

Revista do Sistema de Avaliação

ISSN 1983-0157

SIMAVE | PROEB

2009

Vol. I



Dr. João Maria K

Revista do Sistema de Avaliação

SIMAVE/PROEB

2009

Volume I

Ficha Catalográfica

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação.
SIMAVE/PROEB – 2009 / Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, CAEd.

v. 1 (jan/dez. 2009), Juiz de Fora, 2009 – Anual

MELO, Manuel Fernando Palácios da Cunha e; OLIVEIRA, Lina Kátia Mesquita; PENA, Anderson
Córdova; SILVA, Wellington; VIEIRA, Verônica Mendes.

ISSN 1983-0157

CDU 373.3+373.5:371.26(05)



Governador do Estado de Minas Gerais	Aécio Neves da Cunha
Secretária de Estado da Educação	Vanessa Guimarães Pinto
Secretário Adjunto da Educação	João Antônio Filocre Saraiva
Chefe de Gabinete	Felipe Estábili Moraes
Subsecretária de Informações e Tecnologias Educacionais	Sônia Andêre Cruz
Superintendência de Informações Educacionais	Juliana de Lucena Ruas Riani
Diretoria de Avaliação Educacional	Maria Inez Barroso Simões



Diretoria de Avaliação Educacional

Amazílis Letícia Drumond Lage
Ana Silvéria Nascimento Bicalho
Carmelita Antônia Pereira
Elza Soares do Couto
Gislaine Aparecida da Conceição
Maria Guadalupe Cordeiro
Suely da Piedade Alves
Marineide Costa de Almeida Toledo



Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora

Coordenação Geral

Lina Kátia Mesquita Oliveira

Coordenação Técnica

Manuel Fernando Palácios da Cunha e Melo

Coordenação de Pesquisa

Tufi Machado Soares

Coordenação de Análise e Divulgação de Resultados

Anderson Córdova Pena

Coordenação de Instrumentos de Avaliação

Verônica Mendes Vieira

Coordenação de Medidas Estatísticas

Wellington Silva

Coordenação de Produção Visual

Hamilton Ferreira

Equipe de Medidas Estatísticas

Ailton Fonseca Galvão
Clayton Vale
Rafael Oliveira

Equipe de Análise e Divulgação dos Resultados

Ana Paula Gomes de Souza
Camila Fonseca Oliveira
Carolina de Lima Gouvêa
Daniel Aguiar de Leighton Brooke
Fernanda dos Santos Rocha
Gláucia Fialho Fonseca
João Paulo Costa Vasconcelos
Júlio Sérgio da Silva Jr.
Leonardo Augusto Campos
Luís Antônio Fajardo Pontes
Michelle Sobreiro Pires
Matheus Lacerda
Rodrigo Coutinho Corrêa
Rogério Amorim Gomes
Tatiana Casali Ribeiro

Equipe de Instrumentos de Avaliação

Daniel Araújo Vignoli
Janine Reis Ferreira
Mayra da Silva Moreira

Equipe de Língua Portuguesa

Hilda Aparecida Linhares da Silva Micarello (Coord.)
Josiane Toledo Ferreira Silva (Coord.)
Adriana de Lourdes Ferreira de Andrade
Ana Letícia Duin Tavares
Edmon Neto de Oliveira
Maika Som Machado
Rachel Garcia Finamore

Equipe de Matemática

Lina Kátia Mesquita Oliveira (Coord.)
Bruno Rinco Dutra Pereira
Denise Mansoldo Salazar
Mariângela de Assumpção de Castro
Tatiane Gonçalves de Moraes

Equipe de editoração

Bruno Carnaúba
Clarissa Aguiar
Eduardo Castro
Henrique Bedetti
Marcela Zaghetto
Marcelo Reis
Raul Furiatti Moreira
Vínicius Peixoto

Fotografia

Gleice Lisboa

Equipe de apoio fotográfico - Instituto de Artes e Design - UFJF

Frederico Lopes Rabelo
Eduardo Garcia

Fotos gentilmente cedidas

Escola Estadual Padre João Maria Kooyman

A apresentação

Prezado(a) Professor(a),

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais realizou, em 2009, uma avaliação externa, em larga escala, denominada Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública – SIMAVE/ Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica – PROEB. Essa avaliação constitui um dos pilares do Projeto Estruturador do Governo do Estado de Minas Gerais, tal a importância e a dimensão dos indicadores educacionais por ela fornecidos.

O principal objetivo do SIMAVE/PROEB é avaliar o desempenho dos alunos da rede pública de Minas Gerais nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, por meio da utilização de métodos e critérios pedagogicamente bem definidos, possibilitando o planejamento de intervenções pedagógicas que possam melhorar a aprendizagem dos alunos.

A análise comparativa dos resultados com aqueles alcançados nos anos anteriores traça uma linha evolutiva do desempenho dos alunos mineiros. Essa informação é capaz de orientar a definição de metas, programas e ações, com objetivo de aprimorar a qualidade do ensino. O papel das escolas nesse processo é de fundamental importância. Espera-se que professores e gestores possam definir estratégias de atuação junto a alunos, ou grupos de alunos, para que ampliem seus níveis de aprendizagem, considerando as metas estabelecidas para a faixa etária / ano de escolarização.

Espero que toda a equipe pedagógica da escola sinta-se motivada para o estudo dos resultados trazidos pelas publicações do SIMAVE/PROEB 2009, firmando, mais uma vez, o compromisso de todos os educadores em formar cidadãos e aprender sempre mais.

Desejo a você, professor(a), um bom trabalho!

Vanessa Guimarães Pinto
Secretária de Educação do Estado de Minas Gerais

S umário

- 1** Introdução **9**
- 2** O SIMAVE **13**
- 3** Matrizes de Referência **17**
- 4** Os Instrumentos de Avaliação **31**
- 5** Composição e Análise dos Testes **35**
- 6** Conclusão **41**

1 Introdução

Os resultados da implementação de políticas educacionais, ao longo das últimas décadas, permitem afirmar que a democratização do acesso à educação pública é uma conquista efetiva em todo o Brasil. Nesse contexto, as avaliações em larga escala da educação desempenham o importante papel de assegurar que esse acesso seja acompanhado da garantia do direito a uma efetiva aprendizagem por parte dos alunos de todos os níveis de ensino. Isso porque os resultados dessas avaliações oferecem informações capazes de orientar, no âmbito dos sistemas de ensino, a reformulação de políticas públicas voltadas à promoção da qualidade e equidade e, no âmbito das práticas que se realizam nas escolas, a organização de intervenções pedagógicas focalizadas nas reais necessidades de aprendizagem dos alunos.

Com o firme propósito de criar um sistema de ensino mais justo e inclusivo, no qual as chances de aprendizado sejam iguais para todos, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, desenvolve, desde 2000, o Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública - SIMAVE. O objetivo é utilizar os resultados dessa avaliação como subsídio para intervenções destinadas a garantir o direito do aluno a uma educação de qualidade. Assim, em 2009, realizou-se, em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, CAEd/UJFJ, mais um ciclo de avaliação do SIMAVE.

As informações referentes aos resultados de 2009 são apresentadas em um conjunto de 4 (quatro) principais publicações, destinadas àqueles que, com seu trabalho, podem contribuir para melhorar as condições hoje existentes no sistema educacional de Minas Gerais. Essas publicações integram uma coleção, a **Coleção SIMAVE/PROEB/2009**, composta pelos documentos listados e descritos a seguir.

1 Esta Revista do Sistema de Avaliação

Apresenta o SIMAVE e os programas de avaliação que integram esse sistema, em especial o Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica – PROEB, a abrangência deste programa, as Matrizes de Referência de todas as etapas de escolaridade avaliadas no PROEB, a composição dos testes e sua metodologia de análise cujos resultados subsidiam políticas e ações no âmbito da SEE, da SRE, do município e da escola.

2 Revista do Gestor

Resultados da SRE – contempla informações gerais acerca dos resultados por Superintendência Regional de Ensino – SRE e dos municípios e escolas sob sua jurisdição. Os resultados compreendem a participação na avaliação, as proficiências médias e a distribuição do percentual dos alunos nos padrões de desempenho, definidos pela SEE para todos os anos e disciplinas avaliadas.

3 Boletim Pedagógico da Escola






Apresenta os resultados de proficiência para cada escola, a interpretação pedagógica desses resultados por meio da Escala de Proficiência, os Padrões de Desempenho e a Análise dos Itens dos Testes.

4 Revista dos Fatores Associados

Informa acerca dos fatores intra e extraescolares que interferem nos resultados dos alunos. Também nesta revista será apresentado o Índice de Eficácia da Escola, fator que permite entender o resultado do desempenho escolar, controlado o nível socioeconômico dos alunos.

As informações que você vai encontrar nesta coleção visam a facilitar a reflexão pedagógica pelos gestores e equipe das escolas sobre a avaliação realizada e a consequente tomada de decisão para a melhoria do desempenho escolar dos alunos mineiros.

Soma-se, a esta coleção, uma série de outros canais de informação cujo objetivo é criar, em cada unidade escolar, uma cultura de divulgação e apropriação de resultados. São eles:

-  **Documento “Matrizes Detalhadas para Avaliação”:** material com o detalhamento de todas as Matrizes de Referência para Avaliação em Língua Portuguesa e em Matemática, para as séries avaliadas, com numerosos exemplos de itens.
-  **Documento “Guia de Elaboração de Itens”:** um guia simples e fácil de utilizar que detalha, passo a passo, a metodologia de elaboração de itens para testes de proficiência.
-  **Apresentação das escalas de proficiência via hipertexto:** a escala, em formato interativo e, portanto de fácil acesso, é apresentada também no Portal da Avaliação. Muitas são as possibilidades de se investigarem os conceitos que ela contém.
-  **Divulgação de resultados na web:** os resultados de cada escola, município e regional, estarão à disposição dos interessados no Portal da Avaliação.
-  **Portal da Avaliação:** um grande portal sobre avaliação, com inúmeras informações sobre as avaliações em larga escala e diversos documentos importantes para consulta e estudo.



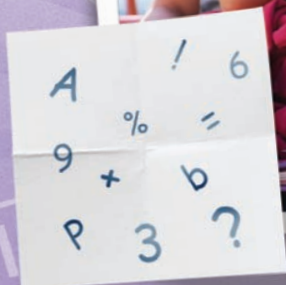
O Portal da Avaliação é um site com informações especiais sobre avaliação da educação. Os endereços são www.caed.ufjf.br e www.educacao.mg.gov.br nos quais também podem ser encontrados a Matriz de Referência para Avaliação, a Escala de Proficiência e os resultados de sua escola e de todas as outras que participaram da avaliação.

Nas próximas páginas desta Revista do Programa de Avaliação, você terá acesso aos objetivos do SIMAVE, às Matrizes de Referência para Avaliação em Língua Portuguesa e Matemática do SIMAVE/PROEB e à composição e análise dos testes aplicados. Essas informações iniciais serão muito importantes para a apropriação dos resultados de sua escola, bem como para o entendimento da Escala de Proficiência, que serão apresentados em outros dois documentos: o Boletim Pedagógico da Escola e a Revista do Gestor.

Estude bem os resultados do SIMAVE/PROEB, troque ideias com seus colegas, estimule o debate em sua equipe de trabalho. Sua participação, assim como a de todos os envolvidos com a educação em Minas Gerais, é essencial para que se efetivem práticas pedagógicas fundamentadas no diagnóstico constatado. Práticas que sejam capazes de elevar os índices de educação de nosso Estado a altos patamares e de promover o acesso à educação de qualidade aos cidadãos mineiros. Tenhamos todos um bom trabalho!

2

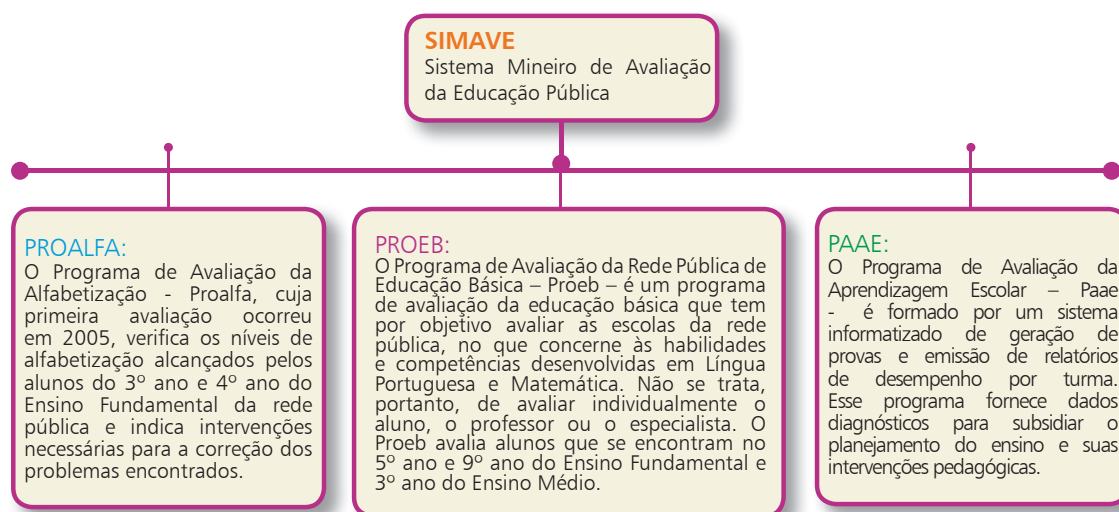
O SIMAVE



○ SIMAVE

O **SIMAVE** é um sistema que visa a diagnosticar o desempenho dos alunos em diferentes áreas do conhecimento e níveis de escolaridade, bem como subsidiar a implementação, a (re)formulação e o monitoramento de políticas educacionais, contribuindo ativamente para a melhoria da qualidade da educação no Estado. Foi instituído pela Secretaria de Estado da Educação– SEE/MG, no ano de 2000, com o objetivo de avaliar, de modo permanente e contínuo, o sistema de ensino mineiro.

O **SIMAVE** atualmente integra o Proalfa, Proeb e Paae. Observe no esquema abaixo, o detalhamento desses diferentes programas de avaliação.



Os resultados do SIMAVE, por meio de seus programas de avaliação, oferecem aos gestores da educação importantes informações para a elaboração de políticas públicas e, às escolas, um diagnóstico das habilidades desenvolvidas pelos alunos no âmbito das disciplinas que compõem o quadro curricular, assim como de fatores intra e extraescolares que interferem no processo

de aprendizagem. Essas informações possibilitam o planejamento de intervenções pedagógicas focalizadas nas reais necessidades das escolas e dos alunos. Obviamente, para você que lida diretamente com os alunos, esse diagnóstico é de extrema importância na prática pedagógica.

Na coleção SIMAVE/PROEB 2009 você estudará, especificamente, os dados do PROEB, ou seja, os resultados alcançados pelas unidades escolares onde foram avaliados o 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e o 3º ano do Ensino Médio.

Participaram da avaliação do SIMAVE/PROEB em 2009:



Todos os alunos do 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio, submetidos à aplicação de testes cognitivos e de questionários contextuais.



Todos os Professores de Língua Portuguesa e Matemática dos anos avaliados.



Todos os diretores das unidades escolares envolvidas na avaliação.

3

Matrizes de Referência



Matrizes de Referência

A adoção de Matrizes de Referência garante a universalidade e a transparência de todo o processo avaliativo.

Os itens que compuseram os testes do SIMAVE foram construídos a partir de Matrizes de Referência, as quais são formadas por um conjunto de descritores que, agrupados em tópicos/temas, apresentam as habilidades consideradas básicas e possíveis de serem aferidas por meio do instrumento utilizado em avaliações em larga escala.

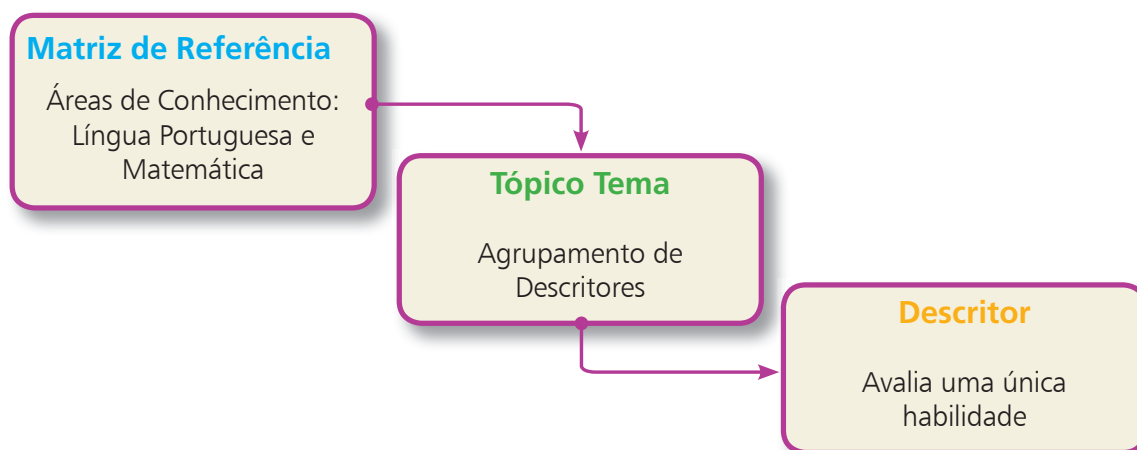
Por indicarem as habilidades básicas para cada período de escolarização avaliado, as Matrizes de Referência não abarcam todo currículo escolar. Elas se constituem como um recorte das propostas curriculares dos sistemas de ensino, bem como uma amostra

representativa do que é contemplado nos currículos vigentes no país. Por isso, não podem ser confundidas com parâmetros curriculares, procedimentos ou estratégias de ensino ou orientações metodológicas nem com o conteúdo a ser trabalhado pelo professor em sala de aula.

Adiante conheceremos, de forma mais detalhada, os elementos que compõem as Matrizes de Língua Portuguesa e Matemática utilizadas nas avaliações do SIMAVE.

Elementos que compõem as Matrizes de Referência para Avaliação

O diagrama, a seguir, condensa os elementos que compõem as Matrizes de Referência.



1. Tópico, ou Tema: representa uma subdivisão de acordo com o conteúdo, competências de área e habilidades.

No caso das Matrizes de Referência para Avaliação em Língua Portuguesa, os Tópicos são definidos a partir de duas diferentes perspectivas de interação do leitor com o texto: a perspectiva macrotextual, na qual a ênfase se coloca na estrutura textual no que tange à tipologia textual e aos gêneros discursivos, e a perspectiva microtextual, na qual se enfatizam os usos da língua e as relações estabelecidas dentro de um período ou entre períodos de um texto.

Nas Matrizes de Referência para Avaliação em Matemática, os Temas são organizados a partir dos blocos de conteúdos previstos para o ensino de Matemática. Os temas selecionados – Espaço e Forma; Grandezas e Medidas; Números e Operações/Álgebra e Funções e Tratamento da Informação – representam conteúdos com base nos quais são elaborados descritores que expressam habilidades em Matemática.

2. Descritores: Os descritores são agrupados em determinados tópicos ou temas em função de convergências entre eles, ou seja, por se referirem a habilidades que concorrem para que o aluno seja capaz de adotar aquele tipo de procedimento ao qual o tópico ou tema se refere.

Têm origem na associação entre os conteúdos curriculares e as operações mentais desenvolvidas pelo aluno, que se traduzem em certas habilidades. É a matéria-prima para elaboração dos itens. Como o próprio nome sugere, constituem uma sumária “descrição” das habilidades esperadas ao final de cada período escolar avaliado, em diferentes áreas do conhecimento.

3. Itens: são os elementos constituintes dos testes elaborados a partir dos descritores da Matriz de Referência. São compostos pelo enunciado, suporte, comando e alternativas de resposta.

No diagrama a seguir, demonstramos como as Matrizes de Referência dão origem aos itens que compõem os testes.



A seguir, são apresentadas todas as Matrizes de Referência de Língua Portuguesa e Matemática para a avaliação do SIMAVE/PROEB.

Para saber mais sobre os itens e sua elaboração, consulte o Guia de Elaboração de Itens no Portal da Avaliação

Língua Portuguesa

A concepção que orienta a avaliação em Língua Portuguesa é a de que a linguagem é uma forma de interação entre locutor e interlocutor. É por meio de textos verbais e não verbais, orais ou escritos, que essa interação se estabelece, razão pela qual o foco da avaliação em Língua Portuguesa coloca-se na atividade de leitura. Por conseguinte, são objeto de avaliação aquelas habilidades consideradas essenciais à formação de um leitor capaz de interagir satisfatoriamente com diferentes tipologias e gêneros textuais.

Você observará que, nas Matrizes de Referência de Língua Portuguesa, vários descritores se repetem em diferentes períodos de escolarização. Isso acontece porque é necessário avaliar como uma mesma habilidade desenvolve-se ao longo do processo de escolarização. Por isso, uma mesma habilidade pode apresentar diferentes níveis de complexidade dependendo do ano a ser avaliado.

Tomemos como exemplo a habilidade de “Localizar informações explícitas em um texto”, que aparece nas Matrizes de todos os anos avaliados. Espera-se que, ao término do 5º ano de escolarização, os alunos sejam capazes de localizar informações em textos pouco extensos, com vocabulário simples e de temática familiar aos alunos da faixa etária avaliada. No 3º ano do Ensino Médio, os alunos já devem ser capazes de proceder à localização de informações em textos de qualquer extensão, com temáticas, tipologia e gêneros variados, o que indica outro nível de dificuldade de uma mesma habilidade. O que determinará que esses diferentes níveis de dificuldade sejam contemplados nas avaliações serão os textos utilizados na construção dos itens e o tipo de tarefa solicitada aos alunos.

No documento “Matrizes Detalhadas para Avaliação”, você poderá encontrar uma análise detalhada dos tópicos e descritores que compõem as Matrizes de Referência de diferentes etapas de escolarização. Vejamos, a seguir, quais são as habilidades em Língua Portuguesa avaliadas em cada etapa de escolarização do SIMAVE/PROEB.



MATRIZ DE REFERÊNCIA - SIMAVE/ PROEB LÍNGUA PORTUGUESA - 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL TÓPICOS E SEUS DESCRITORES	
I – PROCEDIMENTOS DE LEITURA	
D0	Compreender frases ou partes que compõem um texto.
D1	Identificar um tema ou o sentido global de um texto.
D2	Localizar informações explícitas em um texto.
D3	Inferir informações implícitas em um texto.
D5	Inferir o sentido de palavra ou expressão.
D10	Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.
II – IMPLICAÇÕES DO SUPORTE, DO GÊNERO E/OU DO ENUNCIADOR NA COMPREENSÃO DO TEXTO	
D6	Identificar o gênero de um texto.
D7	Identificar a função de textos de diferentes gêneros.
D8	Interpretar texto que conjuga linguagem verbal e não-verbal.
III – COERÊNCIA E COESÃO NO PROCESSAMENTO DO TEXTO	
D11	Reconhecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.
D12	Estabelecer a relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.
D15	Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para sua continuidade.
D19	Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que compõem a narrativa.
IV – RELAÇÕES ENTRE RECURSOS EXPRESSIVOS E EFEITOS DE SENTIDO	
D23	Identificar efeitos de ironia ou humor em textos.
D21	Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso de pontuação e de outras notações.
V – VARIAÇÃO LINGUÍSTICA	
D13	Identificar marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.



MATRIZ DE REFERÊNCIA - SIMAVE/PROEB
LÍNGUA PORTUGUESA - 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
TÓPICOS E SEUS DESCRITORES

I – PROCEDIMENTOS DE LEITURA

D1	Identificar um tema ou o sentido global de um texto.
D2	Localizar informações explícitas em um texto.
D3	Inferir informações implícitas em um texto.
D5	Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.
D10	Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.

II – IMPLICAÇÕES DO SUPORTE, DO GÊNERO E/OU DO ENUNCIADOR NA COMPREENSÃO DO TEXTO

D6	Identificar o gênero de um texto.
D7	Identificar a função de textos de diferentes gêneros.
D8	Interpretar texto que conjuga linguagem verbal e não-verbal.

III – RELAÇÃO ENTRE TEXTOS

D18	Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.
D20	Reconhecer diferentes formas de abordar uma informação ao comparar textos que tratam do mesmo tema.

IV – COERÊNCIA E COESÃO NO PROCESSAMENTO DO TEXTO

D11	Reconhecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.
D12	Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.
D15	Estabelecer a relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para sua continuidade.
D16	Estabelecer relações entre partes de um texto a partir de mecanismos de concordância verbal e nominal.
D19	Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que compõem a narrativa.
D14	Identificar a tese de um texto.
D26	Estabelecer relações entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.
D27	Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.

V – RELAÇÕES ENTRE RECURSOS EXPRESSIVOS E EFEITOS DE SENTIDO

D23	Identificar efeitos de ironia ou humor em textos.
D28	Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.
D21	Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso de pontuação e de outras notações.
D25	Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso de recursos ortográficos e morfossintáticos.

VI – VARIAÇÃO LINGÜÍSTICA

D13	Identificar marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.
-----	--



MATRIZ DE REFERÊNCIA - SIMAVE/PROEB
LÍNGUA PORTUGUESA - 3º ANO DO ENSINO MÉDIO
TÓPICOS E SEUS DESCRITORES

I – PROCEDIMENTOS DE LEITURA	
D1	Identificar um tema ou o sentido global de um texto.
D2	Localizar informações explícitas em um texto.
D3	Inferir informações implícitas em um texto.
D5	Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.
D10	Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.
II – IMPLICAÇÕES DO SUPORTE, DO GÊNERO E/OU DO ENUNCIADOR NA COMPREENSÃO DO TEXTO	
D6	Identificar o gênero de um texto.
D7	Identificar a função de textos de diferentes gêneros.
D8	Interpretar texto que conjuga linguagem verbal e não-verbal.
III – RELAÇÃO ENTRE TEXTOS	
D18	Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.
D20	Reconhecer diferentes formas de abordar uma informação ao comparar textos que tratam do mesmo tema.
IV – COERÊNCIA E COESÃO NO PROCESSAMENTO DO TEXTO	
D11	Reconhecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.
D12	Estabelecer a relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.
D15	Estabelecer a relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para sua continuidade.
D16	Estabelecer a relações entre partes de um texto a partir de mecanismos de concordância verbal e nominal.
D19	Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que compõem a narrativa.
D14	Identificar a tese de um texto.
D26	Estabelecer relações entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.
D27	Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.
V – RELAÇÕES ENTRE RECURSOS EXPRESSIVOS E EFEITOS DE SENTIDO	
D23	Identificar efeitos de ironia ou humor em textos.
D28	Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.
D21	Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso de pontuação e de outras notações.
D25	Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso de recursos ortográficos e morfosintáticos.
VI – VARIAÇÃO LINGUÍSTICA	
D13	Identificar marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.



Matemática

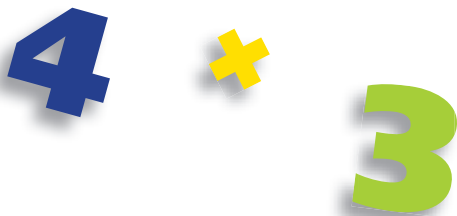
As Matrizes de Referência para avaliação de Matemática têm como eixo a habilidade de resolver problemas contextualizados. Os temas selecionados – Espaço e Forma; Grandezas e Medidas; Números e Operações/Álgebra e Funções; e Tratamento da Informação – reúnem descritores que expressam habilidades em Matemática a serem avaliadas a cada etapa de escolarização.

São objeto de avaliação apenas aquelas habilidades consideradas essenciais à progressão a etapas posteriores de escolarização e relevância social e científica, que envolvam alguns conceitos estruturadores da Matemática como, por exemplo, a identificação de regularidades e de relações e processos, em situações cotidianas.

Os descritores considerados na elaboração de itens para avaliação em Matemática foram elaborados a partir de conteúdo curricular específico do ano e outros que se repetem em diferentes períodos de escolarização, mas com o nível de dificuldade compatível com o ano.

Tomemos como exemplo a habilidade de calcular área de uma figura plana. Nos anos iniciais, o aluno calcula área apenas de figuras desenhadas em malha quadriculada. Ao término do 9º ano do Ensino Fundamental, espera-se que o aluno seja capaz de calcular área de qualquer figura plana. No 3º ano do Ensino Médio, os alunos já devem ser capazes de calcular área de sólidos. O que determinará que esses diferentes níveis de dificuldades sejam contemplados nas avaliações será conhecer o processo de decomposição e composição de figuras geométricas planas que se formam por esse processo, em um plano bidimensional ou tridimensional, representados pelo suporte do item (figura geométrica).

Vejamos, a seguir, quais são as habilidades em Matemática avaliadas em cada etapa de escolarização



MATRIZ DE REFERÊNCIA - SIMAVE/PROEB
MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
TEMAS E SEUS DESCRITORES

I – ESPAÇO E FORMA

D1	Identificar a localização de pessoa ou objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.
D2	Identificar posições relativas de retas no plano (paralelas e concorrentes).
D3	Relacionar figuras tridimensionais (cubo e bloco retangular) com suas planificações.
D4	Reconhecer uma figura plana (triângulo, quadrilátero e pentágono) de acordo com o número de lados.
D5	Identificar quadriláteros (quadrado, retângulo, trapézio, paralelogramo, losango), observando as posições relativas entre seus lados.

II – GRANDEZAS E MEDIDAS

D6	Estimar medidas de grandezas, utilizando unidades de medidas convencionais ou não.
D7	Resolver situação-problema utilizando unidades de medidas padronizadas, como Km, m, cm, mm, bem como as conversões entre L e mL e as conversões entre tonelada e Kg.
D8	Estabelecer relações entre unidades de medidas de tempo (milênio, século, década, ano, mês, semana, quinquena, dia, hora, minuto, semestre, trimestre e bimestre) na resolução de situações-problema.
D9	Ler e interpretar horas em relógios digitais e de ponteiros.
D10	Estabelecer relações entre o horário de início e de término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.
D11	Resolver situação-problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.
D12	Resolver situação-problema envolvendo o cálculo da área de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

III – NÚMEROS E OPERAÇÕES - ÁLGEBRA E FUNÇÕES

D13	Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamento e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.
D14	Reconhecer a escrita, por extenso, dos numerais.
D15	Identificar a localização de números naturais na reta numérica.
D16	Resolver situação-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição.
D17	Resolver situação-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da subtração.
D18	Resolver situação-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação.
D19	Resolver situação-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da divisão.
D20	Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.
D21	Localizar números racionais na forma decimal na reta numérica.
D22	Estabelecer trocas entre cédula e moedas em função de seus valores.
D23	Calcular adição de números racionais na forma decimal.
D24	Calcular subtração de números racionais na forma decimal.
D25	Resolver situação-problema com números racionais expressos na forma decimal, envolvendo diferentes significados da adição.

III – NÚMEROS E OPERAÇÕES - ÁLGEBRA E FUNÇÕES

D26	Resolver situação-problema com números racionais expressos na forma decimal, envolvendo diferentes significados da subtração.
D27	Resolver situação-problema com números racionais expressos na forma decimal, envolvendo adição e subtração.
D28	Resolver situação-problema envolvendo o quociente de um número racional na forma decimal, por um número natural não nulo.

IV – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

D29	Ler e interpretar informações e dados apresentados em tabelas.
D30	Ler e interpretar informações e dados apresentados em gráficos de coluna.



MATRIZ DE REFERÊNCIA - Simave/Proeb
MATEMÁTICA – 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
TEMAS E SEUS DESCRITORES

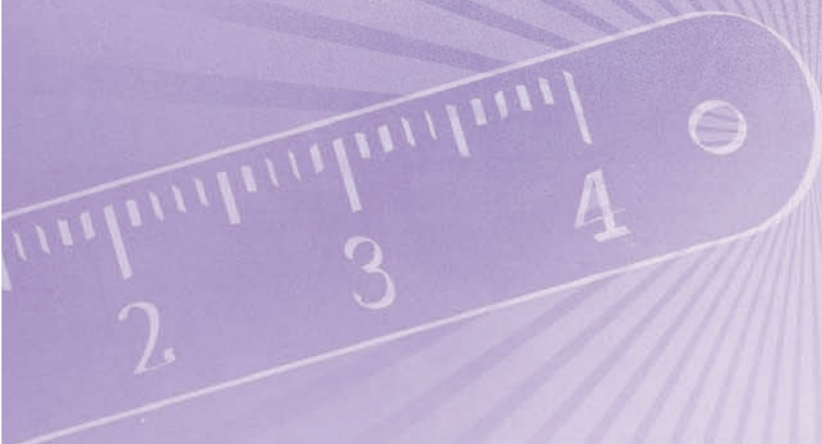
I – ESPAÇO E FORMA	
D1	Identificar a localização/movimentação de pessoas e objetos em mapas, croquis e outras representações gráficas.
D2	Identificar propriedades de figuras tridimensionais, relacionando-as com suas planificações.
D3	Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.
D4	Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.
D5	Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em aplicação e/ou redução de figuras poligonais, usando malhas quadriculadas.
D6	Reconhecer ângulo, como: mudança de direção ou giro, área delimitada por duas semi-retas de mesma origem.
D7	Identificar propriedades de figuras semelhantes, construídas com transformações (redução, ampliação, translação e rotação).
D8	Utilizar propriedades dos polígonos regulares (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno).
D9	Identificar e localizar pontos no plano cartesiano e suas coordenadas e vice-versa.
D10	Utilizar relações métricas do triângulo retângulo e o Teorema de Pitágoras.
D11	Utilizar as propriedades e relações dos elementos do círculo e da circunferência.
II – GRANDEZAS E MEDIDAS	
D12	Resolver situações-problema envolvendo o cálculo do perímetro e da área de figuras planas.
D13	Utilizar as noções de volume.
D14	Utilizar as relações entre diferentes unidades de medida.
III – NÚMEROS E OPERAÇÕES - ÁLGEBRA E FUNÇÕES	
D15	Identificar a localização de números inteiros na reta numérica.
D16	Identificar a localização de números racionais na reta numérica.
D17	Resolver situações-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).
D18	Resolver situações-problema com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).
D19	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.
D20	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.
D21	Identificar frações equivalentes.
D22	Reconhecer as representações decimais dos números racionais como uma extensão do sistema de numeração decimal, identificando a existência de “ordens”, como décimos, centésimos e milésimos.
D23	Resolver situações-problema com números racionais, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).
D24	Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.
D25	Resolver situações-problema que envolvam porcentagem.
D26	Resolver situações-problema que envolvam variação proporcional direta ou inversa entre grandezas.
D27	Resolver situações-problema que envolvam equação do 1º grau e do 2º grau.
D28	Identificar uma equação ou inequação do 1º grau que expressa uma situação-problema e representar geometricamente uma equação do 1º grau.
D29	Resolver situações-problema envolvendo sistemas de equação do 1º grau.
D30	Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações do 1º grau.
IV – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	
D31	Interpretar e utilizar informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
D32	Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam, e vice-versa.



MATRIZ DE REFERÊNCIA - Simave/Proeb MATEMÁTICA - 3º ANO DO ENSINO MÉDIO TEMAS E SEUS DESCRITORES	
I – ESPAÇO E FORMA	
D1	Reconhecer a planificação de figuras tridimensionais mais usuais (prismas, pirâmides, paralelepípedo, cubo, cilindro e cone).
D2	Resolver situações-problema no plano, que envolvam razão trigonométrica no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).
D3	Calcular a distância entre dois pontos no plano cartesiano.
D4	Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta.
D5	Construir a equação da reta que passa por dois pontos dados.
II – GRANDEZAS E MEDIDAS	
D6	Utilizar o cálculo e perímetro de figuras planas.
D7	Utilizar o cálculo de áreas de figuras planas.
D8	Resolver situações-problema envolvendo a área total de figuras tridimensionais (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera, paralelepípedo).
D9	Resolver situações-problema envolvendo o volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera, paralelepípedo).
III – NÚMEROS E OPERAÇÕES - ÁLGEBRA E FUNÇÕES	
D10	Estimar raiz quadrada não exata de um número natural, tendo como referência um intervalo de dois inteiros consecutivos.
D11	Localizar números racionais na reta numérica.
D12	Diferenciar as variações proporcionais das não proporcionais.
D13	Resolver situações-problema envolvendo duas grandezas direta ou inversamente proporcionais.
D14	Resolver situações-problema envolvendo o cálculo de porcentagens.
D15	Resolver situações-problema envolvendo equação de 2º grau.
D16	Resolver inequação do 2º grau.
D17	Resolver situações-problema envolvendo inequação do 2º grau.
D18	Representar graficamente uma função de 2º grau.
D19	Reconhecer uma função de 2º grau a partir de seu gráfico.
D20	Reconhecer um polinômio de 2º grau através de sua fatoração em fatores de 1º grau.
D21	Calcular os pontos de máximo ou mínimo de uma função de 2º grau.
D22	Resolver situações-problema que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo de uma função de 2º grau.
D23	Construir, a partir de uma situação-problema, um sistema linear com três equações e três incógnitas.
D24	Resolver um sistema de equações lineares com três equações e três incógnitas.
D25	Analisar crescimento/decrescimento, zeros e funções reais apresentadas em gráficos.
D26	Resolver situações-problema envolvendo progressão aritmética.
D27	Resolver situações-problema envolvendo progressão geométrica.
D28	Identificar arcos no círculo trigonométrico.
D29	Relacionar medidas em graus e em radianos.
D30	Aplicar relações entre as razões trigonométricas no círculo trigonométrico.
D31	Resolver problema de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples, arranjo simples ou combinação simples.
D32	Calcular a probabilidade de um evento.
D33	Reconhecer a representação gráfica de uma função exponencial $y = ax$.
D34	Resolver as equações exponenciais.
D35	Reconhecer a representação gráfica de uma função logarítmica $y = \log x$.
D36	Utilizar as propriedades operatórias da função logarítmica.
D37	Calcular as raízes de uma equação polinomial dada por um produto de fatores do 1º e/ou 2º grau.
IV – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	
D38	Interpretar e utilizar dados apresentados em tabelas e/ou gráficos (segmentos, colunas, setores).
D39	Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam, e vice-versa.
D40	Utilizar as médias aritmética e ponderada.

4

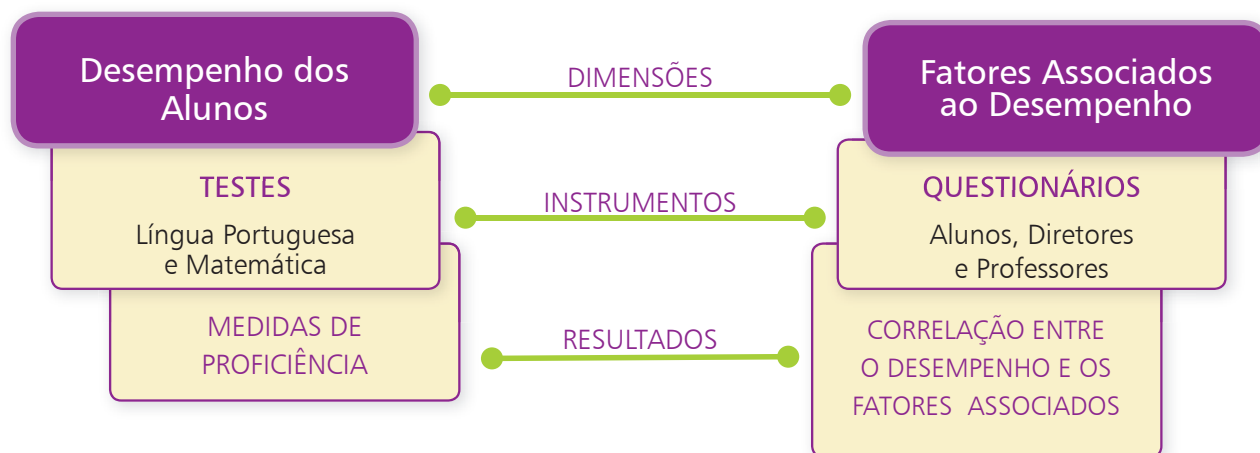
Os Instrumentos de Avaliação



Os Instrumentos de Avaliação

Na avaliação em larga escala do SIMAVE/PROEB, são aplicados testes cognitivos destinados aos alunos das etapas de escolaridade avaliadas e questionários contextuais. Os objetivos são, respectivamente, aferir o desempenho escolar e investigar os fatores associados ao desempenho.

Os dados de proficiência obtidos por meio desses testes permitem a construção de um fiel diagnóstico pedagógico dos alunos, já os questionários contextuais possibilitam a compreensão dos fatores intra e extraescolares que podem interferir, positiva ou negativamente, no desempenho apresentado pelos alunos nas diferentes áreas do conhecimento. Veja, no esquema a seguir, os instrumentos de avaliação em larga escala utilizados no SIMAVE/PROEB.



Quando observamos, isoladamente, a proficiência dos alunos ou a média de proficiência de uma escola, estamos diante de um diagnóstico importante, que precisa ser considerado no planejamento das práticas pedagógicas que têm lugar no dia a dia das salas de aula. Esse diagnóstico será mais significativo quando cotejado com os dados obtidos por meio dos questionários contextuais, pois esses permitem traçar um panorama da escola, em seus aspectos físico e humano. Você poderá encontrar esses dados na Revista dos Fatores Associados, documento necessário para orientar a atuação dos gestores e que precisa ser discutido com os professores com vistas à (re)formulação do Projeto Político e Pedagógico da Escola.

5

Composição e Análise dos Testes

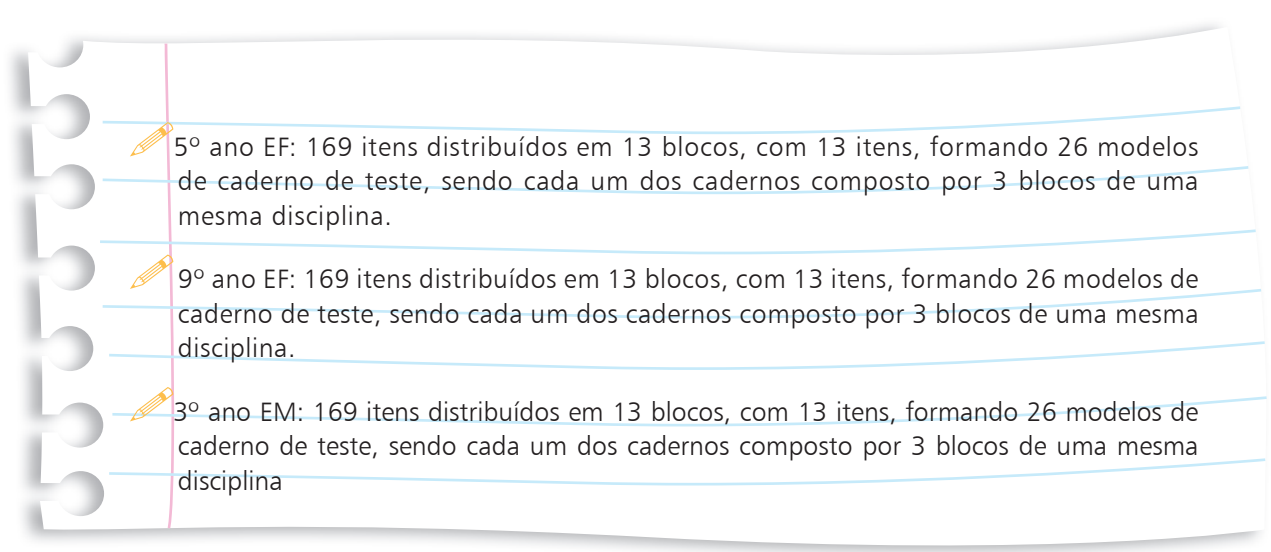


Composição e Análise dos Testes

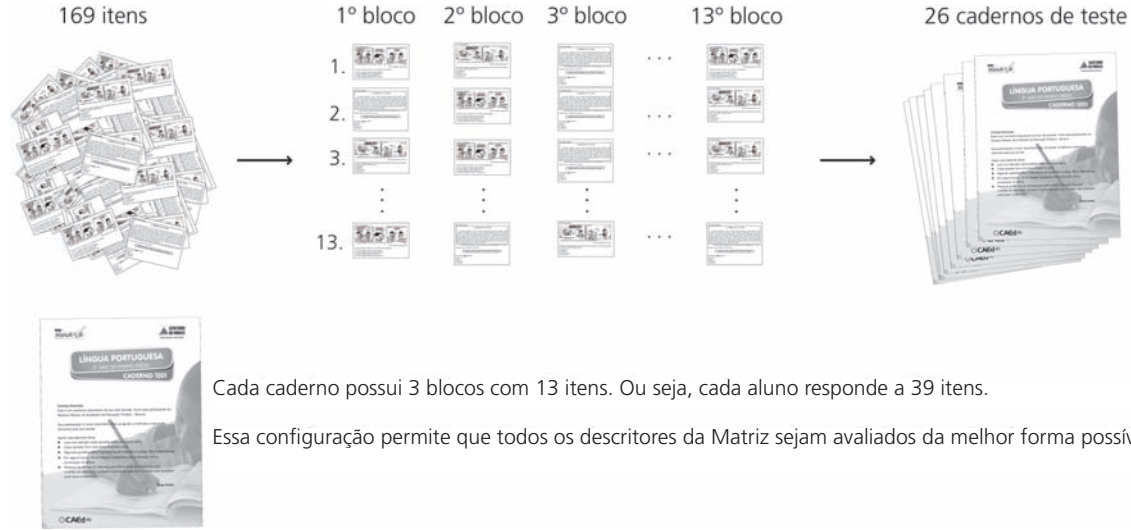
A composição dos testes utilizados em avaliações em larga escala deve garantir a cobertura da Matriz de Referência, utilizando itens representativos de todos os descritores. Isso porque, como vimos, o foco dessas avaliações são as habilidades desenvolvidas pelos alunos em cada etapa de seu processo de escolarização. Para que essas habilidades possam ser avaliadas, na montagem dos testes, utiliza-se o modelo denominado Blocos Incompletos Balanceados – BIB. Esse modelo apresenta duas vantagens:

- a) a colocação de um maior número de itens em circulação no teste, avaliando-se, assim, uma maior variedade de habilidades;
- b) o equilíbrio em relação à dificuldade dos cadernos de teste, evitando-se que um caderno fique mais difícil que outro.

Nesse sentido, observe a organização dos cadernos de teste no SIMAVE/PROEB:

- 
- 5º ano EF: 169 itens distribuídos em 13 blocos, com 13 itens, formando 26 modelos de caderno de teste, sendo cada um dos cadernos composto por 3 blocos de uma mesma disciplina.
 - 9º ano EF: 169 itens distribuídos em 13 blocos, com 13 itens, formando 26 modelos de caderno de teste, sendo cada um dos cadernos composto por 3 blocos de uma mesma disciplina.
 - 3º ano EM: 169 itens distribuídos em 13 blocos, com 13 itens, formando 26 modelos de caderno de teste, sendo cada um dos cadernos composto por 3 blocos de uma mesma disciplina.

Na estrutura apresentada acima, cada aluno responde a um número menor de itens, evitando o cansaço. Desse modo, cada aluno do 5º e 9º ano EF e 3º ano do EM respondeu, somente, a 39 itens de cada disciplina. Observe a seguir um exemplo da composição dos blocos de itens dos testes do SIMAVE/PROEB.



A fim de gerar uma escala única de habilidades, foi definido que alguns itens seriam comuns entre os anos de escolarização avaliados. Esses itens compõem cerca de 20% do teste como um todo, formando, geralmente, dois blocos comuns.

Além de haver itens comuns entre os anos de escolarização avaliados, na montagem do teste, foram utilizados, em todos os anos escolarização avaliados, cerca de 20% de itens comuns com a avaliação anterior do SIMAVE/PROEB. Além dos itens comuns com a avaliação anterior, cerca de 25% dos itens do teste são comuns com a Prova Brasil 2007. Esse procedimento visa a garantir a comparação entre o SIMAVE 2009 e o SIMAVE 2008, bem como entre o SIMAVE 2009 e o Saeb / Prova Brasil.

Análise dos testes

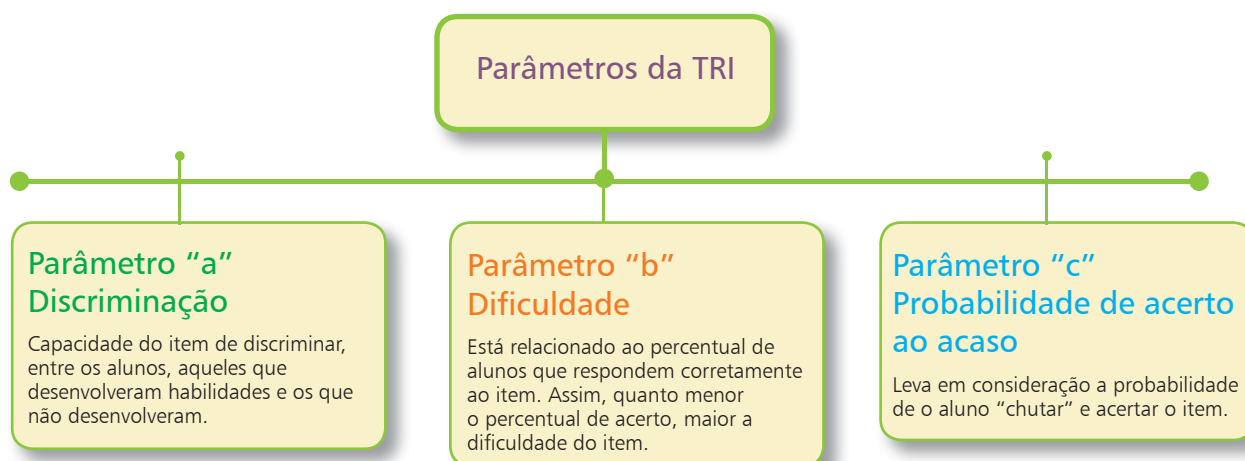
Em sala de aula, o professor, com base no seu planejamento pedagógico, utiliza vários instrumentos para avaliar seus alunos num determinado período de tempo. No caso de utilizar provas objetivas, a nota atribuída a cada aluno resulta dos acertos e erros às questões propostas. O professor calcula, portanto, a quantidade de acertos do aluno e o representa por uma nota. Esse procedimento é próprio do que denominamos Teoria Clássica dos Testes. Com base nas notas, o professor realiza um diagnóstico sobre o desempenho de cada aluno e da turma, a partir do qual planeja suas atividades futuras.

Na avaliação do SIMAVE/PROEB, alguns desafios se impõem: como avaliar uma grande quantidade e variedade de habilidades? Como interpretar tais resultados considerando cada uma das habilidades avaliadas? E como comparar resultados de várias avaliações realizadas em períodos de tempo sucessivos?

No SIMAVE/PROEB, o foco não é exclusivamente o desempenho individual do aluno, mas também as habilidades descritas na Matriz de Referência para Avaliação. Por isso é importante que haja uma forma de tratamento dos dados capaz de oferecer informações sobre o desempenho dos alunos em cada item do teste, ou seja, sobre como cada aluno que realizou o teste se encontra em relação àquelas habilidades avaliadas pelos itens.

Cálculos estatísticos, utilizando a Teoria da Resposta ao Item – TRI –, produzem informações sobre as características dos itens: seu grau de dificuldade, a capacidade que os itens têm de discriminar diferentes grupos de alunos, que acertaram ou não aquele item, e a possibilidade de acerto ao acaso. A essas características dos itens denominamos **parâmetros**, que apresentamos sinteticamente no diagrama a seguir.





Tais parâmetros, quando associados ao desempenho dos alunos no teste, ou seja, à proficiência desses alunos, permitem que analisemos as habilidades desenvolvidas por eles. Um aluno que apresentou determinado nível de proficiência teria a probabilidade de acertar itens que avaliam determinadas habilidades, o que permite identificar, a partir do nível de proficiência, que habilidades ele desenvolveu.

A comparabilidade entre avaliações realizadas em períodos diversos é possível, como vimos, graças aos itens comuns a essas diferentes avaliações. Um teste realizado em 2009, por exemplo, utiliza itens do teste de 2008. Com isso, garante-se a interligação e a possibilidade de comparação histórica, de tal modo que as médias alcançadas possam ser acompanhadas ao longo do tempo.

As informações sobre os níveis de proficiência alcançados pelos alunos e as habilidades a eles associadas são apresentadas nas Escalas de Proficiência de Língua Portuguesa e Matemática. Essas escalas e suas interpretações, como também as sugestões pedagógicas, serão encontradas no Boletim Pedagógico da Escola.

6

Conclusão



Conclusão

O SIMAVE/PROEB é uma ação governamental cuja finalidade é a promoção da qualidade e da equidade da educação. Para que essa finalidade se cumpra, é essencial que os resultados do SIMAVE/PROEB sejam apropriados pelos gestores, diretores e pelos professores, para a definição de políticas educacionais e de práticas pedagógicas eficazes.

O SIMAVE/PROEB busca, assim, oferecer aos usuários das diversas instâncias do sistema educacional, central, regional, municipal e escolar, um diagnóstico mais preciso do desempenho escolar. A compreensão dos objetivos do SIMAVE/PROEB, bem como das Matrizes nas quais se baseiam os testes aplicados aos

alunos, é de suma importância para o entendimento geral da avaliação realizada pelo programa. Por isso, esperamos que as informações apresentadas neste documento, tenham ficado claras para você.

Só para lembrar, a Coleção SIMAVE/PROEB 2009 compreende um instrumento para ampla divulgação e apropriação dos resultados com o ideal de que os dados apresentados sejam o ponto de partida para a implementação de ações que repercutam em aprendizagem efetiva por parte dos alunos, garantindo-lhes inclusão social e, conseqüentemente, melhores perspectivas de vida.

Essa é nossa meta, o propósito de nossas ações. Temos a certeza de que podemos contar com você e todos de sua escola, para transformar essa meta em realidade.

