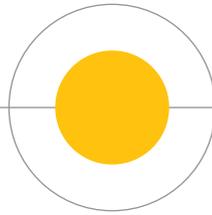
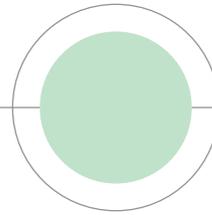


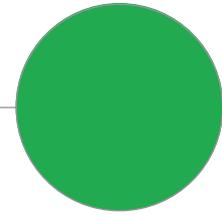
Muito crítico



Crítico



Intermediário



Adequado

PADRÕES DE DESEMPENHO ESTUDANTIL

Os Padrões de Desempenho são categorias definidas a partir de cortes numéricos que agrupam os níveis da Escala de Proficiência, com base nas metas educacionais estabelecidas pelo SPAECE. Esses cortes dão origem a quatro Padrões de Desempenho – Muito crítico, Crítico, Intermediário e Adequado –, os quais apresentam o perfil de desempenho dos alunos.

Desta forma, alunos que se encontram em um Padrão de Desempenho abaixo do esperado para sua etapa de escolaridade precisam ser foco de ações pedagógicas mais especializadas, de modo a garantir o desenvolvimento das habilidades

necessárias ao sucesso escolar, evitando, assim, a repetência e a evasão.

Por outro lado, estar no padrão mais elevado indica o caminho para o êxito e a qualidade da aprendizagem dos alunos. Contudo, é preciso salientar que mesmo os alunos posicionados no padrão mais elevado precisam de atenção, pois é necessário estimulá-los para que progridam cada vez mais.

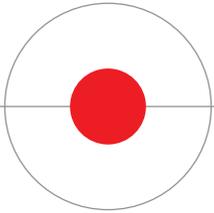
São apresentados, a seguir, exemplos de itens* característicos de cada padrão.

*O percentual de respostas em branco e nulas não foi contemplado na análise.

Além disso, as competências e habilidades agrupadas nos padrões não esgotam tudo aquilo que os alunos desenvolveram e são capazes de fazer, uma vez que as habilidades avaliadas são aquelas consideradas essenciais em cada etapa de escolarização e possíveis de serem avaliadas num teste de múltipla escolha. Cabe aos docentes, através de instrumentos de observação e registro utilizados em sua prática cotidiana, identificarem outras características apresentadas por seus alunos que não são contempladas pelos padrões. Isso porque, a despeito dos traços comuns a alunos que se encontram em um mesmo intervalo de proficiência, existem diferenças individuais que precisam ser consideradas para a reorientação da prática pedagógica.

MUITO CRÍTICO

até 150 pontos



0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 425 450 475 500

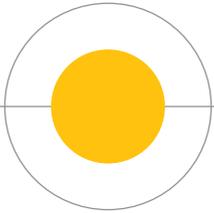
As habilidades matemáticas que se evidenciam neste Padrão de Desempenho são elementares para este período de escolarização. No campo numérico, os alunos demonstram ter desenvolvido no conjunto dos números naturais a habilidade de: localizar esses números na reta numérica; reconhecer o valor posicional dos algarismos; reconhecer a quarta parte de um todo; calcular adição com números de até três algarismos; além de resolver problemas envolvendo adição ou subtração, estabelecendo relação entre diferentes unidades monetárias (representando um mesmo valor ou em uma situação de troca, incluindo a representação dos valores por numerais decimais) em diversos contextos sociais. Além de associarem a escrita do algarismo romano à escrita do número no Sistema de Numeração Indo-Arábico.

No campo Geométrico, eles reconhecem a forma do círculo e identificam os quadriláteros, já no campo Tratamento da informação, esses alunos leem informações em tabelas de coluna única. Cabe ressaltar que a leitura de informações em tabela, neste padrão, não requer necessariamente que haja a compreensão da relação entre dados e informações.

Percebe-se, ainda, neste padrão, que esses alunos determinam a medida da área de uma figura poligonal construída sobre uma malha quadriculada, demonstrando, também, coordenar as ações de contar. O desafio que se coloca nesta fase é o de viabilizar condições para que os alunos possam encontrar significado para cada objeto matemático de seu estudo, é preciso levá-los a perceber o espaço em que vivem, através da percepção, do sentido, da movimentação no espaço em que ocupam. Da mesma forma, é importante trabalhar mecanismos que lhes permitam relacionar informações que circulam em diferentes esferas sociais e mobilizar conhecimentos de forma autônoma para interpretar a diversidade matemática que constitui/integra/estrutura a sociedade.

CRÍTICO

de 150 a 200 pontos



0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 425 450 475 500

Neste padrão, as habilidades matemáticas que mais se evidenciam são as relativas aos significados atribuídos aos números naturais, seja em um contexto social ou escolar. Os alunos que se encontram neste padrão demonstram reconhecer e utilizar características do Sistema de Numeração Decimal, tais como princípio do valor posicional, escrita por extenso de números e sua composição ou decomposição em dezenas e unidades. Além de compreender o significado do algoritmo da subtração de números de até quatro algarismos, da multiplicação com número de dois algarismos e da divisão exata por números de um algarismo. Esses alunos resolvem problemas envolvendo a soma ou subtração de números racionais na forma decimal, constituídos pelo mesmo número de casas decimais e por até três algarismos. Eles, também, resolvem problemas envolvendo as operações, incluindo o Sistema Monetário Brasileiro.

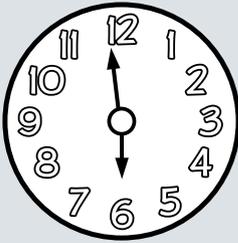
No campo Geométrico, eles reconhecem um número maior de figuras bidimensionais pelos lados e pelo ângulo reto, identificam a forma ampliada de uma figura em uma malha quadriculada, diferenciam entre os diversos sólidos aqueles com superfícies arredondadas, além de identificar a localização e movimentação de objetos em representações do espaço, com base em referencial igual ou diferente da própria posição.

No campo Tratamento da informação, esses alunos começam a ler informações em tabelas de dupla entrada e interpretar informações em um gráfico de coluna, por meio da leitura de valores do eixo vertical. Essa leitura é muitas vezes caracterizada pela percepção da altura da coluna, embora já se constate a leitura de valores no eixo vertical.

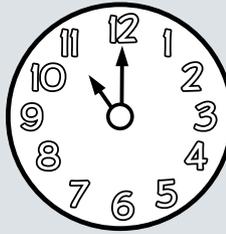
As habilidades pertinentes ao campo Grandezas e medidas também aparecem, neste padrão, demonstrando que os alunos compreendem o procedimento para medir o comprimento de um objeto com a utilização da régua graduada, e relacionam metros com centímetros. Eles também conseguem ler horas e minutos em relógio digital e ponteiro. Reconhecem a duração de um intervalo de tempo, e sabem relacionar dias e semanas e horas e minutos. Também conseguem reconhecer as cédulas do Sistema Monetário Nacional que representam uma quantia de dinheiro inteiro, sem centavos, além de estimar medida de comprimento usando unidades convencionais e não convencionais.

(M050588A9) Qual dos relógios abaixo indica 11 horas e 30 minutos?

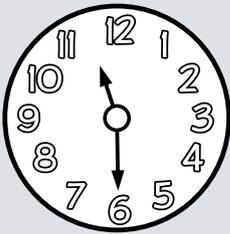
A)



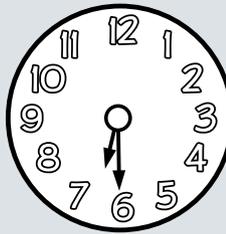
B)



C)



D)



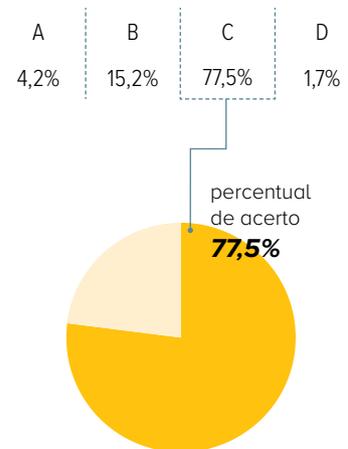
Identificar horas em relógio de ponteiros é a habilidade avaliada neste item. Os alunos devem apontar entre os quatro relógios apresentados no suporte aquele que marca 11h e 30min.

Um pequeno grupo de alunos escolheu a alternativa A, indicando relógio que marca 6 horas. Parece que eles não reconhecem a função dos ponteiros.

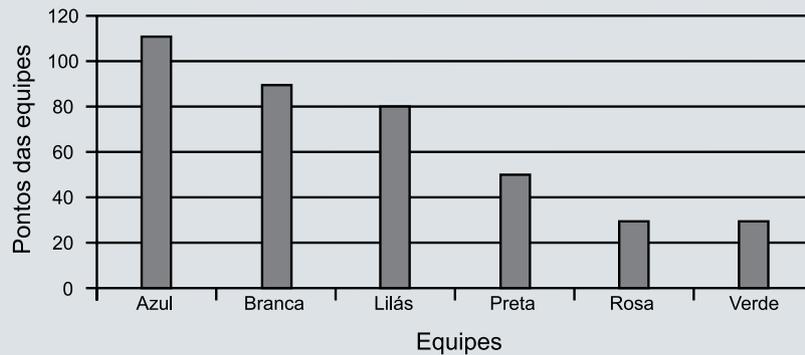
Um grupo de alunos assinalou a alternativa B, apontando o relógio que marca 11 horas. Esses alunos identificaram as horas, mas parece não terem habilidade ler minutos em relógio analógico.

A alternativa C, o gabarito, foi escolhida pela maior parte dos alunos, que demonstram ter a habilidade requerida pelo item.

A alternativa D ganhou preferência de pequena parcela de alunos, que identificaram apenas os minutos.



(M050847A9) O professor de Educação Física fez um gráfico mostrando a pontuação das equipes vencedoras do campeonato de basquete da escola. Veja a seguir.



De acordo com esse gráfico, qual equipe ficou em 3º lugar?

- A) Branca.
- B) Lilás.
- C) Preta.
- D) Verde.

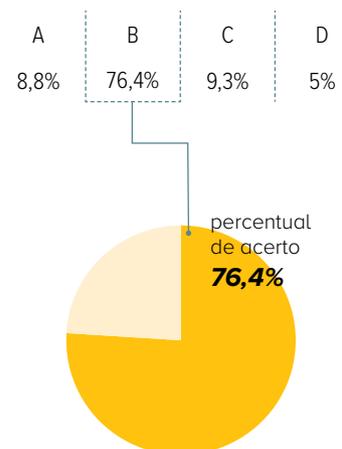
Ler informações apresentadas em gráficos de colunas é a habilidade a ser avaliada pelo item. Os alunos devem ler e interpretar as informações e dados apresentados no gráfico para responder ao comando do item. Para isso devem comparar a altura das colunas e indicar a que ocupa a terceira posição em ordem descendente já que a campeã é representada pela coluna mais alta.

Os alunos que optaram pela alternativa A marcaram a alternativa indicando a equipe que ficou em segundo lugar e, não terceiro, como explicitado no comando.

O gabarito, que está na alternativa B, foi a escolha da maior parte dos alunos avaliados. Esses alunos demonstram ter a habilidade requerida pelo item.

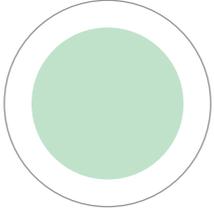
Já os alunos que optaram pela alternativa C também marcaram uma alternativa errada. Optaram pela equipe que ficou em 4º lugar.

Dos alunos avaliados, a minoria optou por marcar a alternativa D referente à última coluna apresentada no gráfico.



INTERMEDIÁRIO

de 200 a 250 pontos



0 | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500

Neste padrão, há maior expansão do conhecimento matemático necessário à série, tanto no que tange à ampliação do leque de habilidades relativas à resolução de problemas quanto na complexidade que exige dos alunos melhor desempenho ao lidar com o Sistema de Numeração Decimal.

Neste padrão, os alunos demonstram habilidade em calcular o resultado de uma expressão numérica envolvendo soma e subtração com uso de parênteses e colchetes; calcular o resultado de uma divisão por números de até dois algarismos, inclusive com resto e uma multiplicação cujos fatores são números de dois algarismos; identificar números naturais em um intervalo dado; reconhecer a lei de formação de uma sequência de números naturais. Há evidência também do desenvolvimento de habilidades relativa ao conjunto dos números racionais, constata-se que esses alunos comparam números decimais com diferentes partes inteiras, localizam esses números na reta numérica, reconhecem a representação numérica de uma fração com apoio de representação gráfica, além de calcular porcentagem. Ainda no campo Numérico, esses alunos demonstram resolver problemas: utilizando multiplicação envolvendo configuração retangular e reconhecendo que um número não se altera ao multiplicá-lo por um; envolvendo mais de uma operação; de soma, envolvendo combinações; de composição ou decomposições polinomial.

Desenvolve-se também nesse Padrão a habilidade de reconhecer o gráfico de colunas correspondente a dados apresentados de forma textual e a capacidade para resolver problemas que envolvem a interpretação de dados apresentados em gráficos de barras ou em tabelas. Além disso, são capazes de localizar informações em gráficos de colunas duplas e ler gráficos de setores ou relacioná-los a gráficos de colunas.

Os alunos também conseguem estimar uma medida de comprimento usando unidades não convencionais, como o pé, por exemplo. Sabem, também, determinar a medida do comprimento do contorno de uma figura poligonal desenhada em malha quadriculada, mas não reconhecem ainda o significado da palavra perímetro. Em figuras poligonais desenhadas em uma malha quadriculada, os alunos conseguem comparar suas áreas, bem como determinar a sua medida, pela contagem de quadradinhos. Já conseguem ler horas e minutos em relógio de ponteiros, em situações mais gerais. Assim como no nível anterior, sabem relacionar dias e semanas e horas e minutos, mas avançam para outras unidades, como meses, trimestres e ano, e sabem, também, efetuar cálculos simples com essas unidades de medida de tempo. Eles resolvem problemas envolvendo conversão de unidades de medida de massas (Kg/g), tempo (dias/anos), temperatura, comprimento (m/Km) e capacidade (mL/L). Determinam o intervalo de tempo transcorrido entre dois instantes. Além de reconhecer as cédulas do Sistema Monetário Nacional, neste nível, eles estabelecem trocas de cédulas e moedas em situações menos familiares.

Em relação ao padrão anterior, constata-se que no campo Geométrico esses alunos identificam os triângulos, os quadriláteros (por meio de suas propriedades), os pentágonos, os hexágonos e os círculos. Eles também demonstram ter mobilizado estruturas que os permitiram transitar, cognitivamente, do espaço tridimensional para o plano, percebendo características e propriedades relativas às planificações de um cubo e de um cilindro dada em situação contextualizada. Além de identificar propriedades comuns e diferenças entre os sólidos geométricos através do número de faces, como também, identificam a localização ou movimentação de objetos em representações gráficas situadas em referencial diferente do aluno e reconhecem que a medida do perímetro de um polígono, em uma malha quadriculada, dobra ou se reduz à metade, quando os lados dobram ou são reduzidos à metade.

(M050581B1) Aparecida fez uma cirurgia e o médico recomendou que ela ficasse 3 semanas de repouso. Quantos dias Aparecida deve ficar de repouso?

- A) 30
- B) 23
- C) 21
- D) 15

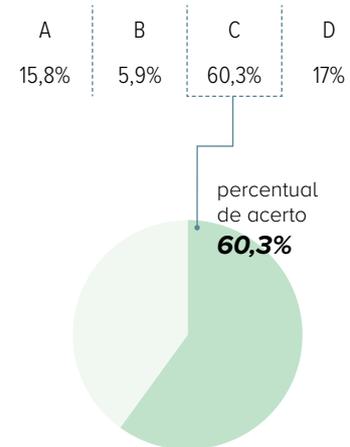
Estabelecer relações entre semanas e dias, em situação-problema, é a habilidade avaliada pelo item. Os alunos devem resolver um problema que envolve medidas de tempo e requer habilidades como estabelecer relação entre medidas de tempo para realizar transformação simples de três semanas em dias.

Parece que os alunos que optaram pela alternativa A identificaram uma semana como um conjunto de 10 dias e não de 7 dias.

Os alunos que escolheram a alternativa B indicaram um número que não se encaixa no contexto demonstrando que não conseguem estabelecer relação entre dias/semanas.

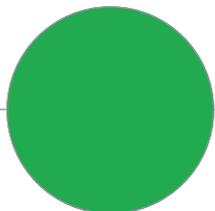
O gabarito na alternativa C foi a opção dos alunos avaliados que conseguiram resolver o problema, relacionando semanas/dias.

Os alunos que marcaram a última alternativa identificaram a semana como composta apenas por 5 dias (úteis) e calcularam $5 \times 3 = 15$ dias.



ADEQUADO

acima de 250 pontos



0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 425 450 475 500

As habilidades matemáticas características deste padrão exigem dos alunos um raciocínio numérico e geométrico mais avançado para a resolução de problemas. Eles identificam mais de uma forma de representar a mesma fração, assim como localizá-las na reta numérica; resolvem problemas que envolvem proporcionalidade requerendo mais de uma operação; reconhecem que 50% corresponde à metade; resolvem problemas: utilizando a multiplicação e divisão em situação combinatória, de soma e subtração de números racionais na forma decimal envolvendo o Sistema Monetário Brasileiro; simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo.

No campo Geométrico, constata-se que esses alunos identificam elementos de figuras tridimensionais, reconhecem o quadrado fora da posição usual, reconhecem diferentes planificações do cubo, identificam as posições dos lados (paralelismo) dos quadriláteros, identificam a localização de um objeto, tendo por referência pontos com posição opostas à sua e envolvendo combinações, além de identificar poliedros e corpos redondos relacionando-os às suas planificações.

Neste Padrão, os alunos efetuam operações com horas e minutos, fazendo redução de minutos em horas; reconhecem o significado da palavra “perímetro”, realizam conversão e soma de medidas de comprimento (m/Km) e massa (g/Kg), estimam medidas de grandeza, utilizando unidades de medida convencionais (L) e resolvem problemas de situações de troco, envolvendo um número maior de informações e operações.

Os alunos que se encontram neste Padrão desenvolveram as habilidades relativas ao campo Tratamento da informação nos padrões anterior a este, demonstrando serem capazes de fazer leituras e interpretação de tabelas de até dupla entrada e gráficos de barra e setores.

(M050369B1) Para fazer uma blusa, Bela usou 1,34 metro de lã preta, 8,5 metros de lã azul e 1,55 metro de lã branca.

Quantos metros de lã ela utilizou para fazer essa blusa?

- A) 2,89 m
- B) 9,84 m
- C) 10,05 m
- D) 11,39 m

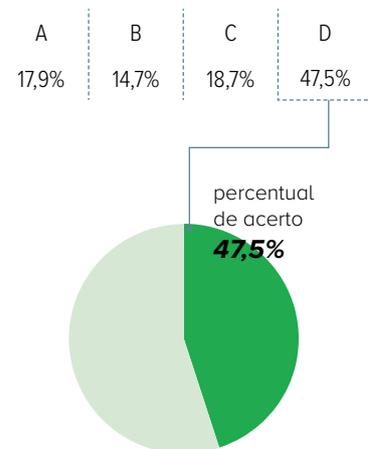
Resolver problema utilizando a adição de números racionais registrados na forma decimal é a habilidade avaliada neste item. Para resolvê-lo os alunos devem adicionar as três medidas de comprimento sem necessidade de fazer transformação de unidade, pois elas são indicadas em metros. A resolução no algoritmo exige atenção na colocação das parcelas, já que uma delas é formada por dois algarismos, enquanto as outras têm três.

Um grupo de alunos avaliados escolheu a alternativa A. Eles adicionaram apenas dois números, 1,34 com 1,55, resolvendo, então, parte do problema.

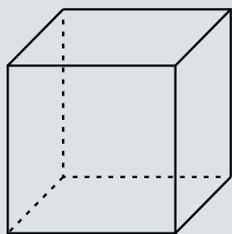
Os alunos que optaram pela alternativa B também somaram duas medidas fazendo $1,34+8,5$.

A alternativa C foi escolhida pelos alunos que resolveram parte do problema, pois somaram apenas 1,55 com 8,5. Os alunos que assinalaram as três primeiras alternativas não conseguiram interpretar o enunciado do problema, que foi resolvido parcialmente.

O grupo que marcou a alternativa D, que traz o gabarito, demonstra ser capaz de resolver problemas envolvendo adição de medidas com registro decimais.



(M050110CE) Veja a figura abaixo.



Quantas faces tem essa figura?

- A) 5
- B) 6
- C) 8
- D) 9

Identificar o número de faces, arestas e vértices de figuras geométricas tridimensionais representadas por desenhos é a habilidade avaliada pelo item. Os alunos devem identificar e contar, num desenho, as faces (seis) de uma figura geométrica tridimensional, o cubo.

Os alunos que optaram pela alternativa A omitiram uma das faces do cubo na contagem.

Já os alunos avaliados fizeram a opção correta ao marcar a alternativa B e demonstram ter a habilidade requerida pelo item.

Os alunos que optaram pela alternativa C trocaram a quantidade de faces, solicitada no comando, pela quantidade de vértices de um cubo.

Os alunos que optaram pela alternativa D demonstram trocar os conceitos sobre faces e arestas.

