

MATERIAL DE APOIO AO PROFESSOR PARA RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS DOS ESTUDANTES



Iniciativa:



Realização:



SUMÁRIO

Introdução _____ **03**

Mais conteúdos neste material _____ **03**

**Pandemia, recomposição
das aprendizagens
e priorização das habilidades** _____ **04**

**A importância da inclusão
de todos os estudantes** _____ **06**

Apresentação deste material _____ **07**

Componente curricular:

Matemática _____ **11**

Componente curricular:

Língua Portuguesa _____ **147**

MAIS CONTEÚDOS NESTE MATERIAL

Em agosto de 2022, Associação Nova Escola, Movimento pela Base e Instituto Reúna fizeram o pré-lançamento deste material no 9o Fórum Nacional Extraordinário dos Dirigentes Municipais de Educação, apresentando para as secretarias de educação sete dessas fichas para o planejamento para os professores em Língua Portuguesa e Matemática.

Agora em outubro, o Instituto Rodrigo Mendes soma forças à parceria com as três instituições, e mais fichas são apresentadas até 6 de outubro. Até fim do mês, serão 131 fichas no total, e o material estará completo para apoiar o professor no planejamento para recomposição das aprendizagens dos estudantes em 2022 e 2023.

Fica o convite para que as secretarias de educação e escolas possam aproveitar os conteúdos já disponíveis e acompanhar a atualização do material para utilizá-lo da melhor forma.

Boa leitura e bom trabalho!

**Material atualizado em
6 de outubro de 2022**

PANDEMIA, RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS E PRIORIZAÇÃO DAS HABILIDADES

A pandemia da COVID-19 a partir de 2020 e a interrupção das aulas presenciais por quase dois anos em todo o Brasil acentuou a desigualdade e ampliou ainda mais as lacunas de aprendizagem que já existiam, conforme se vê nos resultados de importantes avaliações em larga escala, como o SAEB.

Vale lembrar que o esforço das redes foi essencial, pois os profissionais da educação foram capazes de se adequar às necessidades de seus estudantes e estruturar diferentes formas de atender às suas necessidades, num pequeno espaço de tempo e diante de desafios sem precedentes.

No entanto, a definição do ensino remoto como modelo de ensino emergencial para os anos letivos de 2020 e 2021 fez com que o ritmo de aprendizagem das turmas diminuísse. Como o acesso aos recursos tecnológicos, ao contato com os educadores e às atividades foi desigual ao longo destes dois anos, era esperado que grande parte dos estudantes deixassem de desenvolver habilidades e competências importantes e que estavam previstas nos percursos formativos estabelecidos nos currículos e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Com o retorno das aulas presenciais em 2022, os professores têm vivenciado em sala de aula o grande desafio de retomar o processo de ensino. Cada vez mais, as redes de ensino brasileiras estão estruturando ações de recomposição para combater as lacunas de aprendizagem oriundas desse período sem aulas nas escolas.

Neste cenário, entendemos que a BNCC e os currículos alinhados a ela são um importante instrumento de apoio à aprendizagem na medida em que definem as aprendizagens essenciais e permitem que se estabeleçam recortes prioritários de habilidades para cada ano. Mas como estabelecer o que é prioritário de ser ensinado? Destacamos três importantes referenciais técnicos que apoiam a definição de aprendizagens prioritárias da BNCC e dos referenciais curriculares, bem como das possibilidades de atuação na sala de aula para apoiar os estudantes:

- O primeiro são os [Mapas de Foco](#). Trata-se de material produzido pelo Instituto Reúna em parceria com o Itaú Social que define as aprendizagens estruturantes da BNCC. O mapeamento das habilidades focais da BNCC foi pautado em critérios fundamentais dos quais não se poderia abrir mão, tais como: a relevância das aprendizagens que fundamentam e caracterizam cada componente curricular, a relação com marcos de aprendizagem normalmente considerados relevantes em avaliações de escala e a definição de um mapa cognitivo que considere a progressão nas aprendizagens. Também foram levadas em conta a abrangência das inovações da BNCC, como o desenvolvimento integral, as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e competências; dentre outros. A partir dos Mapas de Foco, é possível definir, para cada ano, um conjunto de aprendizagens consideradas focais no contexto para as ações de recomposição das aprendizagens. Por isso, elas constam na organização das fichas de planejamento disponibilizadas neste material para os professores.
- O segundo material é o [Avalia e Aprende](#), produzido pelo Instituto Reúna e estruturado em três conteúdos para apoiar processos avaliativos a favor da aprendizagem. As descrições de aprendizagem apresentadas pelo documento sintetizam as aprendizagens esperadas de serem mobilizadas ao final de um ano para as habilidades focais. O detalhamento destes aprendizados apoia o processo de priorização curricular, bem como a organização das intervenções pedagógicas propostas nas fichas de planejamento indicadas neste material e que estão direcionadas às necessidades dos estudantes.

Segundo o Instituto Reúna, as descrições de aprendizagem oferecem referências para apoiar na identificação das aprendizagens esperadas de serem consolidadas ao término de cada ano escolar, contribuindo para tornar mais visíveis a observação da mobilização dessas aprendizagens pelos estudantes a cada ano e entre os anos. As descrições foram desenvolvidas a partir das habilidades da BNCC, priorizando as aprendizagens focais dos Mapas de Foco, e estão organizadas por ano escolar e componente curricular.

- A terceira referência para a elaboração das fichas de planejamento são os [Planos de Aula](#) de Nova Escola. Trata-se da primeira ação em escala nacional para criar materiais online e gratuitos, para sala de aula, alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Fundamental. Com base nas habilidades prioritárias e objetivos de aprendizagem definidos, foram selecionados planos de aula e sequências de atividades, com dicas de mediação com os estudantes, resoluções comentadas e materiais de referência para todos os professores.

Além destes materiais de referência, contamos ainda com o apoio institucional do **Instituto Rodrigo Mendes**, uma organização do terceiro setor que tem como objetivo produzir e disponibilizar conhecimento sobre educação inclusiva para todas as pessoas interessadas e impactadas por esse tema. No texto introdutório que você vê nas próximas páginas há uma importante reflexão sobre a necessidade de garantir que a diversidade e a inclusão estejam presentes no planejamento docente e na elaboração ou adaptação de materiais pedagógicos acessíveis a todos os estudantes.

A IMPORTÂNCIA DA INCLUSÃO DE TODOS OS ESTUDANTES

Um compromisso fundamental que jamais pode ser esquecido quando pensamos nesse momento que a Educação está passando em nosso país é que não podemos deixar ninguém para trás. Ou seja, todos os aspectos aqui listados precisam contribuir para mitigar as desigualdades de acesso e principalmente em relação à aprendizagem que foram ainda mais acentuados após o período de aulas remotas.

Assim, pretos, indígenas, quilombolas e particularmente os estudantes com deficiência, - todos públicos historicamente excluídos -, já listavam entre os piores índices de defasagem idade-série e merecem especial atenção quando pensamos no processo de priorização curricular e na organização das intervenções pedagógicas.

Portanto é fundamental que se organizem planos que considerem a diversidade e a singularidade de cada grupo de estudantes. Um bom parâmetro é estar atento se todos os estudantes de cada turma têm possibilidade de se envolver nas sequências didáticas, oportunidade de acessar as informações e as orientações propostas, e se há diferentes maneiras de expressarem o que aprenderam.

A acessibilidade é condição fundamental para viabilizar o aprendizado dos estudantes público-alvo da Educação Especial na classe comum, e é um direito básico que temos a obrigação de garantir. Entretanto, ao pensarmos em propostas livres de barreiras, que sejam significativas aos estudantes da turma e que favoreçam o compartilhamento de saberes prévios assumindo o protagonismo do seu aprendizado, ampliamos a possibilidade de aprendizado para todos.

Utilizar diferentes formatos e recursos para apresentação de conceitos, como maquetes, textos escritos e orais, vídeos e mapas mentais, enriquece igualmente o processo de ensino e aprendizagem de toda a turma. Assim sendo, gostaríamos de convidar todos a conhecerem os [materiais pedagógicos acessíveis](#).

Este material foi criado a partir da Iniciativa do Instituto Rodrigo Mendes, em parceria com educadores de várias partes do país. O objetivo é ampliar os recursos e estratégias para o aprendizado de estudantes com e sem deficiência na sala comum, em consonância com a BNCC.

Esperamos que esses materiais e relatos de experiência de educadores sirvam de inspiração e contribuam para demonstrar na prática a viabilidade de ensinarmos a turma toda. Acreditamos que com o conhecimento e compromisso de cada uma de nós, a composição de saberes de gestores, professores da sala comum, professores do atendimento educacional especializado, funcionários e cada membro das comunidades, juntamente com as contribuições dessa rede aqui apresentadas, podemos avançar na imprescindível construção de uma educação inclusiva e de qualidade para todos.

Instituto Rodrigo Mendes

APRESENTAÇÃO DESTE MATERIAL

Com base nas referências apresentadas no texto anterior - **Mapas de Foco, Avalia e Aprende** e **Planos de Aula** de Nova Escola, - disponibilizamos a seguir um conjunto de materiais de apoio ao ensino: **Fichas de Planejamento para Professores**. É um material elaborado em parceria entre **Movimento pela Base, Associação Nova Escola e Instituto Reúna**. O objetivo principal é apoiar a recomposição das aprendizagens focais no Ensino Fundamental, nos componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática.

No total, serão disponibilizadas 166 fichas, organizadas por ano, entre o 1º e o 5º ano do Ensino Fundamental. Serão 36 de Língua Portuguesa, definidas a partir dos Campos de Atuação da BNCC (Vida cotidiana, Artístico/literário, Estudo e pesquisa, Vida Pública e Jornalístico Midiático) e 130 de Matemática, que agrupam as habilidades focais a partir de Unidades Temáticas previstas na BNCC (Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística).

Trata-se de um material que dialoga, tanto na forma como está organizado quanto no conteúdo, com instrumentos cotidianos do professor, especialmente com os planos de aula, que definem de forma explícita o que se espera que os estudantes aprendam, bem como as estratégias e recursos didáticos utilizados nas aulas.

Na medida em que esses materiais organizam as sugestões de atividades e instrumentos de apoio docente nas habilidades focais da BNCC, o professor consegue incidir sobre conceitos, processos e procedimentos que são fundamentais para que os estudantes possam seguir avançando nos próximos anos.

Vale ressaltar que essas fichas de planejamento são materiais que sistematizam e incorporam elementos importantes dos recursos técnicos disponibilizados pelo Instituto Reúna e pela Associação Nova Escola. Disto advém o que consideramos um ponto forte desta proposta: na medida em que encontramos a convergência entre os materiais, ele torna-se ainda uma oportunidade de conhecer e entender na prática possíveis usos (individuais e combinados) destes instrumentos.

Para que os professores possam identificar estes importantes elementos que apoiam a recomposição das aprendizagens na sala de aula, as fichas de planejamento apresentam os seguintes elementos:

Componente Curricular: Identifica se o material é de Língua Portuguesa ou Matemática.

Ano e Etapa: O ano e a etapa para qual a sequência de atividades é direcionada.

Unidade Temática (Matemática) ou Campo de Atuação (Língua Portuguesa): São as referências da BNCC nas quais as habilidades focais foram organizadas em cada uma das fichas. Então, para cada campo de atuação ou unidade temática nos diferentes anos letivos foram agrupadas as habilidades focais correspondentes e a partir delas são definidas as sugestões de apoio didático, articulando os conhecimentos.

Habilidades Focais relacionadas: Apresenta a ou as habilidades focais da BNCC do ano, com base na seleção realizadas pelos Mapas de Foco, e que serão abordadas ao longo da ficha.

Objetos de Conhecimento relacionados: Apresenta os objetos de conhecimento trazidos pela BNCC para cada habilidade focal utilizada na ficha de planejamento.

Objetivos de Aprendizagem: Apresenta, de acordo com os Mapas de Foco e do Avalia e Aprende, as aprendizagens esperadas de serem consolidadas a partir das habilidades focais, contribuindo para tornar mais visíveis à observação da mobilização dessas aprendizagens pelos estudantes a cada ano e entre os anos.

Conhecimentos prévios: Com base na seleção das habilidades focais realizadas pelos Mapas de Foco são apresentadas as habilidades que os estudantes já devem ter consolidado para desenvolver as habilidades propostas em cada ficha. Vê-se os conhecimentos prévios de até dois anos anteriores ao da ficha. No entanto, é possível (e desejável) que o professor identifique outras habilidades prévias anteriores a este recorte na visão geral de progressão das aprendizagens dos Mapas de Foco de Língua Portuguesa e Matemática.

Comentários para os professores: São apresentados comentários relacionados às habilidades focais, os conhecimentos relacionados a cada uma delas e a sua relação no âmbito dos campos de atuação (Língua Portuguesa) ou das Unidades Temáticas (Matemática).

Sugestões de atividades: Esta seção traz uma curadoria de planos de aula e sequências didáticas produzidas para os Planos de Aula de Nova Escola ou produções autorais. Serão apresentados ainda sugestões de instrumentos avaliativos da plataforma de Avaliações Diagnósticas do Avalia e Aprende, bem como sugestões de rubricas elaboradas por especialistas.

Esperamos que estes materiais sejam muito importantes para suscitar uma série de movimentos dentro das escolas, especialmente com o apoio de toda a equipe escolar. Acreditamos no potencial dos materiais para:

- Orientar o planejamento da escola, especialmente, na formação em serviço, para definir as estratégias de apoio aos estudantes com defasagens;

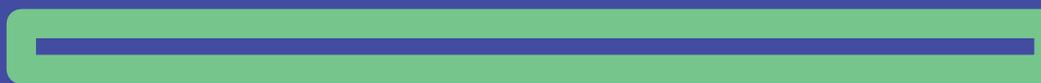
- Apoiar o planejamento dos professores, com base nas lacunas de aprendizagem identificadas nas avaliações diagnósticas realizadas ao longo do ano;
- Apoiar a definição de atividades dos professores em sala de aula a partir das habilidades focais;
- Fortalecer o acompanhamento da aprendizagem dos estudantes, tendo como referência os materiais e os instrumentos de avaliação propostos em cada uma delas;
- Promover o debate entre as equipes escolares sobre o trabalho com as habilidades focais no contexto da recomposição das aprendizagens.

Que a reflexão sobre esses conteúdos e o uso das fichas tenha impacto positivo na aprendizagem de todos os estudantes.

Associação Nova Escola, Instituto Reúna e Movimento pela Base



**COMPONENTE
CURRICULAR:
MATEMÁTICA
1º ANO - ENSINO
FUNDAMENTAL**



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Figuras planas e identificação em sólidos geométricos.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Reconhecer quadrados e retângulos como faces de alguns sólidos geométricos ou em desenhos com as formas apresentadas em diferentes posições.
- Identificar, desenhar e descrever formas planas, como o círculo, o quadrado, o retângulo e o triângulo.
- Representar e construir formas geométricas planas.
- Nomear as figuras geométricas trabalhadas.
- Identificar formas planas em objetos do mundo físico.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- Não há conhecimentos prévios.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Estudantes desta faixa etária reconhecem as figuras a partir da forma geral que apresentam. Para que a habilidade seja bem desenvolvida, sugere-se que, por exemplo, observando o cubo os estudantes identifiquem que suas faces são quadrados; que as faces laterais de uma pirâmide são triângulos; que as bases de um cilindro são círculos e que o bloco retangular apresenta faces retangulares.

É essencial que as formas planas sejam exploradas conjuntamente com as espaciais. Espera-se que os estudantes descrevam verbalmente as formas geométricas exploradas usando propriedades simples, como a quantidade de lados vértices ou suas medidas. Sugerimos que ao trabalhar com as formas planas, se possível, sejam relacionadas aos objetos do mundo físico. (Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 1º ano - Item 4 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de desenhar formas planas, como o círculo, o quadrado, o retângulo e o triângulo.

Plano de aula: Procurando figuras planas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Procurando figuras planas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo reconhecer quadrados, retângulos e triângulos em faces de figuras geométricas não planas.

Plano de aula: Conhecendo as Formas Geométricas Planas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Conhecendo as Formas Geométricas Planas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo reconhecer a face geométrica plana existente em objetos no mundo físico de acordo com suas semelhanças e diferenças.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Compreensão do sistema de numeração decimal: composição e decomposição de números.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compor e decompor quantidades.
- Utilizar o sistema monetário para resolver problemas envolvendo a composição de decomposição de números.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA04)** Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.
- **(EF01MA05)** Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que seja possível a composição e decomposição de números até dois algarismos, é necessário que o estudante já conheça a sequência numérica e a representação escrita e falada dos números. Também se faz necessário que ele compreenda que um número pode ser obtido pela soma de outros números. A própria representação falada/escrita nos numerais pode auxiliar o estudante neste processo ao perceber que dezesseis pode ser formado por dez e seis ou vinte e um pode ser obtido por vinte mais um.

Como a própria habilidade prevê o uso de materiais manipulativos, como, por exemplo, dinheirinho, pode auxiliar o aluno no desenvolvimento de estratégias próprias para compor/decompor um determinado número. Por exemplo, é possível que alguns estudantes obtenham 20 a partir de duas notas de 10 ($10 + 10$), outros percebam que também é possível obter este mesmo número com uma nota de dez e outras duas de cinco ($10 + 5 + 5$) e, até mesmo, aqueles que formem com quatro notas de cinco ($5 + 5 + 5 + 5$). Espera-se que ao trabalhar composição e decomposição, o sistema monetário seja utilizado como um dos recursos que possibilitará aos estudantes maior compreensão sobre o sistema decimal e estratégias de cálculo.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 1º ano - Item 1 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 2º ano - Item 3 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável.

Plano de aula: Princípio aditivo na composição e decomposição de números (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Princípio aditivo na composição e decomposição de números*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Retomar a representação aditiva e subtrativa na horizontal, indicando o princípio formativo dos números;
- Compreender o princípio aditivo na composição e decomposição de números;
- Resolver situações aditivas, envolvendo a composição e a decomposição com o uso do dinheirinho como material manipulativo.

Plano de aula: Adição por decomposição (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Adição por decomposição, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Retomar os conhecimentos das crianças com relação ao princípio aditivo na composição e decomposição de números.
- Resolver problemas de adição por decomposição.
- Sistematizar o conceito de decomposição dos números.



UNIDADE TEMÁTICA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos de colunas simples. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler e interpretar dados apresentados de maneira organizada, por meio de tabelas e gráficos de colunas simples. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA05)** Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

O trabalho de leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos simples pode ser realizado de maneira coletiva a partir de uma pesquisa envolvendo um tema da preferência dos estudantes. Dessa maneira, dá-se um maior significado à representação e, também, auxilia o estudante na identificação dos elementos usados na representação. Além disso, é necessário que o estudante tenha conhecimento dos números envolvidos e que possa elaborar conclusões simples a respeito dos dados apresentados, como, por exemplo, quantos alunos preferem mais cães do que gatos ou se a maioria da sala prefere sorvete de determinado sabor. Além dos gráficos envolvendo preferências, é importante trabalhar com dados reais dos estudantes (número de irmãos, meio de transporte que usa para ir à escola) etc.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 2º ano - Item 9 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

Plano de aula: Gráfico e texto - uma relação apropriada (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Gráfico e texto - uma relação apropriada, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Completar texto extraindo informações de gráficos.

Plano de aula: Resolvendo situações problema com apoio de tabelas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Resolvendo situações problema com apoio de tabelas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver situação problema lendo dados em tabelas.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.

(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Compreensão de números: diferentes contextos, contagem, representação escrita, comparação de quantidades usando diferentes estratégias.
- Compreensão do sistema de numeração decimal: composição e decomposição de números.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler, escrever, comparar e ordenar números naturais.
- Utilizar características do sistema de numeração decimal para interpretar e produzir escritas e informações numéricas em situações diversas, como jogos e brincadeiras.
- Perceber que um número natural ocupa lugar na sequência numérica e que ela possui regularidades.
- Interpretar e produzir escritas numéricas, levantando hipóteses sobre elas, com base na observação de regularidades, e utilizando-se da linguagem oral, de registros informais e da linguagem matemática.

- Relacionar quantidade ao símbolo que a representa.
- Comparar quantidades utilizando diferentes estratégias: contagem, pareamento, estimativa e correspondência de agrupamentos com ou sem apoio da reta numérica.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- Não há.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que a contagem dos objetos de uma coleção ocorra, o estudante deverá contar todos os objetos, sem contar o mesmo mais de uma vez e sem esquecer de nenhum deles. Neste caso, é necessário que ele associe a cada objeto o nome dos numerais e compreenda que ao falar a última palavra, esta corresponde ao conjunto de objetos contados. Logo, o estudante deve conhecer a sequência numérica, utilizá-la em diferentes contextos e representá-la de maneira espontânea e diversa, fazendo uso, por exemplo, de traços, figuras e, sobretudo, algarismos. As propostas envolvendo jogos e brincadeiras em que os estudantes precisam contar pontos e compará-los são boas oportunidades para desenvolver esta habilidade.

Quanto à habilidade EF01MA05, para que ocorra a comparação entre dois numerais formados por até dois algarismos, faz-se necessário que o estudante tenha oportunidade de comparar conjuntos com pequenas quantidades para desenvolver estratégias próprias de comparação de quantidades. Ao fazer isso, é comum que façam correspondência um a um e, com isso, vão associando um a um os elementos dos conjuntos para verificar qual tem mais. Contar as quantidades é outra estratégia utilizada pelos estudantes e até mesmo usar a reta numérica para efetuar a comparação. Neste último caso, pode-se verificar que alguns identificam qual número veio depois do outro na reta numérica, quantas unidades devem prosseguir do menor número até o maior ou, a partir do maior, verificar quantas unidades este ultrapassou o menor. As situações elencadas na habilidade anterior podem auxiliar no desenvolvimento desta habilidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 1º ano - Item 1 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 1º ano - Item 2 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de comparar quantidades utilizando diferentes estratégias: contagem, pareamento, estimativa e correspondência de agrupamentos.

Plano de aula: Número Secreto: uma análise do Sistema Numérico (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Número Secreto: uma análise do Sistema Numérico, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Refletir sobre o Sistema Numérico, buscando suas regularidades.

Plano de aula: O jogo das cores, trabalhando com diversas sequências (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula O jogo das cores, trabalhando com diversas sequências, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver situações de contagens em diferentes escalas: de um em um, de dois em dois, de cinco em cinco de dez em dez.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Compreensão de medição; medição direta e vocabulário adequado para comparar comprimentos, massas e capacidades.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Perceber que medir é comparar duas grandezas de mesmo tipo.
- Identificar algumas grandezas que são passíveis de medição: comprimento, capacidade e massa.
- Fazer estimativas de medições.
- Medir e comparar comprimentos usando unidades de medida não padronizada e termos, como mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino e mais largo.
- Medir e comparar capacidades usando unidades de medida não padronizada e termos, como cabe mais e cabe menos.
- Medir a massa dos objetos usando balanças e unidades não padronizadas e termos, como mais leve e mais pesado.

- Ordenar objetos de uso cotidiano de acordo com as medições realizadas, seguindo critérios, como do mais leve para o mais pesado, do mais fino para o mais grosso etc.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- Não há.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que o estudante realize medições, é necessário que se depare com diferentes situações em que possa comparar quantas vezes uma grandeza cabe em outra. Logo, é importante que compreenda aquilo que será medido (comprimento, capacidade, massa) e desenvolva um vocabulário para que possa indicar a comparação realizada. Elaborando uma seriação envolvendo objetos, é possível que ele desenvolva um vocabulário onde tenha que utilizar

termos como: mais leve, mais pesado, mais curto, mais comprido, mais largo, mais estreito, mais cheio, mais vazio, etc. Espera-se, até o final do ano, o aprendizado com fluência do uso dos termos: mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais e cabe menos, bem como do conceito de que medir é comparar.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 1º ano - Item 5 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de comparar comprimentos usando unidades de medida não padronizadas e termos como “mais alto”, “mais baixo”, “mais comprido”, “mais curto”, “mais grosso”, “mais fino” e “mais largo”.

Plano de aula: Quanto tem? Quanto cabe? Estimando medidas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Quanto tem? Quanto cabe? Estimando medidas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Realizar estimativas a partir de medidas não padronizadas.

Plano de aula: Comparando capacidades (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Comparando capacidades, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Comparar medidas de capacidade a partir de meios não padronizados.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Adição e subtração, envolvendo estratégias pessoais de resolução de problemas com diferentes ideias e formas de solução relacionadas a essas operações. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Resolver e elaborar problemas de adição e subtração relacionados às ideias de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades com suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registros pessoais.
- Resolver situações-problema e construir, com base nelas, o significado da adição e da subtração. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA05)** Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que haja a apropriação das ideias elementares da adição e subtração, o estudante deve ter a oportunidade de resolver e elaborar diferentes situações, exemplo: se na sala há 10 meninos e 7 meninas, quantas crianças temos ao todo? (ideia de juntar); se no pátio havia 10 meninos e chegaram mais 7 meninas, quantas crianças estão no pátio? (ideia de acrescentar); se na quadra havia 17 crianças e 10 delas são meninos, quantas seriam as meninas? (ideia de separar); se no parque havia 17 crianças e 10 delas foram embora, quantas crianças ficaram? (ideia de retirar). É previsto pela habilidade que em alguns casos os estudantes sintam necessidade de representar tais situações através de figuras ou usar materiais manipulativos. Para que a habilidade seja desenvolvida, é necessário que o estudante tenha conhecimento numérico e que possa registrar a resolução de cada situação da sua própria maneira, usando suas próprias palavras, desenhos, símbolos

personais. Incentivar o uso de diferentes representações e analisá-las com o grupo são excelentes oportunidades para que os alunos desenvolvam a argumentação e avancem na construção da linguagem matemática.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 1º ano - Item 2 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de comparar quantidades utilizando diferentes estratégias: contagem, pareamento, estimativa e correspondência de agrupamentos.

Avaliações Diagnósticas de Aprofundamento – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 2º ano - Item 4 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Plano de aula: A ideia de retirar (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula A ideia de retirar, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Potencializar o raciocínio lógico através do jogo;
- Resolver situações-problema advindas do jogo, como contexto de problematização, sistematizando as ideias de retirar e separar;
- Utilizar procedimentos próprios de resolução, envolvendo as ideias de retirar e separar;
- Discutir as diferentes resoluções dos estudantes.

Plano de aula: Resolução de situações-problema de adição no contexto do jogo (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Resolução de situações-problema de adição no contexto do jogo, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Contar, quantificar e representar números através do jogo "Monte de Três";
- Resolver situações-problema advindas do jogo, como contexto de problematização, sistematizando os conceitos de juntar, acrescentar e comparar;
- Refletir sobre algumas situações de registro.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Medida de tempo e uso do calendário.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Reconhecer e relacionar períodos do dia como manhã, tarde e noite.
- Reconhecer e nomear os dias da semana e os meses do ano e estabelecer relações entre essas unidades de medida.
- Conhecer, analisar e consultar um calendário para estabelecer relação entre os dias da semana e os meses do ano.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- Não há.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

O desenvolvimento desta habilidade está relacionado ao reconhecimento de períodos de tempo, como os nomes dos dias da semana e dos meses do ano. Para que o estudante estabeleça relações entre estes intervalos de tempos, também é necessário que ele conheça que uma semana é composta por sete dias, que a maioria dos meses é formada por trinta dias e que o ano pode ser dividido em doze meses. O trabalho explorando o calendário é uma boa sugestão para que isto ocorra. No entanto, vale lembrar que a apropriação da grandeza tempo é processual e exige ir além do trabalho com calendário. Vivenciar propostas que trabalhem a duração de intervalos de tempo é essencial. Pular corda, explorar músicas e a rotina são também bons recursos para desenvolver a noção temporal.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 2º ano - Item 8 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de reconhecer e nomear os dias da semana e os meses do ano e estabelecer relações entre essas unidades de medida.

Plano de aula: Completando um calendário (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Completando um calendário, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Identificar as características de um calendário e seu uso.
- Completar informações em um calendário.

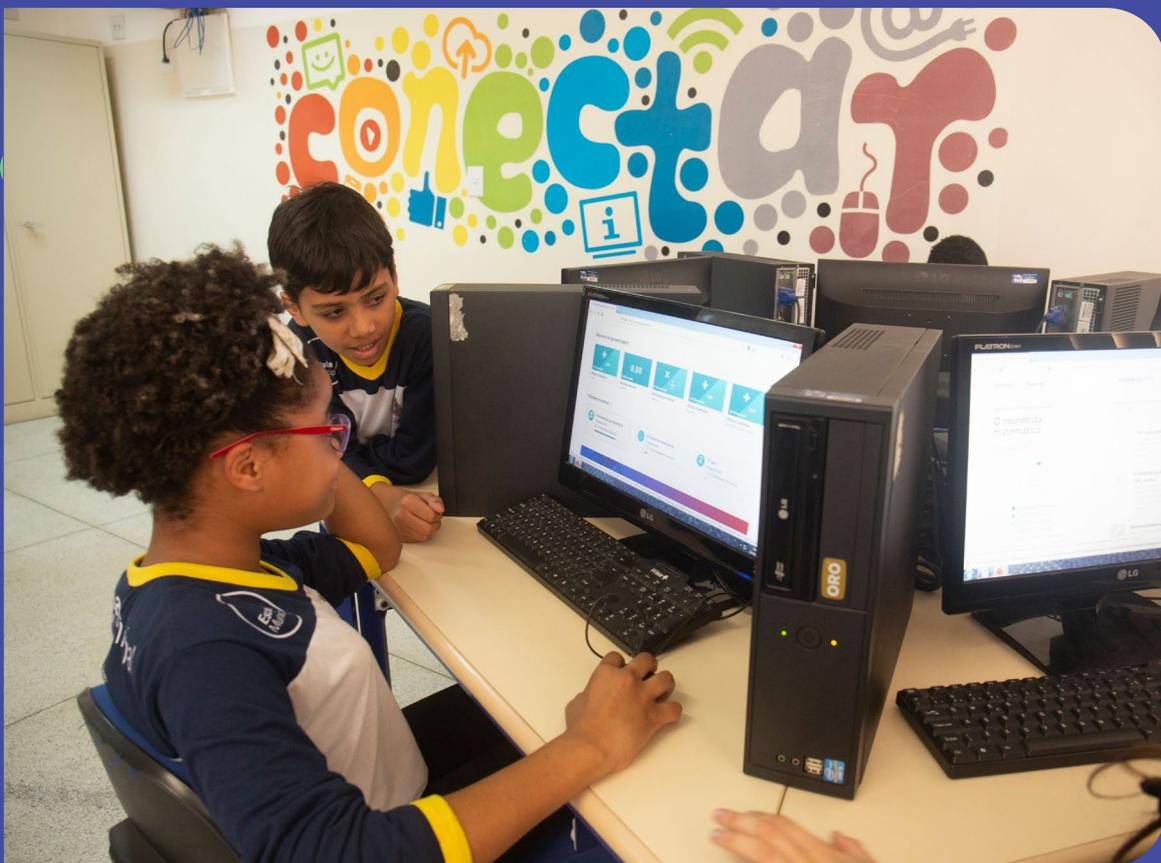
Plano de aula: Adivinhe o mês (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Adivinhe o mês, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Nomear e reconhecer sequencialmente os meses do ano, identificando o primeiro e o último mês.





**COMPONENTE
CURRICULAR:
MATEMÁTICA
2º ANO - ENSINO
FUNDAMENTAL**

UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Figuras geométricas planas (quadrados, retângulos, triângulos e círculos): nome, características, semelhanças e diferenças (Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Observar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas, tais como círculo, quadrado, retângulo e triângulo.
- Comparar as figuras geométricas planas entre elas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), levantando características de cada uma bem como semelhanças entre elas.
- Reconhecer as figuras planas estudadas em diferentes disposições e em sólidos geométricos estudados. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA14)** Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.

(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para o desenvolvimento desta habilidade é possível desenvolver um trabalho no qual os estudantes possam observar o mesmo sólido geométrico a partir de diferentes pontos de vista e, assim, reconhecer as figuras planas que o formam. Dessa maneira, os estudantes podem conceber características importantes das figuras planas, como apresentarem (ou não) lados e vértices. A representação através de desenhos de diferentes pontos de vista do mesmo sólido geométrico contribui, também, na progressão dos níveis de compreensão geométricos do estudante, uma vez que ele começa a identificar as características do sólido geométrico estudado.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 5 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de reconhecer figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em diferentes disposições.

Plano de aula: Figuras planas em ambientes (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Figuras planas em ambientes, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Fazer observações em ambientes da escola localizando figuras planas.
- Analisar, localizar e diferenciar as figuras planas como: retângulo, círculo, quadrado e triângulo de acordo com a característica da medida dos lados.

Plano de aula: Figuras planas em obras de arte (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Figuras planas em obras de arte, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Reconhecer, identificar e nomear as figuras planas em obras de arte.



UNIDADE TEMÁTICA: ÁLGEBRA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA09) Construir seqüências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Construção de seqüências numéricas utilizando uma regularidade e descrição da regra (regularidade) de uma seqüência.
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Observar seqüências numéricas de números naturais apresentadas em ordem crescente ou decrescente e descrever a regra dessa seqüência.
- Construir seqüências de números naturais em ordem crescente e decrescente a partir de um número qualquer.
- Construir seqüências recursivas e repetitivas utilizando números, figuras e objetos.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA01)** Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Além do domínio da sequência numérica, esta habilidade prevê o desenvolvimento de outros tipos de contagem, como as sequências repetitivas e as sequências recursivas. Um exemplo do primeiro caso pode corresponder à sequência dos números pares a partir do 0 (0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, ...), em que os algarismos das unidades se repetem a cada 5 elementos. Como exemplo de sequências recursivas, é possível utilizar a sequência de 3 em 3 a partir do 0 (0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, ...), em que cada novo termo é obtido acrescentando 3 unidades ao anterior. A percepção de padrões e regularidades em sequência é fundamental para o desenvolvimento do pensar algébrico. Realizar a contagem tanto na ordem ascendente quanto na ordem descendente potencializa o desenvolvimento desta habilidade. Ela também possibilita o desenvolvimento de sequências utilizando padrões a partir de figuras.

Portanto, espera-se que ao término do 2º ano o estudante observe, identifique, descreva regularidades e construa sequências de números naturais apresentadas em ordem crescente ou decrescente.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 1 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

Avaliações Diagnósticas de Aprofundamento – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 3º ano - Item 1 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente, a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.

Plano de aula: Investigando os padrões das maçãs (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Investigando os padrões das maçãs, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Investigar sequências repetitivas através de um padrão.

Plano de aula: Jogo das 10 cartas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Jogo das 10 cartas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Construir sequências utilizando a ordem numérica crescente e decrescente, valendo-se de regularidade.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Compreensão do sistema de numeração decimal: composição e decomposição de números.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compor e decompor números naturais até três ordens.
- Compreender a organização do sistema de numeração decimal até as centenas por meio da decomposição dos números com suporte de material manipulável e utilização de diversas representações aditivas.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA01)** Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).
- **(EF01MA07)** Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

A exploração da composição e decomposição de quantidades de até 3 ordens pode ser realizada, conforme descreve a habilidade, com o uso de materiais manipuláveis. Assim, as fichas numéricas, as cédulas do sistema monetário, o uso de jogos ou mesmo o material dourado podem favorecer a compreensão do Sistema de Numeração Decimal no que se refere à composição e decomposição de números. Vale destacar que o foco deste ano escolar é realizar decomposição utilizando adição, sendo também possível ter escritas diferenciadas. Assim, 135 pode ser decomposto em: $100 + 30 + 5$; em $130 + 5$; em $105 + 30$; ou ainda em $100 + 20 + 10 + 5$, etc. Dessa maneira, ao obter o mesmo número através de diferentes composições/decomposições, potencializa-se estratégias pessoais de cálculo dos estudantes. Espera-se que a habilidade seja mobilizada pelo estudante com fluência até o final do ano, pois estabelece um conjunto de procedimentos que serão utilizados para o trabalho com as operações. (Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 2 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

Plano de aula: Composição com quadro numérico (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Composição com quadro numérico, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Reconhecer a formação dos números de até três ordens por meio de diferentes formas de compor em agrupamentos de 2 em 2, de 5 em 5 e 10 em 10.

Plano de aula: Jogo da composição (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Jogo da composição, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Reconhecer a formação dos números de até três ordens por meio da composição/decomposição numérica.



UNIDADE TEMÁTICA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Leitura, interpretação e comparação de dados representados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras ou de colunas simples.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas simples envolvendo pesquisas da realidade próxima.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA21)** Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para explorar e desenvolver esta habilidade, é possível trabalhar a relação entre tabelas e gráficos, ou seja, a partir de um gráfico, como se organizam os dados em uma tabela e vice-versa. Sugere-se que isso seja feito coletivamente, com boas problematizações e com gráficos ou tabelas mais simples. A linguagem e os elementos relacionados à tabela (linhas, colunas, dados, fonte de dados, título, rodapé), assim como a linguagem e os elementos relacionados aos gráficos (título, fonte, eixos, legenda) devem ser progressivamente explorados com os estudantes.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 9 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de ler dados expressos em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de barras ou de colunas simples.

Plano de aula: Composição com quadro numérico (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Classificando dados de uma pesquisa, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Criar critérios para classificar dados de uma pesquisa estatística, organizando os dados em uma tabela de dupla entrada.

Plano de aula: Tratando e lendo dados de uma pesquisa (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Tratando e lendo dados de uma pesquisa, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Representar dados de uma pesquisa em gráficos a partir de uma coleta, comparando informações.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Compreensão de números com até 3 ordens: representação escrita, comparação de quantidades usando diferentes estratégias.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler, interpretar e produzir escritas numéricas e, com base na observação de regularidades, levantar hipóteses sobre elas, utilizando-se da linguagem oral, de registros informais e da linguagem matemática.
- Identificar regularidades na série numérica para nomear, ler e escrever números naturais até a ordem de centena.
- Ler, escrever, comparar e ordenar números naturais pela compreensão das características do sistema de numeração decimal, agrupamentos de 10 em 10 e valor posicional.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA04)** Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que o estudante seja capaz de comparar números até a ordem das centenas, é necessário que ele tenha se apropriado da sequência numérica e que compreenda as regras do sistema de numeração decimal. Os estudantes podem utilizar os conhecimentos sobre agrupamentos na base 10 para comparar e ordenar números, bem como pensar na decomposição do número. Descobrir padrões na sequência numérica (por exemplo, que os números entre 40 e 50 sempre se iniciam pelo algarismo 4) também pode auxiliar o estudante na comparação e ordenação de números. Utilizar a representação na reta numérica das quantidades e verificar suas posições também podem colaborar com o desenvolvimento desta habilidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 1 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

Plano de aula: Formando e ordenando números com o dado (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Formando e ordenando números com o dado, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Formar números de três ordens a partir do valor posicional e ordená-los.

Plano de aula: Identificando números de três ordens (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Identificando números de três ordens, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Identificar números de até três ordens.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Comprimento: medição, estimativa e comparação, unidades de medidas padronizadas (metro e centímetro) ou não e uso de instrumentos adequados. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar diferentes unidades de medida de comprimento (m e cm).
- Identificar a unidade de medida de comprimento mais adequada para realizar uma medição, como o centímetro para medir lado de polígonos e o metro para medir lado de salas.
- Estimar, medir e comparar comprimentos utilizando diferentes unidades de medida, tais como o metro e o centímetro, e diferentes instrumentos de medida padronizados e não padronizados. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA15)** Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para desenvolver esta habilidade, é necessário que o estudante:

- (i) identifique que o comprimento é uma grandeza que pode ser medida;
- (ii) saiba que medir é comparar quantas vezes a unidade de medida utilizada está contida na grandeza que se pretende medir;
- (iii) expresse a relação citada anteriormente através de um número e uma unidade de medida.

O caráter investigativo é importante neste caso, pois propicia ao estudante experimentar diferentes instrumentos de medidas para efetuar uma medição. Por exemplo, ao medir o comprimento de uma parede usando o estojo, passos (instrumentos não usuais) e até mesmo o metro (medida padrão), é possibilitado ao estudante estabelecer relações entre o número e a unidade de medida usada (quanto maior for a unidade padrão, menos vezes ela será utilizada na medição). Trata-se, neste caso, de uma conclusão fundamental para que o estudante faça a distinção entre utilizar o metro ou o centímetro para efetuar determinada medição. Espera-se que a aprendizagem sobre as unidades metro e centímetro seja mobilizada com fluência até o final do 3º ano, a qual representa apenas parte desta habilidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 6 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de medir comprimentos que possam ser expressos por números naturais, utilizando uma régua comum.

Plano de aula: Desafio das Medidas II (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Desafio das Medidas II, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Compreender ideias de medidas de comprimento com unidades padronizadas em diferentes situações do cotidiano.

Plano de aula: Estimando e medindo utilizando medidas não padronizadas e padronizadas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Estimando e medindo utilizando medidas não padronizadas e padronizadas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Realizar estimativas e medições entre medidas de comprimento utilizando medidas não padronizadas e padronizadas.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

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

(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.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Construção de fatos básicos da adição e subtração: utilização de estratégias pessoais de cálculo (cálculo mental e estimativas) e resolução de problemas com diferentes formas de resolução.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Construir os fatos básicos da adição e da subtração tomando por base situações-problema para a construção de um repertório a ser utilizado no cálculo dessas operações.
- Resolver adições com soma até 10 e subtrações com diferença até 10 e do tipo $10 - x$ e com diferença entre 0 e 9, usando a estimativa e o cálculo mental para obter os resultados.
- Resolver e elaborar problemas de adição e subtração relacionados às ideias de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo.
- Resolver situações-problema e construir, com base nelas, o significado da adição e da subtração.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA08)** Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

A partir de situações nas quais é necessário que o estudante opere com pequenas quantidades (números menores que 10), é possível construir os fatos básicos da adição e subtração. Dessa maneira, pode-se estabelecer relações importantes que sempre serão utilizadas pelo estudante. Por exemplo, conhecer que $5 + 2 = 7$ (fato básico da adição) contribui para que o estudante entenda que $7 - 2 = 5$ e que $7 - 5 = 2$ (fatos básicos da subtração). Ao mesmo tempo, esses fatos básicos permitem aos estudantes realizar cálculos maiores futuramente. Ao realizar $15 + 7$, o estudante poderá pensar $15 + 5 + 2 = 20 + 2 = 22$. Finalmente, é possível apresentar os sinais de adição e de subtração (que indicam ações) e o sinal de igual (que representa equivalências entre as quantidades). Obter o mesmo número de diferentes maneiras auxilia o estudante no desenvolvimento da ideia de equivalência (obter 5 como $1 + 4$, $2 + 3$, $6 - 1$ é um exemplo deste caso). Quanto ao desenvolvimento da habilidade EF02MA06, pode-se solicitar ao estudante, por exemplo, que proponha situações onde haja necessidade de:

- agrupar um grupo com 8 objetos com outro grupo com 3 objetos (ideia de juntar);
- inserir, em um grupo com 8 objetos, outros 3 novos objetos (ideia de acrescentar);
- remover, de um grupo com 11 objetos, 3 deles (ideia de separar);
- solicitar que, de um grupo com 11 objetos, sejam diminuídos 3 objetos (ideia de tirar).

Dessa maneira, vários conceitos são mobilizados simultaneamente, a saber: conhecimento numérico; fatos básicos da adição; fatos básicos da subtração; ideias elementares das operações (adição/subtração); resolução e elaboração de situações problemas; estratégias pessoais de cálculo; e diferentes registros para a representação da solução.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 2 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver problemas de adição e de subtração, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

Avaliações Diagnósticas de Aprofundamento – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 3º ano - Item 4 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver 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.

Plano de aula: Adicionando com tampinhas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Adicionando com tampinhas*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver adições com números de até dois algarismos, utilizando estratégias pessoais de cálculo.

Plano de aula: Solucionando os problemas! (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Solucionando os problemas*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Identificar nas situações-problemas se a operação que deverá ser utilizada será de adição ou subtração a partir dos diferentes significados (acrescentar, juntar, comparar e retirar) e por meio de estratégias pessoais resolvê-las.



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Localização de pessoas e de objetos no espaço considerando mais de um ponto de referência e mudanças de direção e/ou de sentido.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Observar e representar a localização e os deslocamentos de pessoas e objetos no espaço de diferentes pontos de vista.
- Aprender a se localizar com base em deslocamentos realizados, usando algum ponto de referência.
- Indicar e representar, usando linguagem verbal e não verbal, mudanças de direção e de sentido de objetos e pessoas no espaço.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA12)** Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade apresenta dois conceitos importantes a serem desenvolvidos. O primeiro refere-se a representações estáticas. Ocorre, por exemplo, quando o estudante é solicitado a utilizar dois referenciais para expressar uma determinada localização. Neste caso, uma possível sugestão é a utilização de um croqui da sala de aula e o apoio de dois objetos para indicar uma posição (a mesa da professora está entre a janela e a porta, por exemplo). O segundo conceito relaciona-se à descrição de um deslocamento. É necessário que o estudante indique a direção e o sentido do itinerário desenvolvido. Por exemplo, para vir de casa até a escola é necessário caminhar 5 quadras em linha reta, virar à direita e, depois, caminhar mais 4 quadras em linha reta.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 4 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de indicar e representar, usando linguagem verbal e não verbal, mudanças de direção e de sentido de objetos e de pessoas no espaço.

Plano de aula: Diferentes espaços e direções (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Diferentes espaços e direções, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Relacionar pessoas e objetos em diferentes posições, direção e sentido.

Plano de aula: O espaço da sala de aula (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula O espaço da sala de aula, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Estabelecer pontos de referência para localização e deslocamento de pessoas e objetos.



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Sólidos geométricos em objetos do cotidiano, nome, características e semelhanças e diferenças entre figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera).
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Observar, reconhecer e nomear figuras geométricas espaciais, tais como cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera.
- Comparar as figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), levantando características de cada uma bem como semelhanças e diferenças entre elas.
- Relacionar os sólidos geométricos a objetos do mundo físico.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA14)** Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

O foco desta habilidade está no reconhecimento dos principais sólidos geométricos a partir de seu aspecto global, na sua identificação (nome escrito ou falado) e na associação de algum objeto do mundo físico que apresente formato semelhante. Atividades em que o estudante possa reconhecer pelo menos uma das características apresentadas pelos sólidos são pertinentes para o desenvolvimento desta habilidade. Assim, propostas que envolvam modelagem, construções a partir de uma planificação dada, embalagens, etc., são boas oportunidades de exploração dos elementos relacionados a faces, vértices e arestas, por exemplo.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 1º ano - Item 4 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de desenhar formas planas, como o círculo, o quadrado, o retângulo e o triângulo.

Avaliações Diagnósticas de Aprofundamento – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 3º ano - Item 6 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de relacionar os sólidos geométricos a objetos do mundo físico, fazendo uso de sua nomenclatura ou de representações em perspectiva.

Plano de aula: Brincando com as figuras não planas: cubo e paralelepípedo (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Brincando com as figuras não planas: cubo e paralelepípedo, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Explorar, comparar e caracterizar o cubo e o paralelepípedo.
- Identificar e nomear o cubo e paralelepípedo e suas faces, vértices e arestas.

Plano de aula: Planificando as figuras não planas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Planificando as figuras não planas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Identificar e dar nome a pirâmide de base quadrada e o paralelepípedo.
- Planificar os sólidos e reconhecer as faces da pirâmide e do paralelepípedo.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Unidade monetária: reconhecimento e trocas entre cédulas e moedas, resolução de problemas.
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conhecer cédulas e moedas brasileiras e estabelecer relações entre elas.
- Resolver problemas cotidianos envolvendo o sistema monetário.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

O desenvolvimento desta habilidade está associado ao reconhecimento das cédulas e moedas utilizadas no sistema monetário brasileiro, a saber nomeá-las e a efetuar trocas envolvendo cédulas e moedas de diferentes valores. Um fato importante a ser desenvolvido está relacionado à quantidade de cédulas ou moedas necessárias para obter outra de valor diferente. Compor e decompor o mesmo valor utilizando notas de valores diferentes auxilia, também, em situações que envolvam compra, venda e troco de produtos pelos estudantes. Nota-se que, neste último caso, trata-se de uma aplicação do conhecimento a ser desenvolvido pelos estudantes.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 8 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro.

Plano de aula: Composição e decomposição de valores do sistema monetário (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Composição e decomposição de valores do sistema monetário*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Compreender o uso das cédulas e moedas no sistema monetário brasileiro.

Plano de aula: Resolução de situações-problema envolvendo valores do sistema monetário (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Resolução de situações-problema envolvendo valores do sistema monetário*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver situações-problema envolvendo composição e decomposição de cédulas e moedas até o valor de R\$100,00.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Medida de tempo: intervalos entre duas datas e uso do calendário anual. (Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Construir noções de dimensão do tempo, tais como anterioridade, posterioridade e simultaneidade.
- Identificar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano.
- Observar um calendário anual e compreender suas características e esse instrumento como um marcador temporal.
- Utilizar o calendário como marcador de tempo para planejamentos e organização de agenda. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA17)** Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para o estudante desenvolver a fluência no uso do calendário, é preciso que seja explorado noções de tempo como, por exemplo, momento presente, momento passado, momento futuro, tempo já transcorrido, tempo a transcorrer. O trabalho com o apoio do calendário (previsto na habilidade) como marcador temporal é muito útil neste caso, desde que haja a identificação dos momentos citados e a efetiva contagem entre as datas pressupostas. Realizar a contagem de diferentes maneiras (em dias, em semanas ou em meses) também colabora com o desenvolvimento desta habilidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 2º ano - Item 7 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

Plano de aula: Conhecendo os dias da semana (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Conhecendo os dias da semana, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Compreender a ordem dos dias da semana.
- Identificar o primeiro dia da semana.

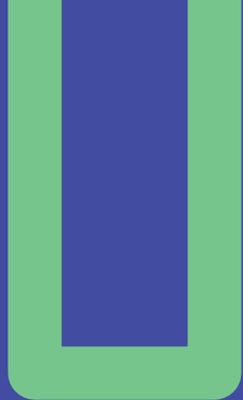
Plano de aula: Calendário Escolar (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

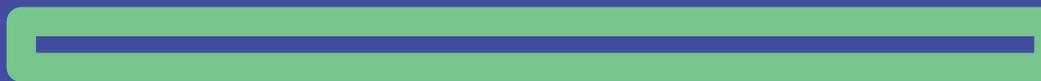
O plano de aula Calendário Escolar, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Compreender legendas para coletar informações no calendário escolar.
- Através da leitura das informações, compreender o intervalo de tempo.
- Indicar o intervalo de tempo entre dois feriados.





**COMPONENTE
CURRICULAR:
MATEMÁTICA
3º ANO - ENSINO
FUNDAMENTAL**



UNIDADE TEMÁTICA: ÁLGEBRA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Padrões ou regularidades em sequências numéricas recursivas ; reconhecimento e descrição
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar regularidades por meio de investigação em sequências ordenadas de números naturais resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas.
- Descrever a regra de formação de uma sequência numérica.
- Determinar em uma sequência numérica elementos faltantes ou seguintes por meio de investigação.

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA09)** Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.
- **(EF03MA05)** Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

- **(EF03MA01)** Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para o desenvolvimento desta habilidade, é possível desenvolver situações em que o aluno tenha que relatar o padrão utilizado em sequências resultantes de adições/subtrações sucessivas do mesmo valor. Por exemplo, pode-se pedir que o aluno explique o que está ocorrendo na sequência (2, 13, 24, 35, ... - adição sucessiva de 11) ou solicitar que diga qual é o próximo termo da sequência (150, 135, 120, 105, ... - subtração sucessiva de 15). O trabalho envolvendo sequências formadas por figuras nas quais o aluno deve determinar termos ausentes, também pode ser explorado no desenvolvimento desta habilidade.

Portanto, espera-se que ao final do 3º ano o estudante reconheça e descreva um padrão ou uma regularidade de sequências de números naturais resultantes de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, e determine termos ausentes nessas sequências. (Adaptado dos Mapas de Foco e Avalia e Aprende - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Plano de aula: As Regularidades da Adição (extraído do material da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *As Regularidades da Adição*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Identificar e expressar a regularidade em sequências numéricas ou geométricas.
- Descrever padrões em operações de adição sem mencionar as propriedades.

Plano de aula: Compreendendo Sequências (extraído do material da Nova Escola)

Descrição das atividades:

Neste plano de aula, as atividades tem como objetivo de aprendizagem:

- Reconhecer padrões de uma sequência para identificação dos próximos elementos, em sequências de formas ou padrões numéricos simples.

Avaliações Diagnósticas (extraído do Avalia e Aprende – Matemática - Caderno 2 - 3º ano - Item 8 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de inferir um ou mais elementos ausentes em uma sequência ordenada de números naturais resultante da realização de adições ou de subtrações sucessivas.



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramos): características e classificação
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar propriedades do quadrado, do retângulo, do paralelogramo, do triângulo e do trapézio.
- Identificar semelhanças e diferenças entre formas planas e não planas.
- Identificar e nomear as principais figuras planas, tais como quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo, e classificá-las quanto ao número de lados e de vértices.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF01MA14)** Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

A partir das representações planas dos sólidos geométricos (ver habilidade EF03MA14) é possível analisar seus elementos, como número de vértices e de lados para elaborar uma classificação prévia, diferenciando triângulos e quadriláteros. Através de cópias dos quadriláteros e dobraduras, é possível comparar a medida de seus lados (se são ou não congruentes) e reservar para o próximo ano a comparação relativa às posições dos lados (se são ou não paralelos). O mesmo pode ser aplicado ao fato de os lados serem ou não perpendiculares entre si, pois a noção de ângulo reto será abrangida apenas no 4º ano. Quebra-cabeças, mosaicos e geoplanos podem ser recursos que auxiliam na análise, representação e percepção das características das figuras planas.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 1º ano - Item 4 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de desenhar formas planas, como o círculo, o quadrado, o retângulo e o triângulo.

Avaliações Diagnósticas de Aprofundamento – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 4º ano - Item 9 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de classificar figuras planas (triângulos, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação à quantidade de lados.

Plano de aula: Reconhecimento de figuras planas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Reconhecimento de figuras planas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Comparar figuras planas entre si.

Plano de aula: Reconhecer figuras planas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Reconhecer figuras planas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Diferenciar figuras planas de figuras não planas.



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Figuras espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones): reconhecimento, nomenclatura, características e planificação. (Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar, nomear e descrever as propriedades dos prismas (cubo e bloco retangular).
- Identificar e descrever as características e as propriedades das pirâmides.
- Identificar faces, vértices e arestas em prismas e pirâmides.
- Analisar diferentes planificações da pirâmide, do cubo, do bloco retangular do cone e do cilindro.
- Identificar figuras planas como partes de um sólido geométrico.
- Identificar e descrever características e propriedades de figuras geométricas espaciais, como prismas e pirâmides, e relacionar cada uma delas a suas planificações. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA14)** Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Ampliando o foco das habilidades envolvendo sólidos geométricos dos anos anteriores nesta habilidade, a planificação de tais formas geométricas é sugerida como elemento facilitador para que os estudantes identifiquem suas características. Através da abertura de uma aresta em comum ou pela rolagem do sólido geométrico sobre uma folha, é possível obter um molde (planificação) de tal sólido e, com isso, identificar as formas planas que o compõe. Também é possível questionar características importantes para diferenciar, por exemplo, prismas (que apresentam duas bases) das pirâmides (que apresentam base única). Propostas em que os estudantes tenham que argumentar, desenhar, representar e escrever sobre o que observam, auxiliam no desenvolvimento do letramento matemático dos estudantes.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Plano de aula: Receita matemática! Contando faces, vértices e arestas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Receita matemática! Contando faces, vértices e arestas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Identificar e contar faces, vértices e arestas dos sólidos geométricos.

Plano de aula: Os sólidos e suas planificações (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Os sólidos e suas planificações, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Relacionar figuras geométricas espaciais com sua planificação.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 3º ano - Item 6 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de identificar faces, vértices e arestas em prismas e pirâmides.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Sistema monetário: resolução e elaboração de problemas. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Reconhecer cédulas e moedas que circulam no Brasil e possíveis trocas entre elas, em função de seus valores.
- Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA20)** Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

O foco desta habilidade se relaciona com outra habilidade desenvolvida nos anos anteriores (EF02MA20). Situações nas quais é necessário que o estudante efetue simulações de compra e venda de mercadorias, calculem descontos ou determinem troco, podem fornecer, quando bem problematizadas, contextos em que haja necessidade de conhecer os valores das cédulas e moedas, compreender a equivalência de valores entre notas de valores diferentes ou comparar o valor de cédulas e moedas para identificar quantas vezes o valor de uma é maior que outra cédula ou moeda.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 3º ano - Item 10 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

Plano de aula: Resolução de situações-problema envolvendo valores monetários (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Resolução de situações-problema envolvendo valores monetários, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Compreender o sistema monetário através da resolução de situação-problema, envolvendo comparação e a equivalência de valores monetários.

Plano de aula: Resolução de situações-problema envolvendo situações de compra e venda (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Resolução de situações-problema envolvendo situações de compra e venda, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver situação-problema envolvendo comparação e equivalência de valores monetários em situações de compra e venda.



UNIDADE TEMÁTICA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas e de barras: leitura, interpretação e comparação de dados.
- Pesquisa estatística: coleta e organização dos dados em tabelas, listas e em gráficos de colunas simples.
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler e analisar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas envolvendo pesquisas significativas.
- Utilizar na interpretação de tabelas e gráficos termos, como maior e menor frequência.
- Apropriar-se da linguagem estatística (maior e menor frequência) para compreender aspectos da realidade sociocultural.

- Coletar e organizar informações em listas, tabelas e gráficos.
- Representar uma pesquisa realizada por meio de gráficos de colunas simples.
- Produzir textos escritos com base na interpretação de gráficos e tabelas produzidas. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA22)** Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Nesta habilidade, está implícito o conceito de frequência absoluta, ou seja, o número de vezes apresentado por um evento que se repete. Um bom exemplo envolve o lançamento de um dado: se durante dez lançamentos foi obtido o número 6 cinco vezes, isto significa que a frequência do número 6 é 5 (número de vezes que saiu o número 6 no lançamento do dado). A partir da compreensão deste conceito, o aluno terá condições de comparar elementos de um gráfico ou de uma tabela para indicar qual evento apresenta uma frequência maior ou menor que outro. Há ainda, nesta habilidade, um destaque a situações que envolvam o contexto sociocultural do estudante, como número de irmãos que possui, quantidade de pessoas em sua residência ou número de televisões da sua família.

Em relação a habilidade EF03MA28, inicia-se uma exploração mais sistematizada do método estatístico comparada àquela vista em anos anteriores. Em outras palavras, a partir da identificação de um problema (hipótese inicial), os estudantes devem coletar os dados, organizá-los na forma de tabelas, representá-los graficamente para, por último, elaborar conclusões simples que podem comprovar ou refutar a ideia inicialmente prevista. A delimitação da população a ser entrevistada e a escolha da amostra (possibilitando um número maior de entrevistados) também podem ser realizadas pelos estudantes sob orientação do professor, que pode usar recursos tecnológicos para tabular e representar os dados da pesquisa.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 3º ano - Item 7 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de comparar dados expressos em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de barras ou de colunas, com compreensão de termos como maior e menor frequência.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 4º ano - Item 13 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de comparar dados expressos em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de barras ou de colunas, com compreensão de termos como maior e menor frequência.

Plano de aula: Interpretando gráfico e seus elementos (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Interpretando gráfico e seus elementos*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Interpretar gráficos de barras verticais e seus elementos (variáveis categóricas; legenda; título; fonte de dados; eixos de dados).

Plano de aula: Tratando e lendo dados de uma pesquisa (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Tratando e lendo dados de uma pesquisa*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Representar dados de uma pesquisa em gráficos a partir de uma coleta, comparando informações.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Grandeza comprimento: estimativa, medição, comparação, unidades de medida padronizadas ou não e uso de instrumentos de medida adequados.
- Grandezas massa e capacidade: estimativa, medição e unidades de medida padronizadas ou não.
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar diferentes unidades de medida de comprimento (m e cm) e a relação entre elas.
- Identificar a unidade de medida de comprimento mais adequada para realizar uma medição.
- Estimar, medir e comparar comprimentos utilizando diferentes unidades de medida, como o metro e o centímetro, e distintos instrumentos de medida.
- Expressar numericamente o resultado de uma medição envolvendo a grandeza comprimento.
- Associar as unidades de medida de comprimento ao sistema métrico decimal.
- Identificar as unidades de medida de massa e de capacidade (quilograma e litro, respectivamente) e estabelecer relação entre elas.

- Estimar, medir e comparar massa e capacidade utilizando unidades de medida padronizadas e não padronizadas.
- Valorizar a importância das medidas em situações cotidianas e reconhecer as grandezas de massa e de capacidade em leitura de rótulos e embalagens. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA16)** Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

A habilidade EF03MA19 apresenta uma ampliação do trabalho realizado pela habilidade EF02MA16 com a introdução de uma nova unidade de medida (o milímetro). É importante ressaltar que o trabalho envolvendo medições está baseado na identificação da grandeza (comprimento), da comparação com a

unidade padrão a ser usada (metro, centímetro ou milímetro) e da expressão do número de vezes que a unidade está contida na grandeza e sua respectiva unidade de medida. De maneira análoga ao ocorrido com o Sistema de Numeração Decimal, em que ano após ano é ampliado o universo numérico do estudante, é significativo que ele estabeleça relações de equivalência entre metro e centímetro, metro e quilômetro e metro e milímetro. O trabalho com a estimativa e a utilização de instrumentos, como régua, trena e metro devem ser explorados. Espera-se que a aprendizagem em relação às unidades metro e centímetro seja mobilizada com fluência pelo estudante. Esta aprendizagem representa parte da habilidade em questão e não é foco a fluência na unidade milímetro. Sugerimos que sejam trabalhadas as unidades e os instrumentos mais adequados a realização das medidas de comprimento.

De maneira análoga ao ocorrido com a grandeza comprimento, para que ocorra o desenvolvimento da habilidade EF03MA20 é importante que o estudante possa:

- identificar a grandeza a ser medida (massa ou capacidade);
- comparar a unidade padrão com a grandeza a ser medida;
- explicitar esta comparação através de uma quantidade (número) seguida de uma unidade de medida.

Relações envolvendo o quilograma e o grama ($1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$) e o litro e o mililitro ($1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$) podem ser exploradas através da leitura de embalagens de produtos e bulas de medicamentos. Contudo, relações expressas por números racionais (na forma de fração ou decimal) devem ficar restritas aos próximos anos. Espera-se que a aprendizagem sobre as unidades litro e quilograma seja mobilizada com fluência até o final do ano, a qual representa apenas parte desta habilidade. Não são foco de fluência as unidades mililitro, grama e miligrama. Sugerimos que sejam trabalhadas as unidades e os instrumentos mais adequados a realização das medidas de comprimento, massa e capacidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 3º ano - Item 5 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de identificar a unidade de medida de comprimento mais adequada para realizar uma medição.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 4º ano - Item 11 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de reconhecer as grandezas massa e capacidade na leitura de rótulos e embalagens.

Plano de aula: Medindo com régua (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Medindo com régua, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Estabelecer a relação entre unidades de medida de uma mesma grandeza (metro e centímetro).

Plano de aula: Desafio sob Medida (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Desafio sob Medida, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Estabelecer a relação entre unidades de medida de uma mesma grandeza.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Números naturais: leitura, representação escrita e na reta numérica, comparação e ordenação.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais até a ordem de unidade de milhar.
- Perceber regularidades da escrita numérica e do sistema de numeração decimal.
- Utilizar as características do sistema de numeração decimal para interpretar e produzir escritas e informações numéricas em situações diversas.
- Escrever números por extenso.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA01)** Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que o estudante consiga comparar e ordenar números até a ordem da unidade de milhar, é necessário desenvolver o conhecimento da sequência numérica (escrita e falada) e oportunizar diferentes situações para que os estudantes desenvolvam estratégias de comparações envolvendo números. O apoio da reta numérica graduada em intervalos de 10 em 10 e, também, de 100 em 100 pode contribuir significativamente para o desenvolvimento desta habilidade. A leitura e escrita de números merece destaque nesta habilidade, sobretudo para que o estudante estabeleça relações entre a representação de um número no sistema de numeração decimal através da linguagem materna. As situações envolvendo leitura de dados em gráficos e tabelas são bons contextos para essa aprendizagem, além do trabalho envolvendo jogos de memória e bingo de números grandes.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 3º ano - Item 1 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de ler, representar, comparar ou ordenar números naturais até 1000.

Plano de aula: Ler e escrever números até a ordem de unidade de milhar (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Ler e escrever números até a ordem de unidade de milhar*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Representar e ordenar números de até quatro ordens.

Plano de aula: Leitura e a escrita dos números até 4 algarismos (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Leitura e a escrita dos números até 4 algarismos*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Desenvolver a leitura e a escrita dos números até quatro algarismos.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

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

(EF03MA01) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Resolução de adição com reserva e subtração com recurso, resolução de problemas envolvendo adição e subtração com diferentes estratégias ou escrita matemática. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Resolver problemas que envolvam adição e subtração com números naturais utilizando diferentes procedimentos de cálculo.
- Reconhecer por meio da resolução de problemas que um mesmo raciocínio (operação) está relacionado a problemas diferentes e que um mesmo problema pode ser resolvido pelo uso de diferentes raciocínios.
- Ampliar os conhecimentos de cálculo (mental, escrito, exato, aproximado) por meio do conhecimento de regularidades de fatos fundamentais da adição e da subtração.
- Reconhecer, compreender e utilizar diferentes algoritmos para somar e subtrair.
- Utilizar a decomposição das escritas numéricas para a realização do cálculo mental e escrito das operações de adição e subtração.
- Efetuar adição com reserva e subtração com recurso até a ordem do milhar.

- Resolver problemas envolvendo adição e subtração utilizando estratégias pessoais de cálculo ou uma escrita matemática.
- Associar a subtração às ideias de subtrair, completar e comparar.
- Associar a adição às ideias de juntar e acrescentar.

(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(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.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para além dos algoritmos convencionais, é importante que o estudante tenha a possibilidade de desenvolver outros procedimentos de cálculo para adição e subtração, como o cálculo mental, exato ou aproximado. Estimar a grandeza de uma soma ou subtração é uma boa proposta neste contexto, que pode incluir situações contextualizadas, envolvendo compra e venda de mercadorias. Para explorar cálculos não convencionais, é possível utilizar as fichas numéricas, quadros de números e o sistema monetário. Para o trabalho com algoritmo convencional, o apoio de materiais estruturados, como o ábaco ou material dourado, se faz bem importante.

Quanto ao desenvolvimento da habilidade EF03MA06 é importante que os estudantes tenham a possibilidade de ampliar o trabalho iniciado nos anos anteriores acerca da resolução e elaboração de situações problemas envolvendo as ideias elementares da adição e subtração. Além das ideias de juntar/acrescentar (relativas à adição) e separar/tirar (relativas à subtração) uma atenção especial pode ser dedicada às ideias de completar e comparar, também associadas à subtração, uma vez que elas exigem um raciocínio mais elaborado pelos estudantes. Por exemplo, dada duas coleções com quantidades diferentes (8 bonecas e 10 carrinhos) quantos brinquedos à mais uma tem em relação à outra? E quantos brinquedos uma tem a menos que a outra? (ideia de comparação). Outro exemplo refere-se a uma certa quantidade (11 figurinhas), poder determinar a quantidade necessária para atingir outro valor (20 figurinhas) (ideia de completar). No que se refere à elaboração de problemas com as ideias das operações indicadas na habilidade, há dois aspectos que precisam ser considerados:

- a importância de os alunos terem repertório de resolução, ou seja, referências de uma gama variada de tipos de problemas e pressupor um;
- o trabalho posterior com o texto elaborado pelos estudantes, o que envolve fazer a revisão coletiva, a troca entre os colegas e a discussão de semelhanças e diferenças entre os problemas criados.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 3º ano - Item 3 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades.

Avaliações Diagnósticas de Aprofundamento – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 1 - 4º ano - Item 3 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de utilizar a decomposição das escritas numéricas para a realização do cálculo mental e escrito das operações de adição e subtração.

Plano de aula: Cálculos convencionais para a operação da subtração (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Cálculos convencionais para a operação da subtração*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Realizar cálculos de subtração utilizando o algoritmo convencional, em um contexto lúdico.

Plano de aula: Elaborando uma situação problema (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Elaborando uma situação problema*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Elaborar e resolver situações problema envolvendo subtração com o significado de completar.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Construção do conceito de multiplicação: identificação de regularidades e fatos fundamentais, utilização de diferentes estratégias para multiplicar e resolução de problemas envolvendo multiplicação e suas ideias (soma de parcelas iguais e organização retangular)
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Associar a multiplicação a situações que envolvam adições de parcelas iguais e organização retangular na resolução de problemas.
- Reconhecer os fatos fundamentais da multiplicação e utilizá-los na resolução e na elaboração de problemas.
- Compreender e utilizar diferentes formas de multiplicar.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

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

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Está explícito nesta habilidade duas ideias elementares associadas à multiplicação: a adição de parcelas iguais e a disposição retangular. Situações que levem o estudante a adicionar repetidamente a mesma parcela (fui na padaria 3 vezes e em cada uma delas comprei 4 pães) são significativas para mostrar ao estudante uma maneira mais eficaz de representar a operação $4 + 4 + 4 = 3 \times 4$. No caso da disposição retangular, o trabalho com malhas quadriculadas pode ser interessante para indicar a área de um retângulo formado por 3 linhas cada uma com 4 quadradinhos ($4 + 4 + 4 = 3 \times 4$), ou seja, o número de linhas multiplicado pela quantidade de quadradinhos de cada uma delas. Neste momento, ainda não é necessário memorizar os fatos básicos da multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10), mas é eficaz a representação do tipo $a \times b = c$ para indicar a escrita aditiva de parcelas iguais e a percepção de regularidades presentes nos fatos fundamentais. Comparar duas tabuadas, percebendo semelhanças e diferenças entre elas, pode ser uma boa proposta.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 3º ano - Item 2 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular.

Plano de aula: Multiplicação e adição de parcelas iguais (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Multiplicação e adição de parcelas iguais*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver operações através de estratégias pessoais, associando a multiplicação a ideia de adição de parcelas iguais.

Plano de aula: Resolução de Problemas de disposição retangular (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Resolução de Problemas de disposição retangular*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver com estratégias pessoais situação-problema com ideia de disposição retangular.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF03MA23) Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Grandeza tempo: leitura de horas, relação entre horas e minutos e entre minutos e segundos.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conhecer e comparar os diferentes tipos de instrumento utilizados para marcar o tempo.
- Ler as horas em diferentes tipos de relógio.
- Relacionar hora e minuto.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02MA18)** Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna)

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Nota-se que esta habilidade se refere a uma ampliação de outras habilidades envolvendo medidas de tempo desenvolvidas nos anos anteriores (EF01MA17 e EM02MA18). Contudo, enquanto as habilidades anteriores utilizavam intervalos de tempo, como dias, meses e anos, esta se atém à distinção entre instrumentos de medidas de tempo (relógio digital e relógio analógico) e, também, às unidades medidas de tempo (horas, minutos e segundos). Nesse caso, é significativo que o estudante compreenda as relações existentes entre cada unidade de medida de tempo, ou seja, que 1 dia é formado por 24 horas, que 1 hora é composta por 60 minutos e que 1 minuto é constituído por 60 segundos. Situações que envolvam a contagem de múltiplos de 5 podem contribuir para a leitura de horários em relógios analógicos. Não esqueça de desenvolver a estimativa da ordem de grandeza da duração de um evento, em especial em minutos e segundos e, depois, comprovar se a estimativa realizada foi razoável ou não.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 3º ano - Item 9 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de ler as horas em diferentes tipos de relógio.

Plano de aula: Horas, minutos e segundos (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Horas, minutos e segundos*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Compreender que as unidades de medidas de tempo horas, minutos e segundos representam uma quantidade de tempo de longa ou curta duração.
- Identificar início, término ou duração de uma atividade.
- Converter horas, minutos e segundos

Plano de aula: Intervalo de tempo/calendário (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

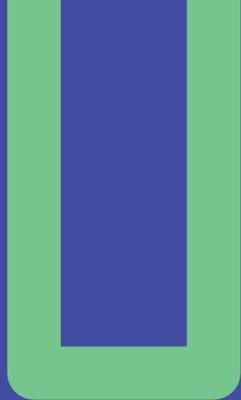
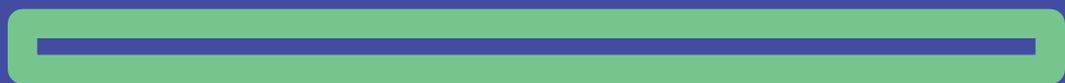
O plano de aula *Intervalo de tempo/calendário*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Compreender que há intervalo nas medidas de tempo na relação dia, semana, mês e ano.





**COMPONENTE
CURRICULAR:
MATEMÁTICA
4º ANO - ENSINO
FUNDAMENTAL**



UNIDADE TEMÁTICA: ÁLGEBRA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Construção do sentido de igualdade como equivalência e determinação de um número desconhecido em uma igualdade.
(Extraído do Avalia e Aprende - Instituto Reúna)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Reconhecer o sentido de equivalência no sinal da igualdade.
- Investigar a propriedade da igualdade em que, ao somar ou subtrair um mesmo número a cada um dos termos, a igualdade permanece.

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA12)** Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.
- **(EF04MA13)** Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.
- **(EF04MA14)** Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que o aluno consiga determinar qual número desconhecido torna uma igualdade verdadeira, é necessário que ele, previamente, consiga estabelecer relações entre as operações envolvidas, sobretudo com o sinal que expressa a equivalência entre as sentenças. Por exemplo, para que ele consiga descobrir o número que torna a sentença $? + 7 = 15 - 2$, é importante que ele saiba identificar que a expressão à esquerda do sinal de igual é uma adição, que a expressão à direita do sinal de igual representa uma subtração e que os resultados de ambas são iguais. Outro conceito importante previsto por esta habilidade refere-se ao princípio aditivo das igualdades, o qual afirma que adicionando o mesmo valor em ambos membros de uma igualdade, a relação de igualdade se mantém inalterada. No exemplo dado, temos que se $6 + 7 = 15 - 2$, adicionando 10 unidades em ambos os membros, a expressão obtida continua representando uma igualdade $6 + 7 + 10 = 15 - 2 + 10$.

Portanto, ao término do 4º ano espera-se que o estudante reconheça o sentido de equivalência no sinal de igualdade. E que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos. (Adaptado dos Mapas de Foco e Avalia e Aprende - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Plano de aula: Número Desconhecido na Igualdade I (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Número Desconhecido na Igualdade I*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Encontrar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade em adições e subtrações.

Plano de aula: Multiplicando os dois membros da igualdade I (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Multiplicando os dois membros da igualdade I*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Reconhecer que uma igualdade não se altera quando se multiplica um mesmo número a seus dois membros.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática - Caderno 2 - 4º ano - Item 7- Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Ângulos associados a giros e mudança de direção, identificação de ângulos retos em polígonos.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Associar ângulo a um movimento de giro ou mudança de direção.
- Classificar figuras em polígonos e não polígonos.
- Associar polígonos às suas características.
- Identificar ângulos retos em polígonos de modos diversos (dobradura, esquadro ou softwares).
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03MA15)** Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que o estudante consiga reconhecer ângulos (retos ou não retos) em figuras poligonais, é necessário que ele compreenda, inicialmente, que os lados que incidem sobre um determinado vértice de um polígono delimitam uma região no plano cuja abertura pode ser medida através de um ângulo. Usar instrumentos de medidas, como o esquadro para sobrepor aos ângulos do polígono ou realizar dobraduras para comparar tais ângulos, favorece o desenvolvimento desta habilidade. Outro fator importante, previsto nesta habilidade, implica na percepção de ângulo como mudanças de direção decorrentes de giros. Dessa maneira, o estudante pode compreender que, efetuando quatro giros correspondentes ao ângulo reto, ele efetua uma volta completa, retornando à posição de origem. A utilização de softwares para exploração de movimentações de personagens pode auxiliar no desenvolvimento deste conceito.

Portanto, espera-se que ao término do 4º ano o estudante possa identificar ângulos retos e não retos em polígonos e associar ângulos como mudanças de direção decorrentes de giros.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 9 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de identificar ângulos retos em polígonos de modos diversos (dobradura, esquadro ou softwares).

Plano de aula: ângulos X polígonos (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula ngulos X polígonos, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Construir os polígonos, identificando ângulos retos e não retos.

Plano de aula: O GeoGebra na construção de polígonos (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula O GeoGebra na construção de polígonos, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Proporcionar ao estudante o conhecimento de uma nova ferramenta matemática, o software GeoGebra para a construção de polígonos.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Composição e decomposição de números de até 5 ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compor e decompor quantidades em dezenas de milhar, unidades de milhar, centenas, dezenas e unidades.
- Compor e decompor números utilizando a escrita aditiva e multiplicativa.
- Utilizar a composição e decomposição de números para realizar cálculos por procedimentos pessoais.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03MA02)** Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Representar a decomposição de um número natural por meio de adições e multiplicações por potências de base dez pressupõe que o estudante compreendeu adequadamente os princípios que estruturam o Sistema de Numeração Decimal. Por exemplo, situações em que haja possibilidade de escrever o número 3235 como sendo $3000 + 200 + 30 + 5$ que, por sua vez, pode ser entendido como $3 \times 1000 + 2 \times 100 + 3 \times 10 + 5 \times 1$ indica explicitamente que o algarismo 3 (usado no número duas vezes) representa diferentes valores dependendo da ordem ocupada por ele: na ordem da unidade do milhar seu valor é 3000 (3×1000), enquanto na ordem das dezenas seu valor é 30 (3×10). Esta compreensão implica no desenvolvimento de estratégias pessoais de cálculo e subsidiam, também, a compreensão de propriedades das operações matemáticas. No caso de multiplicar 2×128 é possível, por exemplo, efetuar $2 \times 100 + 2 \times 20 + 2 \times 8$, fato que advém de $2 \times (100 + 20 + 8)$, ou seja, da propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.

(Adaptado dos *Mapas de Foco* e *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 2 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de compor e decompor números utilizando a escrita aditiva e multiplicativa.

Plano de aula: Representando números naturais (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Representando números naturais, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Identificar o valor posicional dos algarismos representados nos números e representá-los no quadro de pregas;
- Compreender a função do zero na representação de números no Sistema de Numeração Decimal e utilizá-lo adequadamente.

Plano de aula: Utilizando a calculadora para compreender o Sistema de Numeração Decimal (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Utilizando a calculadora para compreender o Sistema de Numeração Decimal, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Compor e decompor números naturais, baseado em seu valor posicional, que pode ser descrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez.
- Compreender a função do zero no Sistema de Numeração Decimal e utilizá-lo adequadamente.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Números naturais: leitura, representação escrita e na reta numérica, comparação e ordenação.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais menores que 100 000.
- Representar números na reta numérica usando escalas diversas.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03MA01)** Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.
- **(EF03MA02)** Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Nesta habilidade, a proposta é ler, conhecer e ordenar números grandes que podem ser explorados a partir de tabelas e gráficos, por exemplo. As contagens de 100 em 100 e de 1000 em 1000 podem ser estimuladas e a representação de números na reta numérica para comparar números dessa magnitude deve ter escala maior do que um. Os intervalos podem variar de 100 em 100, por exemplo. O uso de sinais para expressar igualdade (igual) e desigualdade (diferente, maior que, menor que) pode auxiliar no desenvolvimento desta habilidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 1 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de ler, representar, comparar ou ordenar números naturais até 10000.

Plano de aula: Que números coloco na reta numerada? (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Que números coloco na reta numerada?, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Utilizar a reta numerada para resolver situações problemas em que seja necessário localizar, representar e comparar números de até 5 ordens.

Plano de aula: Códigos numéricos com base 10 (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Códigos numéricos com base 10, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Representar os números naturais de até cinco ordens.
- Ler e escrever números até 99999.

- Comparar os números naturais de até cinco ordens.
- Identificar padrões em sequências numéricas.
- Produzir um código de escrita numérica, diferente do usual, com base em sistema de numeração decimal.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Fatos fundamentais da multiplicação e resolução de problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação por meio de estratégias diversas.
- Resolução de problemas envolvendo diferentes ideias da divisão por meio de estratégias diversas.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Resolver e elaborar problemas de multiplicação relacionados à ideia de adição de partes iguais, organização retangular e proporcionalidade usando um procedimento pessoal.
- Reconhecer os fatos fundamentais da multiplicação e utilizá-los na resolução de operações e problemas.
- Efetuar multiplicações recorrendo a procedimentos convencionais ou pessoais de cálculo.
- Resolver e elaborar problemas de divisão relacionados à ideia de repartir em partes iguais e medir.
- Efetuar a divisão, utilizando algoritmos por estimativa (algoritmo americano) ou outro algoritmo com até dois algarismos no divisor.

- Estimar a ordem de grandeza do resultado de uma operação.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade retoma e amplia o trabalho iniciado na habilidade EF03MA07, inserindo a ideia de proporcionalidade, além da ideia de adição de parcelas iguais e a de disposição retangular. Nesta ampliação, o estudante deve ter a oportunidade de verificar como uma grandeza (discreta) se comporta ao modificarmos outra associada a ela. Por exemplo, se com 2 garrafas de suco concentrado é possível fazer 6 jarras de suco, cada uma de 1 L, quantas garrafas de suco concentrado são necessárias para fazermos 18 jarras idênticas? Contextos envolvendo dobro, triplo, quádruplo, etc. são favoráveis ao desenvolvimento desta habilidade. Além disso, já é possível explorar o algoritmo convencional para efetuar a multiplicação.

Quanto a habilidade EF04MA07, preconiza-se duas ideias associadas à operação divisão: a ideia de repartição equitativa e a ideia de medida. No primeiro caso, temos um grupo de elementos que será distribuído igualmente numa quantidade pré-fixada de grupos menores, obtendo, assim, a quantidade de elementos em cada grupo. Por exemplo, distribuindo 10 balas para 2 crianças, cada criança receberá 5 balas. No segundo caso, devemos verificar quantos grupos menores (formados pela mesma quantidade de elementos) estão contidos num grupo maior. Neste caso, podemos exemplificar através da distribuição de 10 balas em pacotes que apresentam 2 balas cada, resultando, assim, em 5 pacotes. Em relação aos algoritmos previstos na habilidade, pode-se utilizar o cálculo mental, o cálculo por estimativa e, também, o algoritmo convencional desde que o divisor tenha, no máximo, dois algarismos. A divisão de a por b ($a \div b$), sendo a e b naturais, $a \geq b$ e $b \neq 0$, pode ser representada por $a = c \times b + r$, sendo $r < b$, denominado de resto. A nomenclatura específica da divisão (dividendo, divisor, quociente e resto) pode ser introduzida.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 4 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver problemas de multiplicação relacionados à ideia de adição de partes iguais, organização retangular e proporcionalidade.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 5 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de efetuar divisão, utilizando algoritmos por estimativa (algoritmo americano) ou outro algoritmo, com até dois algarismos no divisor.

Plano de aula: Elaborando problemas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Elaborando problemas*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Elaborar problemas com diferentes significados da divisão e multiplicação.

Plano de aula: O que podemos saber sobre a divisão? (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *O que podemos saber sobre a divisão?*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Compreender diferentes significados da divisão (partes iguais e medida).



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$ e $1/100$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Frações unitárias: leitura, escrita e representação na reta numérica. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler e representar frações unitárias usando diferentes recursos.
- Representar frações na reta numérica.
- Comparar e ordenar frações com mesmo denominador. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA07)** Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Frações unitárias são frações cujo numerador é igual a 1 e podem consistir num bom recurso para que os estudantes compreendam a fração como sendo parte de um todo ou de um inteiro. Por exemplo, ao afirmar que $1/4$ é o resultado da divisão equitativa de um inteiro em 4 partes, implica em saber que a fração $1/4$ pode ser utilizada como unidade para medir o próprio inteiro (neste caso $1/4$ cabe 4 vezes em um inteiro). Um recurso muito interessante, nesse caso, é usar a reta numérica para representar as relações entre o inteiro e suas partes. As diferentes representações da fração (desenho, esquema, numérica e escrita) podem ser exploradas para o desenvolvimento desta habilidade, assim como a compreensão dos termos da fração. Neste último caso, o denominador “dá o nome a cada parte” da fração, ou seja, indica em quantas partes o inteiro foi dividido, enquanto o numerador indica o “número de partes” que serão consideradas.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 6 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de ler e representar as frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$ e $1/100$), usando diferentes recursos, associando-as à ideia de parte de um todo.

Plano de aula: Pesquisas e frações (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Pesquisas e frações, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Calcular e representar frações de quantidades discretas e contínuas, como 12, 13, 14, 15, 16, 18, 110, 1100.

Plano de aula: Brincando com frações (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Brincando com frações, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Identificar, calcular e representar as frações unitárias mais usuais de quantidades discretas e contínuas.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Intervalo de tempo (horas, minutos e segundos) e resolução de problemas. (Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Relacionar hora, minuto e segundo.
- Fazer estimativa de duração de intervalos de tempo em horas, minutos e segundos.
- Resolver problemas que envolvam noção de duração do tempo em hora, minuto e segundo. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03MA23)** Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade amplia o trabalho previsto na habilidade EF03MA23, pois enquanto na habilidade do 3º ano o foco se restringia à leitura e interpretação de horas em relógios (analógicos e digitais), agora o objetivo principal é levar o estudante a determinar o tempo decorrido entre dois instantes de tempo (inicial e final). Este tipo de habilidade envolve uma base de contagem diferente daquela com a qual o aluno está habituado, pois as unidades de medida de tempo se agrupam de acordo com a base 60. Situações que delimitam a execução de uma tarefa pode ser um bom subsídio para o desenvolvimento desta habilidade. Espera-se fluência até o final do ano na leitura de horas em relógios analógicos, relacionando hora e minuto.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 11 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de fazer estimativa de duração de intervalos de tempo em horas, minutos e segundos.

Plano de aula: Confeccionando medidas de tempo (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Confeccionando medidas de tempo, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Reconhecer diferentes frações para compor medidas de tempo.

Plano de aula: Transformando medida de tempo (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Transformando medida de tempo, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Desenvolver o conceito de diferentes medidas de tempo, determinando a composição de horas, minutos e segundos.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Grandezas, comprimento, massa e capacidade: estimativa, medição, unidades de medida padronizadas e instrumentos adequados.
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar a unidade de medida mais adequada para realizar uma medição.
- Fazer estimativa de medição.
- Resolver problemas envolvendo medidas de comprimento (incluindo perímetros), de massa e de capacidade.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03MA20)** Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.
- **(EF03MA19)** Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade retoma o trabalho desenvolvido nos anos anteriores (ver EF03MA19) que envolvem medições de comprimentos, trazendo consigo a possibilidade de o estudante calcular perímetros de figuras e espaços. Explorar diferentes tipos de figuras, que não sejam apenas polígonos, é uma boa alternativa para que o aluno compreenda que o perímetro é a medida do contorno de uma figura ou espaço. Utilizar material de apoio, como linhas, barbantes ou cordas com o intuito de retificar a circunferência e, assim, medir seu perímetro, é uma sugestão interessante neste caso. O importante é levar o estudante a compreender que o entorno no qual vive pode ser mensurado a partir desta e outros tipos de estratégias.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 10 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de estimar comprimentos ou massas, identificando e utilizando as unidades de medida usuais mais adequadas.

Plano de aula: Calculando o perímetro (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Calculando o perímetro, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Desenvolver a compreensão do conceito de perímetro.
- Resolver situações-problemas utilizando unidades de medidas usuais.

Plano de aula: Perímetro e malha quadriculada (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Perímetro e malha quadriculada, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Encontrar o perímetro de uma figura em malha quadriculada.
- Converter centímetros em metros.
- Realizar cálculos com números decimais.



UNIDADE TEMÁTICA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA26) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Reconhecimento de eventos prováveis, pouco prováveis ou improváveis. (Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como prováveis, pouco prováveis ou improváveis.
- Conduzir experimentos aleatórios simples para identificar um conjunto de respostas possíveis de um evento. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- Não há.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que o estudante seja capaz de identificar, em eventos aleatórios cotidianos, aquele que tem a maior chance de ocorrer, é necessário que ele conheça características dos resultados mais prováveis. Em outras palavras, ele deve reconhecer que dentre todas as possibilidades de ocorrência de um evento, aquele que apresenta uma maior frequência é o que tem maior chance de ocorrer. Um exemplo de expectativa de aprendizagem relativa a esta habilidade consiste em analisar a soma obtida no lançamento de dois dados. Através da investigação, o estudante deve verificar que dentre as 36 possíveis somas ($6 \times 6 = 36$), existem algumas cujo resultado é mais frequente. Dos resultados possíveis (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12), ele pode verificar que a soma 7 é mais frequente do que a soma 2, pois enquanto a primeira apresenta 6 possibilidades de ocorrência (1+6, 2+5, 3+4, 4+3, 5+2, 6+1), a segunda possui apenas 1 possibilidade (1+1). Isto quer dizer que obter a soma 7 no lançamento de dois dados é "mais provável" que obter a soma 2. Note que durante o processo de investigação não houve necessidade da utilização de frações, condição solicitada na habilidade.

(Adaptado dos *Mapas de Foco e Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 12 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência.

Plano de aula: Analisando os tipos de eventos (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Analisando os tipos de eventos*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Ampliar e desenvolver a noção de aleatoriedade, através da análise dos tipos de eventos na probabilidade, especialmente o evento certo.

Plano de aula: Trabalhando a aleatoriedade (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Trabalhando a aleatoriedade*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Introduzir a noção de aleatoriedade, através da análise de possibilidades de ocorrência em eventos aleatórios.



UNIDADE TEMÁTICA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.

(EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Dados organizados em tabelas e gráficos (colunas ou barras simples e duplas ou pictóricos): leitura, interpretação e produção de texto/síntese das análises. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler e analisar gráficos em barras simples ou múltiplas com e sem recurso tecnológico.
- Ler e analisar tabelas simples e de dupla entrada.
- Produzir textos baseados na análise de dados contidos em gráficos e tabelas.
- Identificar um problema a ser pesquisado, selecionar a amostra da população a ser investigada, organizar a forma de abordá-lo, de coletar e organizar e representar dados (variáveis categóricas e numéricas), usando o meio mais adequado para isso com e sem o uso de tecnologias digitais.
- Construir gráficos de barras simples ou múltiplas, ou tabelas simples ou de dupla entrada com base em dados coletados e organizados na pesquisa. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03MA27)** Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.
- **(EF03MA28)** Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.

(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade retoma e amplia o trabalho proposto na habilidade EF03MA27, incluindo representações através de pictogramas (gráficos elaborados com apoio de figuras). Pressupõe-se que ao desenvolver esta habilidade o estudante já tenha tido algum tipo de contato com a análise e interpretação de gráficos e que seja possibilitado a escrita das conclusões por ele elaboradas a partir da análise do gráfico.

Em relação a habilidade EF04MA28, espera-se que o professor retoma o trabalho previsto na habilidade EF03MA28 com a inclusão das variáveis quantitativas (além das variáveis categóricas/qualitativas). Como o próprio nome pressupõe, as variáveis quantitativas são aquelas nas quais há a possibilidade de serem representadas através de números, sejam estes referentes a quantidades ou a medidas. O trabalho envolvendo as etapas do método estatístico (elaboração de hipótese, coleta, tratamento de dados, apresentação e conclusão) continua evidenciado na habilidade, desde que os temas sejam relevantes ao interesse dos estudantes.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 13 - Instituto Reúna)

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de analisar dados expressos em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos.

Plano de aula: Descobrindo as variáveis (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Descobrindo as variáveis*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Introduzir o conceito de tipo de variáveis na pesquisa estatística.

Plano de aula: Representando graficamente (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Representando graficamente*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Organizar dados em tabelas de dupla entrada e em gráfico de colunas múltiplas.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(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.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Resolução de problemas envolvendo adição e subtração e estimativas da ordem de grandeza de resultados.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Efetuar adições e subtrações com algoritmo convencional ou recorrendo a um procedimento pessoal.
- Resolver e formular problemas de adição e subtração recorrendo a um procedimento pessoal ou convencional.
- Estimar a ordem de grandeza do resultado de uma adição ou de uma subtração.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

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

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Compreender as ideias associadas à adição e subtração, entender a estrutura dos algoritmos convencionais para efetuar tais cálculos e usar, sempre que necessário, estratégias pessoais de cálculo é tão importante quanto resolver problemas com números naturais envolvendo tais operações. Contudo, é muito importante que os estudantes tenham oportunidade de tornarem-se verdadeiros produtores de situações problemas. Neste caso, eles passam de meros reprodutores de procedimentos para membros ativos da construção de contextos simultaneamente ao desenvolvimento das operações matemáticas envolvidas. Espera-se fluência na realização de adições e subtrações com números naturais até o final do 4º ano. Sugerimos realizar propostas envolvendo situações de compra e venda, troco e desconto.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 3 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver problemas que envolvam adição e/ou subtração com números naturais.

Plano de aula: Estratégias de cálculo - Subtração (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Estratégias de cálculo - Subtração*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Utilizar as ideias da subtração para ampliar estratégias de cálculo.

Plano de aula: Elaboração e Resolução de Problemas com o jogo Cartas Matemáticas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Elaboração e Resolução de Problemas com o jogo Cartas Matemáticas*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Elaborar problemas envolvendo múltiplos de 10.
- Utilizar diferentes estratégias de cálculo mental para resolver problemas e cálculos.
- Comparar estratégias e refletir sobre facilidades e pontos que necessitam mais atenção.



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Prismas e pirâmides: reconhecimento, nomenclatura, características e planificação. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Reconhecer prismas e pirâmides, sabendo diferenciá-los por meio de seus atributos.
- Reconhecer faces, vértices e arestas em prismas e pirâmides.
- Construir e reconhecer planificações de prismas e pirâmides.
- Diferenciar figuras planas e espaciais. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03MA14)** Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

O trabalho com esta habilidade pode envolver gravuras, pinturas e esculturas, usando sólidos geométricos ou polígonos, os quais contêm muitos estímulos visuais. Quando problematizadas, elas podem auxiliar tanto o desenvolvimento de um senso estético quanto propiciar que os estudantes vejam a criação que envolve a matemática, identificando uma das muitas relações que essa área apresenta em situações da vida. Aplicativos de computador e softwares de geometria dinâmica permitem resolver problemas de representação e construção de polígonos, ajudando na compreensão de suas propriedades. Uma das noções mais importantes, a de ângulos, deve ser mantida com esta habilidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 4º ano - Item 8 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de reconhecer prismas e pirâmides, sabendo diferenciá-los por meio de seus atributos.

Plano de aula: Planificando prismas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Planificando prismas*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Construir polígonos na malha pontilhada para formação da planificação, partindo da descrição dos poliedros.

Plano de aula: Classificação dos poliedros pela base (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

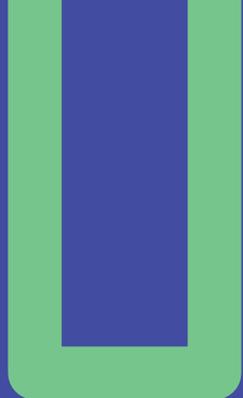
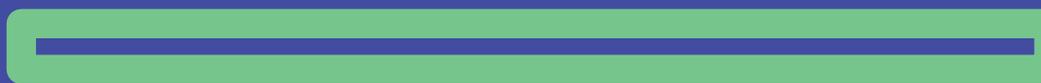
O plano de aula *Classificação dos poliedros pela base*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Localizar a base dos poliedros e investigar a possibilidade de classificá-los por meio da base representada.





**COMPONENTE
CURRICULAR:
MATEMÁTICA
5º ANO - ENSINO
FUNDAMENTAL**



UNIDADE TEMÁTICA: ÁLGEBRA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Equivalência: propriedade da igualdade entre dois membros (*Extraído do Avalia e Aprende - Instituto Reúna*)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Investigar relações de igualdade em que são adicionados, subtraídos, multiplicados ou divididos os dois membros por um mesmo número.
- Inferir e concluir a propriedade de equivalência entre igualdades em que os dois membros são adicionados, subtraídos, multiplicados ou divididos por um mesmo número.

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA15)** Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.
- **(EF05MA08)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade traz uma ampliação do trabalho previsto na habilidade EF04MA15 na qual o aluno, por meio de investigações, conclui o princípio aditivo e, agora, o princípio multiplicativo das igualdades. No caso do princípio multiplicativo, ao multiplicarmos ou dividirmos ambos membros de uma igualdade por um mesmo valor (não nulo) a expressão obtida permanece sendo uma igualdade. Por exemplo, a partir de investigações, os alunos podem verificar que se $2 + 6 = 5 + 3$ então $4 \times (2 + 6) = 4 \times (5 + 3)$ e que se $16 - 6 = 8 + 2$ então $(16 - 6) : 5 = (8 + 2) : 5$.

Portanto, ao término do 5º ano espera-se que o estudante compreenda que a relação de igualdade existente entre duas expressões numéricas, que envolvam operações fundamentais entre números naturais, permanece quando se adiciona, subtrai, multiplica ou divide ambas as expressões por um mesmo número, para construir a noção de equivalência. (Adaptado dos Mapas de Foco e Avalia e Aprende - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Plano de aula: Descobrimo equivalência usando adição e subtração (extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Descobrimo equivalência usando adição e subtração, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Investigar a equivalência em adições e subtrações.
- Utilizar informações existentes para descobrir um valor desconhecido em uma igualdade.

Plano de aula: Trabalhando equivalência na multiplicação (extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Trabalhando equivalência na multiplicação, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Investigar a equivalência na multiplicação .
- Identificar e resolver situações-problema de multiplicação com estratégias de cálculo mental ou algoritmo.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática - Caderno 2 - 5º ano - Item 8 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo de aprendizagem:

- Identificar igualdades equivalentes em que os membros diferem exclusivamente pela adição, subtração, multiplicação ou divisão por um mesmo número.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.

(EF05MA04) Identificar frações equivalentes.

(EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Frações menores e maiores que um inteiro: representação na reta e resolução de problemas.
- Equivalência de frações: conceito.
- Número decimal: conceito, leitura, escrita, comparação e ordenação com apoio da reta numérica; operação de adição e subtração.
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Reconhecer frações maiores e menores que um inteiro.
- Identificar e representar frações como partes de um inteiro.
- Identificar e representar frações como o quociente (exato) de dois inteiros.
- Resolver problemas que envolvam algumas das diferentes funções da fração: parte de um todo e divisão.
- Compreender a noção de fração equivalente.
- Comparar frações utilizando frações equivalentes como recurso.
- Associar uma fração à sua representação decimal.

- Representar e comparar frações e números decimais na reta numérica.
- Identificar em contextos quando utilizar uma ou outra representação de um número racional.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA09)** Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$ e $1/100$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade apresenta duas ideias muito importantes associadas às frações: a primeira envolvendo a fração como parte de um todo e a segunda referente à fração como resultado (quociente) de uma divisão. No primeiro caso, ao se referir à fração $2/5$ pode-se, por exemplo, dividir o inteiro em 5 partes das quais 2 delas serão consideradas. Já em relação ao segundo caso, a fração $2/5$ pode ser entendida como $2 : 5$ (dois dividido por cinco), em que 2 inteiros equivale a 20 décimos, que dividido em 5 partes, resulta em 4 décimos por parte (0,4). É importante explorar situações nas quais os estudantes se deparem com a representação de frações menores, iguais ou maiores que um inteiro. Pedir que representem, por exemplo, as frações $1/2$, $2/2$ e $3/2$ pode contribuir neste sentido sem que haja necessidade de nomear tais frações como própria, aparente ou imprópria.

Veja que a proposta da habilidade EF05MA04 complementa o trabalho desenvolvido na habilidade anterior (EF05MA03) porque mostra a existência de escritas diferentes, que representam a mesma quantidade ou a mesma parte do todo. É de fundamental importância que os estudantes se apropriem efetivamente do conceito de fração equivalente para que possam dar um significado às operações envolvendo frações. A utilização de materiais manipulativos, como *Tangram*, dobraduras e mosaicos podem colaborar com o desenvolvimento desta habilidade. A representação de frações equivalentes na reta numérica auxilia na observação de que escritas fracionárias diferentes representam quantidades iguais quando se referem ao mesmo todo e, por isso, são representadas pelo mesmo ponto na reta numérica. Faz-se importante, sempre que possível, explorar a representação das ideias aprendidas de formas diferentes (por escrito, numericamente, com desenhos), Justificar suas resoluções e, ainda, escrever as aprendizagens feitas.

Por fim, desenvolver a habilidade EF05MA05 é esperar-se que o estudante seja capaz de comparar e ordenar números racionais (positivos) usando as representações fracionária e decimal. É necessário portanto, que ele compreenda que uma fração pode representar um número (no caso racional) e que sua escrita representa uma quantidade de um todo (discreto ou contínuo). Também é necessário que ele entenda que a quantidade representada pela fração pode ser menor, igual ou maior que a representada por outra e, para isso, pode-se associar pontos da reta numérica para realizar tal comparação. Por fim, demanda-se que o estudante consiga expressar essa comparação através dos sinais de igualdade (frações equivalentes) ou desigualdade (diferente, maior que ou menor que). O cálculo mental pode ser desenvolvido nesta habilidade através da análise do numerador e do denominador da fração.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 3 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de identificar e representar frações associando-as ao resultado de uma divisão.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 4 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de identificar frações equivalentes, com e sem apoio de representação pictórica.

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 5 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de representar e comparar frações e números decimais na reta numérica.

Plano de aula: Identificar frações maiores e menores que a unidade com o apoio de figuras (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Identificar frações maiores e menores que a unidade com o apoio de figuras, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Identificar frações maiores e menores que a unidade com o apoio de figuras.

Plano de aula: Frações equivalentes - dividindo um terreno (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Frações equivalentes - dividindo um terreno, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Problematizar o conceito de fração equivalente.
- Utilizar a comparação de frações para encontrar frações equivalentes.

Plano de aula: Comparar e ordenar números racionais positivos - escala decimal (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Comparar e ordenar números racionais positivos - escala decimal*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Observar e ordenar números racionais na forma de decimais.
- Compreender a composição de um número decimal em suas ordens (décimos, centésimos e milésimos).
- Ordenar números decimais corretamente.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Número decimal: conceito, leitura, escrita, comparação e ordenação com apoio da reta numérica; operação de adição e subtração.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Construir o significado do número decimal com base nas características do sistema de numeração decimal.
- Compor, decompor e representar números racionais expressos na forma decimal na reta numérica.
- Ler, escrever, comparar, relacionar e identificar números decimais, reconhecendo o décimo, o centésimo e o milésimo.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF05MA01)** Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que o estudante seja capaz de ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal, é necessário que ele compreenda que a estrutura do Sistema de Numeração Decimal utilizada para representar números naturais pode ser estendida para os números racionais. Entender que 1 inteiro pode ser representado por 10 décimos ou 100 centésimos é o início dessa investigação, que pode ser seguida da utilização do Quadro Valor de Lugar para ordens inferiores a das unidades (décimos, centésimos e milésimos). Contextos que envolvem o sistema monetário brasileiro e medições podem subsidiar situações que favorecem, também, o desenvolvimento de estratégias pessoais de cálculos. Por exemplo, entender que R\$ 3,45 pode ser decomposto por $3 + 0,4 + 0,05$ pode ajudar o estudante no momento de efetuar cálculos envolvendo a parte inteira, os décimos e os centésimos apresentados pelos números. Outro bom recurso que pode ser explorado é a representação na reta numérica de partes do inteiro (décimos, centésimos e milésimos), pois dessa maneira é possível realizar comparações entre quantidades racionais expressas na forma decimal.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 2 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de ler, escrever, comparar ou ordenar números decimais, reconhecendo o décimo, o centésimo e o milésimo.

Plano de aula: Compondo e decompondo números decimais (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Compondo e decompondo números decimais, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Identificar as ordens e classes dos números decimais até centésimos.
- Exercitar a composição e decomposição de números decimais.
- Representar números decimais no quadro de ordens.

Plano de aula: A reta numerada e os números decimais (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula A reta numerada e os números decimais, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Identificar a localização dos números na reta numerada.
- Representar números decimais na reta numerada.



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Figuras espaciais: prismas, pirâmides, corpos redondos. Suas nomenclaturas, descrições, planificações e classificações.
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Diferenciar poliedros e corpos redondos.
- Comparar sólidos geométricos.
- Representar sólidos geométricos por meio de desenhos.
- Construir planificações de cilindros e cones.
- Identificar um sólido geométrico por sua planificação ou por meio de seu desenho.
- Identificar figuras planas em sólidos geométricos.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA17)** Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.

- **(EF03MA14)** Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para ampliar o trabalho com planificações, sugere-se analisar se uma determinada planificação permite ou não construir um determinado sólido. O trabalho envolvendo o “erro” permite aos estudantes buscar estratégias para compreendê-lo e justificá-lo e, conseqüentemente, analisar em profundidade as características dos sólidos sugeridos na habilidade. Discutir com os estudantes o que permanece inalterado e o que sofre modificações na planificação em relação ao sólido em sua representação tridimensional é uma forma de reconhecerem as formas e os ângulos. Incentivar os estudantes a redigirem suas percepções e conclusões, bem como apresentar suas ideias com desenhos e esquemas, amplia seu vocabulário geométrico e auxilia na identificação de propriedades das formas trabalhadas. Sugere-se associar propostas com arte e leitura de livros de histórias infantis como recursos interessantes para abordar os conceitos envolvidos na habilidade.

(Adaptado dos *Mapas de Foco* e *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 9 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de identificar figuras planas em sólidos geométricos.

Plano de aula: Identificando formas através da relação de faces, vértices e arestas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Identificando formas através da relação de faces, vértices e arestas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Retomar a relação estabelecida entre os elementos que compõem um poliedro.
- Construir poliedros estabelecendo relações entre faces, vértices e arestas.
- Aplicar a relação de Euler para determinar o número de faces, vértices e arestas de um poliedro.

Plano de aula: Montando sólidos geométricos (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Montando sólidos geométricos, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Associar planificações às figuras geométricas espaciais.
- Retomar os conceitos dos elementos que compõem os sólidos geométricos.



UNIDADE TEMÁTICA: GEOMETRIA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Figuras geométricas planas: reconhecimento, nomenclatura e comparação de polígonos.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Descrever um polígono por suas propriedades como figura plana.
- Identificar lados e ângulos em polígonos.
- Nomear os polígonos em função da quantidade de seus lados.
- Identificar polígonos em desenhos no plano, em planificações e em faces de poliedros.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA18)** Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade realiza o fechamento do trabalho envolvendo a exploração dos sólidos geométricos nos anos anteriores. Enquanto nas habilidades anteriores o foco se restringia ao reconhecimento do aspecto global dos sólidos geométricos e, depois, de suas características, agora já é solicitado ao estudante que ele elabore classificações envolvendo grupos de sólidos geométricos com características comuns. É neste contexto que surge a diferenciação entre poliedros e corpos redondos. O reconhecimento das formas geométricas planas que formam cada poliedro também é importante para subdividir esta categoria em duas, sendo uma formada por prismas e outra composta por pirâmides. O trabalho com malhas diversificadas pode contribuir para a representação das figuras especiais, desenvolvendo, inclusive, noções básicas de perspectiva.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 10 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de desenhar polígonos utilizando materiais de desenho ou tecnologias digitais.

Plano de aula: Polígono: é ou não é? (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Polígono: é ou não é?*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Retomar as características dos polígonos.
- Distinguir polígonos de não polígonos.
- Discutir sobre as características dos polígonos, distinguindo-os dos não polígonos.
- Reconhecer as características dos polígonos, distinguindo-os dos não polígonos.
- Pontuar características dos polígonos.
- Apropriar-se das características dos polígonos para esboçá-los e distingui-los dos não polígonos.

Plano de aula: PoligonArte_Polígonos Regulares (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *PoligonArte _ Polígonos Regulares*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Retomar o conceito de polígonos regulares;
- Retomar o conceito de polígono convexo;
- Distinguir polígonos regulares de não regulares;
- Produzir trabalhos plásticos contemplando polígonos regulares e não regulares;
- Pontuar características de polígonos regulares;
- Esboçar figuras de polígonos regulares e não regulares, a partir de algumas de suas características.



UNIDADE TEMÁTICA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Tabelas, gráficos de colunas e de linhas: leitura e interpretação de dados. (Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler gráficos e tabelas com informações de outras áreas do conhecimento.
- Selecionar conclusões válidas ou não em função dos dados representados em tabelas e gráficos.
- Emitir conclusões possíveis com base nos dados representados em tabelas e gráficos.
- Produzir textos baseados nas conclusões possíveis, baseando-se em dados representados em tabelas e gráficos. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA27)** Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise. (Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Semelhante ao proposto na habilidade EF04MA27, esta habilidade prioriza as conclusões obtidas a partir da análise dos dados apresentados por uma tabela ou gráfico, que podem ser expressas através de um texto. Os contextos sugeridos no corpo da habilidade, como saúde e trânsito, podem contribuir para as inter-relações entre as diferentes áreas do conhecimento e dar maior significado ao objeto de estudo desenvolvido na habilidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 13 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de selecionar conclusões válidas ou elaborar conclusões possíveis com base nos dados representados em tabelas e gráficos de colunas ou de linhas.

Plano de aula: O que são variáveis estatísticas? (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula O que são variáveis estatísticas?, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Analisar a importância dos tipos de variáveis em uma pesquisa.

Plano de aula: Como se faz uma pesquisa? (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Como se faz uma pesquisa?, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Iniciar o desenvolvimento de uma pesquisa estatística, construindo instrumentos de coleta e definindo um tratamento estatístico para os dados.



UNIDADE TEMÁTICA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Probabilidade: espaço amostral equiprovável ou não, em experimento aleatório. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar eventos aleatórios.
- Compreender a noção de probabilidade.
- Determinar o espaço amostral de um evento estimando se os resultados são igualmente prováveis ou não. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA26)** Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Ainda sem utilizar a probabilidade clássica indicada através de uma fração, é possível verificar no desenvolvimento desta habilidade se um determinado evento apresenta resultados igualmente prováveis (equiprováveis) ou não. Por exemplo, antes de uma partida de futebol iniciar, os times decidem qual deles irá iniciar a jogada através do lançamento de uma moeda que tem iguais chances para ambos os times (evento equiprovável). Já durante a partida de futebol podem ocorrer três possibilidades, geralmente não equiprováveis: empate, vitória de A e vitória de B.

Portanto, espera-se que ao término do 5º ano os estudantes possam compreender e descrever todos os possíveis resultados (espaço amostral) de um experimento aleatório, observando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 12 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

Plano de aula: Quais são as possibilidades? (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Quais são as possibilidades?*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Determinar o espaço amostral em situações-problema hipotéticas.
- Observar a probabilidade de ocorrência dos eventos de acordo com o espaço amostral.

Plano de aula: O que é espaço amostral? (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *O que é espaço amostral?*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Ampliar a ideia de espaço amostral por meio de experimento aleatório.
- Determinar o espaço amostral de um experimento.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Números naturais: leitura, representação escrita e na reta numérica, comparação e ordenação.
(Extraído do [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Construir o sistema de numeração decimal até a ordem das centenas de milhar, registrando, lendo, comparando e interpretando escritas numéricas por meio de suas regras.
- Resolver problemas que exijam a análise do valor posicional por meio da decomposição de números baseada na organização decimal do sistema, explicitando as relações aditivas e multiplicativas dos números.
- Expressar um número em termos de unidade, dezena, centena, unidade de milhar, dezena de milhar e centena de milhar.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA02)** Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.
- **(EF04MA01)** Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.
(Extraído dos [Mapas de Foco](#) - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Nesta habilidade, a proposta é ler, conhecer e ordenar números grandes que podem ser explorados a partir de tabelas e gráficos, por exemplo. As contagens de 100 em 100 e de 1000 em 1000 podem ser estimuladas e a representação de números na reta numérica para comparar números dessa magnitude deve ter escala maior do que um. Os intervalos podem variar de 100 em 100, por exemplo. O uso de sinais para expressar igualdade (igual) e desigualdade (diferente, maior que, menor que) pode auxiliar no desenvolvimento desta habilidade.

(Adaptado dos [Mapas de Foco](#) e [Avalia e Aprende](#) - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 1 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de ler, representar, comparar ou ordenar números naturais até 100000.

Plano de aula: Batalha numérica (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Batalha numérica, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Reconhecer o valor posicional dos algarismos, sendo capaz de ler, escrever e comparar números menores que 1 000 000, para assim solucionar situações problemas.

Plano de aula: Desvendando o Sistema de Numeração Decimal (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Desvendando o Sistema de Numeração Decimal, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Utilizar as regras do sistema de numeração decimal para leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais menores que um milhão.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Resolução de problemas envolvendo adição e subtração de números naturais e números racionais em diferentes estratégias de cálculos.
(Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Ler, escrever, comparar, relacionar e identificar números decimais, reconhecendo o décimo, o centésimo e o milésimo e as relações entre eles.
- Resolver problemas que envolvam adição, subtração com decimais.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA02)** Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Para que o estudante consiga resolver e elaborar situações problemas que envolvam adição e subtração de números decimais, é necessário que seja ofertado inicialmente a ele situações em que possa explorar o cálculos mental, o cálculo por estimativa e o cálculo exato para, depois, reelaborando os conceitos referentes à estrutura do Sistema de Numeração Decimal, compreenda que as estratégias utilizadas para os números naturais também podem ser usadas com os números decimais. Contextos envolvendo cálculos com valores monetários e com medidas, incluindo o cálculo de perímetro de figuras, são boas oportunidades para o desenvolvimento desta habilidade.

(Adaptado dos *Mapas de Foco* e *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 6 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de resolver problemas que envolvam adição e/ou subtração com decimais.

Plano de aula: Problemas de adição de números decimais com duas casas decimais (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Problemas de adição de números decimais com duas casas decimais*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver situações-problema envolvendo a adição de números decimais com duas casas decimais.

Plano de aula: Problemas envolvendo mais de uma operação com números naturais (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Problemas envolvendo mais de uma operação com números naturais*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Interpretar situações problema envolvendo mais de uma operação com números naturais.

- Identificar as operações necessárias para resolver uma situação problema.
- Elaborar estratégias para a resolução de problemas envolvendo mais de uma operação com números naturais.



UNIDADE TEMÁTICA: NÚMEROS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Resolução de problemas envolvendo multiplicação e divisão de números naturais e números racionais em diferentes estratégias de cálculos. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Resolver problemas que envolvam a operação de multiplicação e divisão com números naturais.
- Realizar cálculos de multiplicação e divisão com números naturais por meio do algoritmo convencional e outros procedimentos de cálculo.
- Realizar cálculo mental de multiplicação e divisão apoiando-se nas propriedades das operações e no conhecimento sobre o sistema de numeração decimal.
- Estimar resultados de divisões e calcular sua ordem de grandeza.
- Utilizar a calculadora para resolver situações-problema de multiplicação e divisão e para controlar cálculos realizados por outros procedimentos.
- Selecionar a estratégia de cálculo mais pertinente em relação aos números e às operações apresentadas. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF04MA06)** Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
- **(EF04MA07)** Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade realiza o fechamento do trabalho envolvendo a multiplicação e divisão nos anos anteriores e culmina com a divisão de um número de até cinco algarismos por outro de até dois algarismos, incluindo, também, a divisão entre dois números naturais com quociente decimal. Para que isto ocorra, é importante que o estudante compreenda as etapas envolvidas no algoritmo da divisão nas quais os restos parciais apresentados são reorganizados de maneira a representarem a respectiva quantidade da ordem imediatamente inferior. Em outras palavras, se durante uma divisão sobrar 2 inteiros, estes podem ser representados por 20 décimos, sendo necessário, portanto, indicar que o quociente apresentará parte decimal através da escrita da vírgula. Restando novamente 1 décimo, é possível representá-lo como 10 centésimos e continuar a divisão sem necessidade de explicitar que o quociente apresenta parte decimal.

(Adaptado dos *Mapas de Foco* e *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 7 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de realizar cálculos de multiplicação e divisão com números naturais por meio do algoritmo convencional e outros procedimentos de cálculo.

Plano de aula: Divisão por 10, 100, 1000 (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Divisão por 10, 100, 1000, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:

- Resolver problemas de divisão de um número natural por 10, 100, 1000 com o quociente decimal.

Plano de aula: Problemas envolvendo mais de uma operação com números naturais (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula Problemas envolvendo mais de uma operação com números naturais, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Interpretar situações problema envolvendo mais de uma operação com números naturais.
- Identificar as operações necessárias para resolver uma situação-problema.
- Elaborar estratégias para a resolução de problemas envolvendo mais de uma operação com números naturais.



UNIDADE TEMÁTICA: GRANDEZAS E MEDIDAS

HABILIDADE FOCAL RELACIONADA

(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

OBJETO DE CONHECIMENTO RELACIONADO

- Grandezas de comprimento, massa, capacidade, tempo, temperatura e área: unidades de medida padronizadas e conversões entre as unidades mais usuais. (Extraído do *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compreender a noção de cada grandeza (comprimento, massa, tempo, temperatura, área e capacidade).
- Conhecer as principais unidades de medida de cada uma das grandezas.
- Utilizar em contextos os instrumentos de medida correspondentes a cada grandeza.
- Reconhecer múltiplos e submúltiplos do metro, do grama e do litro.
- Realizar estimativas e medições, escolhendo, entre as unidades e os instrumentos de medida mais usuais, os que se ajustem melhor ao tamanho e à natureza do objeto a ser medido.
- Analisar, interpretar, reconhecer, resolver e formular situações-problema envolvendo as grandezas e as medidas estudadas. (Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF05MA02)** Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.
- **(EF04MA20)** Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.

(Extraído dos *Mapas de Foco* - Instituto Reúna).

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

Esta habilidade realiza o fechamento dos trabalhos envolvendo medições de grandezas efetuado nos anos anteriores. Além das grandezas mais comuns, como comprimento, massa, capacidade e tempo, agora é associado a medida de temperatura. Outro fator importante é que os números que expressam as medidas, podem ser de natureza racional (fracionária ou decimal), o que aproxima ainda mais as situações de contextos cotidianos. A leitura de textos de diferentes gêneros pode ser explorada para subsidiar esta habilidade.

Espera-se fluência no aprendizado das grandezas comprimento, área, massa, tempo e capacidade, o qual representa apenas parte desta habilidade. Não é foco a fluência em relação à grandeza temperatura.

(Adaptado dos *Mapas de Foco* e *Avalia e Aprende* - Instituto Reúna).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Avaliações Diagnósticas – (extraído do Avalia e Aprende - Matemática – Caderno 2 - 5º ano - Item 11 - Instituto Reúna)

Descrição das atividades:

Esta atividade tem como objetivo identificar se o estudante é capaz de utilizar instrumentos de medida usuais correspondentes a comprimento, massa, tempo ou temperatura para realizar medições.

Plano de aula: Medindo com precisão (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

O plano de aula *Medindo com precisão*, produzido pelo time de autores da Nova Escola, têm como objetivos de aprendizagem:

- Relacionar tipos de grandezas e unidades de medidas aos tamanhos e quantidades dos objetos primando pela precisão da medida.
- Compreender os submúltiplos de uma medida padrão como fatores essenciais na busca por mensurações precisas.
- Familiarizar-se com algumas medidas do cotidiano.

Plano de aula: Matemática e Geografia, um diálogo entre Medidas (Extraído da Nova Escola)

Descrição das atividades:

- O plano de aula Matemática e Geografia, um diálogo entre Medidas, produzido pelo time de autores da Nova Escola, tem como objetivo de aprendizagem:
- Estimar e calcular medidas, tendo como objeto de estudo o espaço geográfico, através do auxílio da Matemática.





**COMPONENTE
CURRICULAR:
LÍNGUA
PORTUGUESA
4º ANO - ENSINO
FUNDAMENTAL**

CAMPO DE ATUAÇÃO: PRÁTICAS DE ESTU- DO E PESQUISA

HABILIDADES FOCAIS RELACIONADAS

(EF04LP19) Ler e compreender textos expositivos de divulgação científica para crianças, considerando a situação comunicativa e o tema/ assunto do texto.

(EF04LP20) Reconhecer a função de gráficos, diagramas e tabelas em textos, como forma de apresentação de dados e informações.

(EF04LP21) Planejar e produzir textos sobre temas de interesse, com base em resultados de observações e pesquisas em fontes de informações impressas ou eletrônicas, incluindo, quando pertinente, imagens e gráficos ou tabelas simples, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

(EF04LP22) Planejar e produzir, com certa autonomia, verbetes de enciclopédia infantil, digitais ou impressos, considerando a situação comunicativa e o tema/ assunto/finalidade do texto.

OBJETOS DE CONHECIMENTO RELACIONADOS

- Compreensão em leitura
- Forma de composição dos textos
- Planejamento e produção de texto
- Reconstrução das condições de produção e recepção de textos
- Convenções de escrita

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Reconhecer a formatação própria dos verbetes.

- Reconhecer a situação comunicativa e a finalidade dos verbetes.
- Reproduzir a forma e o estilo dos verbetes de acordo com a situação comunicativa e a finalidade do texto, em formato impresso ou digital.
- Planejar verbetes de enciclopédia infantil (digitais ou impressos), considerando a situação comunicativa e o tema/assunto/finalidade do texto.
- Produzir verbetes de enciclopédia infantil (digitais ou impressos), considerando a situação comunicativa e o tema/assunto/finalidade do texto.
- Utilizar ferramentas de curadoria de informações, considerando o tema previamente selecionado.
- Planejar textos sobre temas de interesse, com base em resultados de observações e pesquisas em fontes de informações (impressas ou eletrônicas), considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
- Produzir textos sobre temas de interesse, com base em resultados de observações e pesquisas em fontes de informações, considerando o uso de recursos multissemióticos (tabelas, gráficos, Práticas de estudo e pesquisa quadros etc.), a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
- Analisar gráficos, diagramas e tabelas em textos.
- Explorar os recursos multissemióticos em gráficos, diagramas e tabelas em textos.
- Reconhecer a função de gráficos, diagramas e tabelas em textos, considerando a apresentação de dados e informações
- Analisar textos de divulgação científica para criança.
- Reconhecer o tema/assunto e a situação comunicativa de textos de divulgação científica.
- Identificar unidades de sentido dentro de um texto.
- Reconhecer e redigir parágrafos.

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF02LP25)** Identificar e reproduzir, em relatos de experimentos, entrevistas, verbetes de enciclopédia infantil, digitais ou impressos, a formatação e diagramação específica de cada um desses gêneros, inclusive em suas versões orais.
- **(EF03LP24)** Ler/ouvir e compreender, com autonomia, relatos de observações e de pesquisas em fontes de informações, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

O conjunto de habilidades priorizadas destacadas aqui estão situadas no campo de atuação de práticas de estudo e pesquisa. Para desenvolvê-las, esta sequência de atividades propõe um trabalho a partir do gênero **verbete de enciclopédia** ao longo de cinco etapas interdependentes. Na primeira delas, a *contextualização do campo, do gênero e do tema*, pretende-se promover o contato do estudante com os objetos de conhecimentos abordados pela sequência de atividades, além de mobilizar seus conhecimentos prévios sobre eles. Em seguida, na etapa de *análise do gênero*, por meio de um exemplar do verbete, pretende-se conduzir uma investigação sobre o contexto de produção e circulação deste gênero e sobre sua forma composicional. Na etapa seguinte, de *análise linguística/semiótica*, são abordadas especificidades linguísticas necessárias para produção de textos no gênero verbete. Após isso, na etapa de *produção textual*, disponibiliza-se uma proposta para que os estudantes produzam um texto a partir dos conhecimentos estudados nas etapas anteriores. Por fim, na etapa de *análise de resultados e reescrita*, são apresentadas tabelas analíticas por meio das quais o professor pode verificar os resultados do trabalho realizado pelos estudantes. A partir desses resultados, é possível realizar um processo direcionado de reescrita textual.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Sequência de Atividades - Gênero textual: Verbetes de enciclopédia

Conjunto de atividades organizadas em cinco etapas (descritas nos comentários para os professores), que propõem um trabalho centrado no gênero verbete de enciclopédia. Traz sugestões de materiais para os estudantes e para os professores, incluindo instrumentos de apoio ao acompanhamento da aprendizagem.





**COMPONENTE
CURRICULAR:
LÍNGUA
PORTUGUESA
5º ANO - ENSINO
FUNDAMENTAL**

CAMPO DE ATUAÇÃO: PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA E JORNALÍSTICO- -MIDIÁTICO

HABILIDADES FOCAIS RELACIONADAS

(EF04LP19) Ler e compreender textos expositivos de divulgação científica para crianças, considerando a situação comunicativa e o tema/ assunto do texto.

(EF05LP22) Ler e compreender verbetes de dicionário, identificando a estrutura, as informações gramaticais (significado de abreviaturas) e as informações semânticas.

(EF05LP24) Planejar e produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

OBJETOS DE CONHECIMENTO RELACIONADOS

- Compreensão em leitura
- Forma de composição dos textos
- Planejamento e produção de texto
- Reconstrução das condições de produção e recepção de textos
- Convenções de escrita

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Analisar textos de divulgação científica para crianças.
- Reconhecer o tema/assunto e a situação comunicativa de textos de divulgação científica.
- Reconhecer as condições de produção, circulação, recepção dos verbetes (função social, suporte, entre outros).
- Reconhecer a estrutura do verbete.
- Identificar o significado das abreviaturas (informações gramaticais) e semânticas do texto.
- Utilizar ferramentas de curadoria de informações, considerando o tema previamente selecionado.
- Planejar textos sobre temas de interesse, com base em resultados de observações e pesquisas em fontes de informações (impressas ou digitais), considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
- Produzir textos sobre temas de interesse, com base em resultados de observações e pesquisas em fontes de informações, considerando o uso de recursos multissemióticos (tabelas, gráficos, quadros etc.), a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
- Analisar o contexto comunicacional e a forma composicional do gênero artigo de divulgação científica;
- Produzir um artigo de divulgação científica, considerando sua forma composicional e elementos linguísticos necessários a uma construção coesiva adequada.
- Utilizar o dicionário para pesquisas, compreendendo o significado de abreviaturas;

CONHECIMENTOS PRÉVIOS

- **(EF03LP24)** Ler/ouvir e compreender, com autonomia, relatos de observações e de pesquisas em fontes de informações, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
- **(EF04LP19)** Ler e compreender textos expositivos de divulgação científica para crianças, considerando a situação comunicativa e o tema/ assunto do texto.
- **(EF04LP21)** Planejar e produzir textos sobre temas de interesse, com base em resultados de observações e pesquisas em fontes de informações impressas ou eletrônicas, incluindo, quando pertinente, imagens e gráficos ou tabelas simples, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

COMENTÁRIOS PARA OS PROFESSORES

O conjunto de habilidades priorizadas destacadas aqui estão situadas no campo de atuação de práticas de estudo e pesquisa e no campo de atuação jornalístico-midiático. Para desenvolvê-las, esta sequência de atividades propõe um trabalho a partir do gênero artigo de divulgação científica ao longo de cinco etapas interdependentes. Na primeira delas, a de *contextualização do campo, do gênero e do tema*, pretende-se promover o contato do estudante com os objetos de conhecimentos abordados pela sequência de atividades, além de mobilizar seus conhecimentos prévios sobre eles. Em seguida, na etapa de *análise do gênero*, por meio de um exemplar do artigo de divulgação científica, pretende-se conduzir uma investigação sobre o contexto de produção e circulação deste gênero e sobre sua forma composicional. Na etapa seguinte, de *análise linguística/semiótica*, são abordadas especificidades linguísticas necessárias para produção de textos no gênero artigo de divulgação científica. Após isso, na etapa de *produção textual*, disponibiliza-se uma proposta para que os estudantes produzam um texto a partir dos conhecimentos estudados nas etapas anteriores. Por fim, na etapa de *análise de resultados e reescrita*, são apresentadas tabelas analíticas por meio das quais o professor pode verificar os resultados do trabalho realizado pelos estudantes. A partir desses resultados, é possível realizar um processo direcionado de reescrita textual.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Sequência de Atividades - Gênero textual: Artigo de divulgação científica.

Conjunto de atividades organizadas em cinco etapas (descritas nos comentários para os professores), que propõem um trabalho centrado no gênero artigo de divulgação científica. Traz sugestões de materiais para os estudantes e para os professores, incluindo instrumentos de apoio ao acompanhamento da aprendizagem.

