



Matrizes de Matemática do SAEB: Um Estudo Comparativo Entre 3º e 5º Anos do Ensino Fundamental

¹Wallace Nascimento Pinto Junior, ²Alessandro Borges Tatagiba, ³Clara Machado da Silva Alarcão, ⁴Cátia Maria Machado da Costa Pereira, ⁵Waleska Karinne Soares Coutinho Souto

¹Inep – Brasil
wallace.pinto@inep.gov.br

²Inep/SEEDF/UnB – Brasil
alessandro.tatagiba@inep.gov.br

³Inep – Brasil
clara.silva@inep.gov.br

⁴Inep – Brasil
catia.pereira@inep.gov.br

⁵Inep – Brasil
waleska.souto@inep.gov.br

Palavras-chave:

Saeb; Matrizes de Referência; Matemática.

Keywords

Saeb; Frameworks; Mathematics.

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de um estudo comparativo entre as Matrizes de Referência dos 3º e 5º anos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) para a área de Matemática. O estudo teve como objetivo verificar, nas matrizes, convergências e inconsistências entre elas, com vistas a fornecer subsídios para aprimorá-las. A matriz do 3º ano do Ensino Fundamental orienta os testes de desempenho da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). Por sua vez, a matriz do 5º ano é um dos documentos norteadores da Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb) e da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc), sendo esta última também conhecida como Prova Brasil. Considerando a recente ampliação do Saeb com a instituição da ANA em 2013, torna-se necessária uma reflexão sobre as respectivas matrizes. Como procedimento, utilizou-se a análise documental, amparada por trabalhos como de Pinto Junior (2014), Neidorf *et al* (2006) e NCES (2013). Os resultados do estudo comparativo sugerem que é possível haver uma convergência maior entre os descritores das matrizes dos diferentes instrumentos, o que seria pertinente, uma vez que estas compõem o mesmo sistema de avaliação.

ABSTRACT

This paper presents the results of a comparative study between 3rd and 5th grades for the Mathematic frameworks of Saeb – Basic Education National Assessment System. The study aimed to verify, in these frameworks, similarities and inconsistencies in order to provide subsidies to improve them. The 3rd year elementary school framework is intended to guide the tests of the National Literacy Assessment (ANA). For its turn, the 5th grade framework is one of the guideline for the Basic Education National Assessment (Aneb) and for the National School Performance Assessment (Anresc), known Prova Brasil. Due to the recent expansion of Saeb with the launching of ANA in 2013, it is necessary to reflect on their frameworks. The researching protocol was supported by works of Pinto Junior (2014), Neidorf *et al* (2006) and NCES (2013). The results of the comparative study suggest that may be greater convergence between the descriptors of the frameworks indeed, once they take part the same national assessment system.

VISÃO GERAL DO SAEB E SUAS MATRIZES

O Saeb tem como principal objetivo “contribuir para a melhoria da qualidade da educação brasileira e para a universalização do acesso à escola, oferecendo subsídios concretos para a formulação, reformulação e o monitoramento das políticas públicas voltadas para a educação básica” (BRASIL, 2002). Atento a esse objetivo, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) conduz o Saeb tendo em vista a previsão constitucional para que a educação possua “garantia de padrão de qualidade” (Brasil, 1988, Art. 206, VII).

Por meio da Portaria Nº 1.795, de 27 de dezembro de 1994, o Saeb começou como uma aplicação amostral de testes para oferecer resultados em estratos de: país; regiões geográficas; e unidades da federação. À análise consolidada desses resultados amostrais dá-se o nome de **Avaliação Nacional da Educação Básica – Aneb**. Posteriormente, a Portaria Nº 931, de 21 de Março de 2005, instituiu uma aplicação censitária com o objetivo de avaliar o rendimento escolar e, assim, cria a **Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – Anresc**, também conhecida como Prova Brasil. Realizadas bianualmente com base nas mesmas matrizes, a Aneb avalia o 5º e 9º ano do ensino fundamental e o 3º do ensino médio, enquanto a Anresc avalia o 5º e 9º do ensino fundamental.

Recentemente, a Portaria Nº 482, de 7 de junho de 2013, instituiu a **Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA** (Brasil, 2013), avaliação nacional censitária destinada aos estudantes de escolas públicas do 3º ano do Ensino Fundamental, fase final do Ciclo de Alfabetização, que tem por objetivo “fazer um diagnóstico amplo do processo de alfabetização nas escolas públicas brasileiras” (BRASIL, 2013a, p. 7). Assim, o Saeb passou a ser composto por Aneb, Anresc e ANA, o que ampliou a base de informações educacionais sobre a educação básica.

As matrizes das avaliações do Saeb foram construídas com base nos diferentes documentos oficiais orientadores da educação nacional e com a contribuição de diversos pesquisadores e especialistas, bem como de representantes de várias instituições do governo e da sociedade civil (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2002). No entanto, as matrizes do 3º e 5º ano do Saeb foram elaboradas em momentos distintos: enquanto as Matrizes da Aneb e da Anresc foram criadas em 1997, passando por reformulações em 1999 e em 2001; a matriz da ANA, criada em 2013, está ainda em sua primeira versão. Nesse sentido, este trabalho comparativo tem por objetivo verificar, nas matrizes, convergências e inconsistências entre elas, com vistas a fornecer subsídios para aprimorá-las.

METODOLOGIA

O trabalho adotou como procedimento de pesquisa a análise documental, amparada nos estudos desenvolvidos por Pinto Junior (2014) e nos trabalhos de Neidorf et al (2006) e NCES (2013). Esses trabalhos ofereceram suporte para análise das matrizes de Matemática do 3º e 5º anos do Saeb. Essas matrizes estão organizadas em torno de duas dimensões: a dos conteúdos, doravante objetos de conhecimento; e a dimensão cognitiva, denominada aqui de operações cognitivas. As interseções entre essas duas dimensões definem as habilidades a serem aferidas nos testes, estas são especificadas por meio dos descritores na Matriz do 5º ano, e referenciadas com o termo habilidade no caso da Matriz do 3º ano. As sentenças que indicam cada habilidade a ser aferida por um item do teste são claramente uma unidade comum entre as duas Matrizes e, conseqüentemente, passíveis de serem comparadas. Os descritores do 5º ano foram comparados às habilidades do 3º ano de acordo com os seguintes critérios:

a) Nível Macro – Temas e Eixos: em ambas as Matrizes as sentenças já se encontram classificadas de acordo com 4 eixos estruturantes ou temas. As sentenças de um determinado eixo da Matriz do 3º ano foram comparadas às sentenças do tema correspondente à Matriz do 5º ano.

b) Nível Micro – Objeto do Conhecimento e Operação Cognitiva: a partir da comparação entre sentenças dentro de cada tema/eixo, foram verificadas as similaridades e diferenças entre o objeto de conhecimento e a Operação Cognitiva. Algumas sentenças da ANA foram relacionadas a mais de uma sentença do 5º ano da Aneb e Anresc e vice-versa.

Para esses critérios, adotaram-se ainda os seguintes procedimentos: 1) Considerar todos os temas e eixos das Matrizes, visto que uma sentença de uma matriz poderia ser relacionada a um tema/eixo diferente na outra matriz; e 2) em casos de operações cognitivas diferentes, relacionar operações que poderiam “estar contidas” em outras. Para que um estudante seja capaz de estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não, entendemos que é necessário que ele seja, antes, capaz de lê-la a partir de um instrumento de medida. Durante o processo de comparação, foram registradas observações acerca de características de descritores específicos e motivos que fundamentaram algumas associações. Para estabelecer tal comparação foi elaborado um quadro que apresenta similaridades e diferenças entre as sentenças que compõem as matrizes da ANA e da Aneb e Anresc dentro de um mesmo eixo (Quadro 1 no Apêndice).

COMPARAÇÃO ENTRE AS MATRIZES

Nesta seção, apresentamos resultados do comparativo entre as Matrizes de Matemática do 3º e do 5º ano do Saeb. Constatou-se que, devido à correspondência entre Temas e Eixos nessas duas matrizes, não houve nenhuma sentença relacionada a um tema/eixo diferente. A seguir, as análises encontram-se divididas em duas dimensões. A partir da confluência dessas dimensões, apresentam-se as análises sobre os descritores que são as unidades comuns entre as duas Matrizes.

DIMENSÃO DE CONTEÚDO

Ambas as Matrizes dividem os objetos de conhecimento em 4 eixos estruturantes ou temas, seguindo a mesma classificação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Eixo Numérico e Algébrico, corresponde ao tema Números e Operações/Álgebra e Funções no 5º ano; Eixo de Geometria, corresponde ao tema Espaço e Forma no 5º ano; Eixo de Grandezas e Medidas e Eixo de Tratamento da Informação, correspondentes aos temas homônimos no 5º ano. Há um total de 18 habilidades no 3º ano e 28 descritores no 5º ano. Cabe ressaltar que, com base nessas Matrizes, entendemos que os termos descritores e habilidades podem ser considerados sinônimos. Como os descritores são listados em documentos distintos para cada uma dessas etapas escolares, elaboramos o quadro comparativo desses descritores no apêndice. Busca-se assim refletir melhor sobre a continuidade e/ou a progressão de complexidade de uma etapa para a outra.

DIMENSÃO COGNITIVA

Matrizes que são construídas com referência na Taxonomia de Bloom revisada (ANDERSON ET AL, 2001) geralmente apresentam a estrutura de uma tabela, cujas células são as habilidades, criadas pela interseção de objetos do conhecimento e as categorias de operações cognitivas: lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar. Elementos dessa estrutura podem ser encontrados, por exemplo, nas Matrizes de Ciências da Natureza e Ciências Humanas do Saeb (INEP, 2013b, p. 34). Entretanto, as Matrizes de Matemática do Saeb não apresentam explicitamente tal estrutura, embora guardem algum paralelo com a Taxonomia de Bloom revisada.

A Matriz do 3º ano e a Matriz do 5º ano abrangem operações cognitivas nas categorias lembrar, compreender e aplicar, mas nenhuma das categorias: analisar, avaliar e criar. É preciso

levar em consideração que nos testes de Matemática do Saeb são utilizados exclusivamente itens do tipo múltipla escolha com resposta única, o que restringe a possibilidade de medir habilidades envolvendo determinadas operações cognitivas. Apenas no teste de Escrita em Língua Portuguesa da ANA são utilizados três itens do tipo resposta construída.

A partir de detalhes na redação de alguns descritores é possível inferir o nível de complexidade em cada uma dessas etapas escolares para uma determinada habilidade. Por exemplo, os descritores “Reconhecer as representações de figuras geométricas espaciais” no 3º ano e “Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações” no 5º ano. No 3º ano, geralmente há uma associação de uma representação de objetos do mundo físico a uma representação de um cubo, paralelepípedo, esfera, cilindro, cone ou pirâmide, o que envolve apenas uma discriminação visual, por exemplo, “qual a figura geométrica que lembra ou que se parece com um determinado objeto”. Também contempla relacionar um prisma à sua planificação, embora não esteja explícito no descritor. Já no 5º ano, espera-se que os estudantes estabeleçam comparações entre poliedros e corpos redondos, além de relacionar figuras espaciais com suas planificações, não restrito aos prismas unicamente.

Em alguns descritores nessas matrizes, percebem-se algumas imprecisões nos termos utilizados, como é o caso de “Cálculo de adições e subtrações”, na ANA, e “Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores”, na Aneb e Anresc, os quais não começam com um verbo. Considerando o padrão adotado, a redação mais adequada seria, respectivamente, “Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais” e “Associar um agrupamento de cédulas e/ou moedas a outro com mesmo valor monetário em um problema”. Em seguida, apresentaremos a análise dos descritores de acordo com cada eixo estruturante das matrizes.

EIXO DE GEOMETRIA

No que diz respeito ao Eixo de Geometria, os conteúdos referentes a figuras geométricas planas e espaciais estão contemplados em ambas as Matrizes, com uma gradação de dificuldade entre as duas etapas. Conforme comentado em parágrafos anteriores, no 3º ano, as habilidades que envolvem esses objetos do conhecimento privilegiam a identificação pelo nome, no caso das figuras planas, e a discriminação visual, no caso das espaciais. Enquanto isso, no 5º ano espera-se uma focalização dos elementos dessas figuras nos itens, além de

classificação de quadriláteros e noções sobre transformações de semelhança, como ampliação e redução.

Observa-se a ausência de descritores no 3º ano sobre localização ou movimentação. Nesse caso, cabe a ressalva que, no processo de elaboração de itens é geralmente difícil aferir noções de localização ou movimentação – como identificar a posição de um objeto utilizando os termos “na frente”, “atrás”, “entre”, “mais perto”, “mais longe” etc. –, pois as figuras construídas podem gerar dúvidas em virtude das perspectivas e dos referenciais adotados (PIROLA, 2014, p. 65). Essas limitações parecem ser ainda mais significativas para a avaliação do 3º ano por conta das características dessa faixa etária.

GRANDEZAS E MEDIDAS

No que se refere às habilidades que envolvem medições, verificou-se que as grandezas comprimento, massa, capacidade e tempo estão previstas para as duas etapas. Entretanto, na ANA, a grandeza temperatura também é contemplada. Essa grandeza esteve explicitamente presente em descritores nas versões de 1997 e 1999 da Matriz de Referência do 5º ano, mas foi suprimida na versão atual. Os descritores do 5º ano avançam ao incluir estimativas de medidas de grandezas usando unidades convencionais e não convencionais, conversão de unidades de medidas e cálculos de horário de início, de término ou intervalo de duração de um evento. Além disso, há a inclusão de descritores sobre os conceitos de perímetro e área.

As habilidades relacionadas ao Sistema Monetário Nacional no 3º e 5º anos mostram-se bastante compatíveis. Enquanto na ANA é solicitado do aluno “Identificar e relacionar cédulas e moedas”, na Anresc e Aneb pede-se que ele seja capaz de “Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores”, revelando um avanço gradual. No 5º ano, parte-se do pressuposto que os estudantes já saibam identificar cédulas e moedas.

NUMÉRICO E ALGÉBRICO

Tendo em vista que a ANA pretende avaliar a alfabetização em Matemática, faz sentido a presença de descritores que exploram: a contagem de coleções; a associação entre as representações do número por extenso e por algarismos; e a comparação e ordenação de quantidades. Já no 5º ano do Saeb, espera-se que tais habilidades já estejam consolidadas e, portanto, nessa etapa os descritores abordam conhecimentos sobre os números a partir das

características do sistema de numeração decimal. A localização de números naturais na reta numérica e a as primeiras noções sobre os racionais (compreensão dos diferentes significados das frações, localização de decimais na reta numérica, conversão entre diferentes representações de um mesmo número racional) são extensões em relação à etapa anterior.

A avaliação do domínio das operações aritméticas envolvendo números naturais no 3º ano se restringe à adição e à subtração, em consonância com as orientações dos PCN (BRASIL, 1997, p. 68, 72) e Direitos de Aprendizagem (BRASIL, 2012, p. 73-76), que não preveem a consolidação de técnicas convencionais (algoritmos) para as operações de multiplicação e divisão nessa etapa. Para o 5º ano, o cálculo do resultado de multiplicação ou divisão de números naturais passa a compor a matriz de referência, sinalizando um avanço esperado dos alunos.

As habilidades que avaliam resolução de problemas com as diferentes ideias da adição, subtração, multiplicação e divisão são comuns às duas matrizes analisadas. Mas, enquanto no 3º ano é feita uma separação entre as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades e aquelas de comparar e completar quantidades (ideias do campo aditivo) em duas habilidades, a Matriz do 5º ano aglutina essas ideias em um único descritor. Considerando que para a resolução de problemas matemáticos, as crianças podem adotar diversas estratégias e percursos cognitivos (MENDES, 2009) e que há dificuldades em classificar os itens nessas habilidades durante o processo de elaboração (por vezes um mesmo item se encaixa em mais de uma dessas ideias), entendemos que o descritor do 5º ano caracteriza melhor o que os itens demandam: “resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração”.

Sobre multiplicação, há diferenças na distribuição dos conceitos em habilidades. No 3º ano há uma habilidade para resolução de problemas de multiplicação e outra para os de divisão. Como nessa etapa os alunos ainda podem não ter consolidado as habilidades com essas operações, espera-se que os problemas envolvam cálculos simples, com números de um algarismo. Já a matriz do 5º ano contempla ambas em um mesmo descritor e prevê cálculos mais sofisticados, inclusive com reagrupamento. Conforme a introdução das noções sobre os números racionais, a matriz do 5º ano admite problemas do campo aditivo com números em sua representação decimal, além de cálculos de porcentagens, restritos a 25%, 50% e 100%).

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

As habilidades referentes a este eixo são bastante similares nas matrizes comparadas. A maior diferença está no verbo que indica a Operação Cognitiva: Identificar, na ANA, e ler, na Anresc e Aneb, que podem ser considerados equivalentes. Cabe ressaltar que na ANA, os gráficos podem ser de colunas, de barras ou pictóricos, enquanto a matriz do 5º ano estabelece que serão avaliados “particularmente” gráficos de colunas. Devemos recordar que o Eixo Tratamento da Informação (no fundo, Estatística) foi introduzido pelos PCN em 1997, então, provavelmente, a expectativa no momento da atualização das matrizes do Saeb em 2001 foi que o ensino dos conteúdos desse eixo ainda era muito incipiente. Essa é uma hipótese para que o descritor do 5º ano do Saeb seja menos abrangente do que o da ANA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo comparativo sugerem que há convergência entre as matrizes do 3º e do 5º anos do Saeb, tanto em suas dimensões de conteúdo, como em suas dimensões cognitivas. Percebe-se também que há avanços nas habilidades que são medidas na Aneb/Anresc em comparação com aquelas da ANA, exceto, possivelmente, no Eixo Tratamento da Informação.

Em etapas futuras de revisão, pode-se verificar melhor o paralelismo entre os documentos, como a organização por temas em um documento e por eixos no outro, embora sejam equivalentes. Além disso, sugere-se padronizar diferentes verbos para operações cognitivas semelhantes, por exemplo, ler e identificar; reconhecer e identificar; relacionar e estabelecer relações. Há ainda a presença de alguns objetos do conhecimento presentes na ANA e ausentes na outra: grandeza temperatura, gráficos de barras e pictóricos. Estas diferenças podem estar ancoradas nas concepções subjacentes nos documentos e no aporte teórico dos grupos de especialistas que participaram, em tempos distintos, das discussões e construção das Matrizes de Referências.

À guisa de conclusão, entende-se que o estudo fornece análises e resultados para aprimoramento das Matrizes de Referência do Saeb. O aprofundamento do tema por meio de mais pesquisas pode colaborar para que haja uma maior compatibilidade entre os descritores das matrizes dos diferentes instrumentos, o que seria pertinente, uma vez que estes compõem o mesmo sistema de avaliação.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W. et. al. **A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's.** Pearson, 2014.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental: Matemática.** MEC/SEF, Brasília, 1997.

_____. Ministério da Educação. **Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental.** MEC, Brasília, 2012.

_____. **Avaliação nacional da alfabetização (ANA): documento básico.** INEP, Brasília, 2013a.

_____. **Inclusão de Ciências no Saeb: documento básico.** INEP, Brasília, 2013b.

_____. **SAEB 2001: novas perspectivas.** INEP, Brasília, 2002.

NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS (NCES), U.S. Department of Education. **A Comparison of the 2011 Grade 8 NAEP and TIMSS Mathematics and Science Frameworks (NCES 2013-462).** 2013.

NEIDORF, T. S., BINKLEY, M., GATTIS, K., and NOHARA, D. **Comparing Mathematics Content in the National Assessment of Educational Progress (NAEP), Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), and Program for International Student Assessment (PISA) 2003 Assessments (NCES 2006-029).** U.S. Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics. 2006.

PINTO JUNIOR, W. N. **Comparando Matrizes de Matemática do SAEB e do NAEP: semelhanças e diferenças estruturais e no tema Espaço e Forma.** Bauru, São Paulo. In: III CONGRESSO NACIONAL DE AVALIAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UNESP, 2014, Bauru. **Anais Eletrônico CONAVE.** Bauru, 2014. Disponível em: <<http://www.fc.unesp.br/Home/paginas/conave3/wallace-nascimento.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2015.

PIROLA, Nelson. **Movimentação e localização e as avaliações em larga escala (Provinha Brasil e Avaliação Nacional da Alfabetização).** In: BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Geometria / MEC/SEB, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.** Brasília, 2014.

APÊNDICE

3º ano do Saeb (ANA)		5º ano do Saeb	
EIXO DE GEOMETRIA		ESPAÇO E FORMA	
		D01	Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.
H12	Reconhecer as representações de figuras geométricas espaciais.	D02	Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.
H11	Identificar figuras geométricas planas.	D03	Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados, pelos tipos de ângulos.
		D04	Identificar quadriláteros observando as relações entre seus lados (paralelos, congruentes, perpendiculares)
		D05	Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e / ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.
EIXO DE GRANDEZAS E MEDIDAS		GRANDEZAS E MEDIDAS	
H16	Ler resultados de medições. / Comparar e ordenar comprimentos.	D06	Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.
H13		D07	Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml.
H15	Identificar, comparar, relacionar e ordenar tempo em diferentes sistemas de medida.	D08	Estabelecer relações entre unidades de medida de tempo.
		D09	Estabelecer relações entre o horário de início e término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.
H14	Identificar e relacionar cédulas e moedas.	D10	Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.
		D11	Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.
		D12	Resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.
EIXO NUMÉRICO E ALGÉBRICO		NÚMEROS E OPERAÇÕES / ÁLGEBRA E FUNÇÕES	
H01	Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades.		
H02	Associar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica.		
H03	Comparar ou ordenar quantidades pela contagem para identificar igualdade ou desigualdade numérica.		
H05	Compor e decompor números.	D13	Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.
		D15	Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.
		D16	Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.
H04	Comparar ou ordenar números naturais.	D14	Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

	D22	Identificar a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.	
	D21	Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.	
	D24	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados	
Cálculo de adições e subtrações.	D17	Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.	
	D18	Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.	
Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades. / Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades.	D19	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).	
Resolver problemas que envolvam as ideias da multiplicação. / Resolver problemas que envolvam as ideias da divisão.	D20	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória	
	D23	Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.	
	D25	Resolver problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.	
	D26	Resolver problema envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%)	
EIXO DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO		TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	
Identificar informações apresentadas em tabelas.	D27	Ler informações e dados apresentados em tabelas.	
Identificar informações apresentadas em gráficos.	D28	Ler informações e dados apresentados em gráficos (particularmente em gráficos de colunas).	

Fonte: Matrizes de Referência dos 3º e 5º anos do Saeb. Elaboração: os autores.