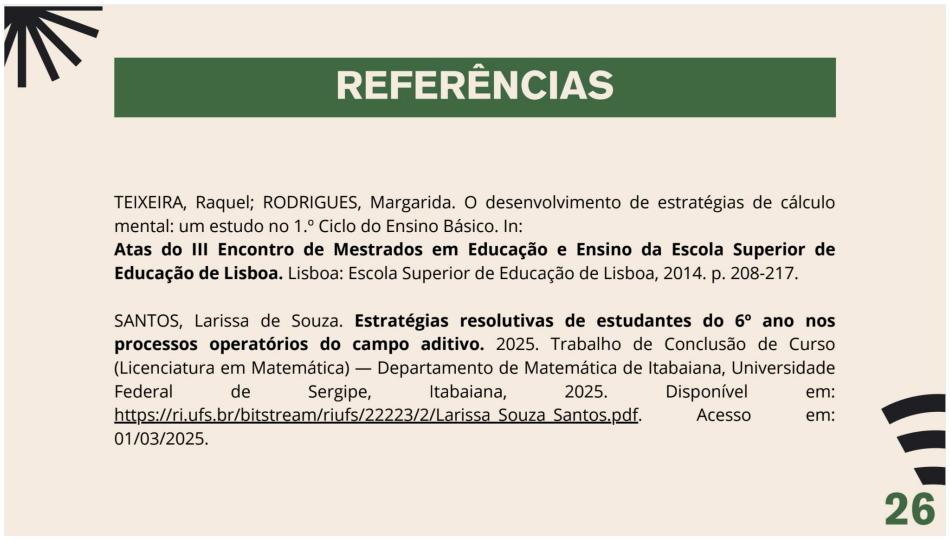
- Duplas: vendedores e compradores;
- Dinheiro fictício (100 reais) para os compradores;
- Lista de compras;
- Cálculo feito mentalmente.

23

REGRAS DA DINÂMICA

- Falar o valor antes do pagamento;
- Compradores irão conferir o valor na calculadora;
- Troco calculado mentalmente, sem calculadora;
- Tempo limitado;

24


REFERÊNCIAS
TEIXEIRA, Raquel; RODRIGUES, Margarida. O desenvolvimento de estratégias de cálculo mental: um estudo no 1.º Ciclo do Ensino Básico. In:
Atas do III Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa, 2014. p. 208-217.
SANTOS, Larissa de Souza. Estratégias resolutivas de estudantes do 6º ano nos processos operatórios do campo aditivo. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) — Departamento de Matemática de Itabaiana, Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, 2025. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/22223/2/Larissa_Souza_Santos.pdf. Acesso em: 01/03/2025.
26


AGRADECEMOS A ATENÇÃO!
27

Apêndice B-2:
Lista de compras

Lista 1
- 2x Arroz 1kg
- Feijão 1kg
- Macarrão 500g
- Óleo de Soja
- Suco 1L

Lista 2
- Leite 1L
- Pão Francês
- Margarina
- Banana Prata 1kg
- 3x Refrigerante 2L

Lista 3
- Sabonete
- Pasta de Dente
- 2x Papel Higiênico
- Detergente
- Amaciante

Lista 4
- Biscoito Maizena
- 2x Biscoito Cream Cracker
- Leite Condensado
- Achocolatado
- Suco 1L

Lista 5
- Filé de Peito 1kg
- 2x Extrato de Tomate
- Saco de Lixo
- Óleo de Soja
- Alface

Lista 6
- Patinho 1kg
- Tomate 1kg
- Cebola 1kg
- Arroz 1kg
- 2x Feijão 1kg

Lista 7
- Azeite
- Fralda Descartável
- 2x Lenço Umedecido
- Queijo Mussarela
- Presunto

Lista 8
- Alcatra 1kg
- Desinfetante
- 2x Vassoura
- Saco de Lixo
- Lenço Umedecido

Lista 9
- Maçã 1kg
- Pêra 1kg
- Banana Prata 1kg
- Leite 1L
- Iogurte

Lista 10
- Linguiça Suína 1kg
- Farinha de Trigo
- Óleo de Soja
- Sal
- Arroz 1kg

Lista 11
- Café 500g
- Açúcar Cristal
- Leite 1L
- 2x Biscoito Maizena
- Margarina

Lista 12
- Cupim 1kg
- Batata inglesa
- Cebola
- Tomate
- Macarrão

Lista 13
- Desodorante
- Xampu
- Condicionador
- Sabonete
- Pasta de Dente

Lista 14
- Queijo Mussarela
- Presunto
- Requeijão
- Pão Francês
- Suco 1L

Lista 15
- Acém 1kg
- Feijão 1kg
- Arroz 1kg
- Alface
- 2x Refrigerante 2L

Apêndice B-3:
Produtos com os preços


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
BEBIDAS
SUCO 1L
R$ 5,25
CERVEJA 473 ml
R$ 5,50
VINHO 1L
R$ 20,00
REFRIGERANTE 2L
R$ 8,50
ÁGUA MINERAL 1,5L
R$ 2,50
LEITE 1L
M/LK
R$ 3,25
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
ARROZ 1K
R$ 5,25
FEIJÃO 1K
R$ 4,50
MACARRÃO 500g
R$ 3,75
PÃO FRANCÊS 10 unidades
R$ 3,50
Ovos - Dúzia
R$ 9,25
CAFÉ 500g
R$ 9,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
SAL 1Kg
Salt
R$ 2,25
ÓLEO DE SOJA 900ml
R$6,00
AÇÚCAR CRISTAL 2 Kg
Sugar
R$ 3,25
FARINHA DE TRIGO 1Kg
R$ 3,50
FARINHA DE ROSCA 1Kg
Yoki
FARINHA DE ROSCA
R$ 4,00
MILHO 1unidade
R$ 3,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
ERVILHA 1 unidade
R$ 2,50
CREME DE LEITE 1 unidade
Piracanjuba
creme de leite
R$ 3,00
MAIONESE 1 unidade
R$ 3,50
KETCHUP 1 unidade
TOMATO
R$ 5,00
MOSTARDA 1 unidade
R$ 3,00
AZEITE 1 unidade
R$ 25,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
EXTRATO DE TOMATE 1 unidade
R$ 2,25
MIOJO 1 unidade
R$ 2,50
BATATA PALHA 1 unidade
Yoki
TRADICIONAL
R$ 3,50
BISCOITO CREAM CRACKER 1 unidade
BITS
R$ 4,25
BISCOITO MAIZENA 1 unidade
R$ 2,50
PAPEL TOALHA 1 unidade
R$ 3,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MERCEARIA
PAPEL LAMINADO 1 unidade
R$ 5,50
MILHO DE PIPOCA 1 pacote
Yoki
Premium
R$ 4,00
FUBÁ DE MILHO 1kg
R$ 4,50
AMIDO DE MILHO 500 g
STARCH
R$ 15,50
LEITE CONDENSADO 1 unidade
CONDENSED MILK
R$ 5,50
ACHOCOLATADO EM PÓ 400g
Italac
R$ 12,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
HORTIFRUTI
MAÇA 1kg
R$ 7,25
BANANA PRATA
1 kg
R$ 5,50
LARANJA
1 kg
R$ 4,25
TOMATE
1 kg
R$ 6,25
BATATA INGLESA
1 kg
R$ 8,50
CEBOLA
1 kg
R$ 5,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
HORTIFRUTI
ALFACE
1 unidade
R$ 3,25
ALHO
1 kg
R$ 20,00
PIMENTÃO
1kg
R$ 4,50
MELANCIA
1 kg
R$ 4,50
MORANGO
1 pacote
R$ 9,50
PÊRA 1 kg
R$ 4,25
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MATERIAL DE LIMPEZA
DETERGENTE
500 ml
R$ 2,00
ESPONJA
1 unidade
R$ 2,50
AMACIANTE
1 litro
R$ 8,50
DESINFETANTE
1 litro
R$ 5,00
PANO DE CHÃO
1 unidade
R$ 3,50
DESENGORDURANTE
500 ml
R$ 4,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
MATERIAL DE LIMPEZA
LUSTRA MÓVEL
1 unidade
R$ 5,00
VASSOURA
1 unidade
R$ 10,00
RODO
1 unidade
R$ 15,00
PAZINHA
1 unidade
R$ 8,50
LIXEIRA 20 litros
R$ 20,00
SACO DE LIXO
1 pacote
R$ 3,50
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
HIGIENE PESSOAL
PASTA DE DENTE
1 unidade
R$ 6,00
DESODORANTE
1 unidade
R$ 12,00
Xampu
1 unidade
R$ 7,00
CONDICIONADOR
1 unidade
R$ 8,50
ESCOVA DE DENTE
1 unidade
R$ 2,50
SABONETE
1 unidade
SOAP
R$ 2,25
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
HIGIENE PESSOAL
PAPEL HIGIÊNICO
1 pacote
R$ 4,50
ABSORVENTE
1 pacote
R$ 6,00
LENÇO
UMEDECIDO
1 pacote
R$ 9,00
FRAUDA
DESCARTÁVEL
1 pacote
R$ 15,00
ESCOVA DE
CABELO
1 unidade
R$ 12,00
FIO DENTAL
1 unidade
R$ 5,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
REFRIGERADOS
QUEIJO MUSSARELA 100g
R$ 5,50
PRESUNTO 100g
R$ 4,25
REQUEIJÃO 200g
VIGOR
R$ 7,00
MARGARINA 500g
R$ 5,50
AZEITONA EM CONSERVA 100g
R$ 3,50
IOGURTE 1 litro
R$ 10,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
AÇOUGUE
FILÉ DE PEITO DE FRANGO 1 kg
R$ 11,50
PATINHO 1kg
R$ 38,25
LAGARTO 1 kg
R$ 33,00
CUPIM 1 kg
R$ 34,50
ALCATRA 1 kg
R$ 42,00
PICANHA 1 kg
R$ 55,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
AÇOUGUE
LINGUIÇA SUÍNA 1kg
R$ 24,50
LINGUIÇA FINA 1kg
R$ 10,25
BACALHAU 1kg
R$ 90,00
BACON 1 kg
R$ 30,50
CAMARÃO 1 kg
R$ 89,25
BUCHO 1 kg
R$ 18,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro
TABELA DE VALORES
AÇOUGUE
ACEM 1 kg
R$ 29,50
CHÃ DE DENTRO 1 kg
R$ 36,25
MAMINHA 1 kg
R$ 35,50
COSTELA 1 kg
R$ 40,00
MÚSCULO 1 kg
R$ 35,00
CHARQUE 500g
R$ 15,00
MERCADO DO
RACIOCÍNIO

Apêndice B-4:

Moedas e notas fictícias


BANCO CENTRAL DA CRIANÇA
SEM VALOR
MUNDO INFANTIL
100 REAIS
50 REAIS
20 REAIS
10 REAIS
5 REAIS
2 REAIS


1 Real
10 Centavos
50 Centavos
25 Centavos

Apêndice B-5:
Pequenas prateleiras de MDF


Mercado
Esperança
MERCEARIA
MERCEARIA
Mercado
Esperança
BEBIDAS
HORTIFRUTI
Mercado
Esperança
REFRIGERADOS
AÇOUGUE
Mercado
Esperança
MERCEARIA
MERCEARIA