

entre jovens

Guia de implantação da
Metodologia Entre Jovens

Sumário

Apresentação

Metodologias Jovem de Futuro	5
Caderno de implantação	6

Metodologia Entre Jovens

A criação da Metodologia Entre Jovens e sua conexão com os principais desafios do Ensino Médio	9
O que é a Metodologia Entre Jovens?	11
Premissas básicas da metodologia	12
Possibilidades de organização da escola para realização da metodologia	13
Funcionamento das oficinas de aprendizagem	15
Resultados que a Metodologia Entre Jovens quer alcançar	16
Metas da Metodologia Entre Jovens	16
A relação da Metodologia Entre Jovens com as Avaliações Externas Estaduais e Nacionais . .	17
Atribuições da equipe envolvida na Metodologia Entre Jovens	25
Compartilhando responsabilidades	26
Etapas de implantação	27
Sugestão de cronograma	30
Sugestão de acompanhamento	31
Resultados obtidos com a aplicação da Metodologia Entre Jovens	32
Boas práticas de escolas parceiras, inspiradas na Metodologia Entre Jovens	33

Anexos

Anexo 1	39
Anexo 2	47

Apresentação

Metodologias Jovem de Futuro

As Metodologias Jovem de Futuro, criadas pelo Instituto Unibanco, são estratégias especialmente desenvolvidas para aplicação nas escolas públicas de Ensino Médio que participam do ProEMI/Jovem de Futuro. A experiência prática demonstra que as metodologias contribuem para o alcance dos seis Resultados Esperados do projeto: alunos com competências e habilidades em Língua Portuguesa e Matemática desenvolvidas (RE1), alunos com alto índice de frequência (RE2), professores com alto índice de frequência (RE3), práticas pedagógicas melhoradas (RE4), gestão escolar por resultados (RE5) e infraestrutura da escola melhorada (RE6).

Essas estratégias foram validadas com sucesso durante três anos de atividades do Projeto Jovem de Futuro, contribuindo para a disseminação do projeto em larga escala. As metodologias foram revisadas e adaptadas para atender a um grande número de escolas nas redes de ensino dos Estados que aderiram ao projeto, na parceria estabelecida com o Programa Ensino Médio Inovador, do Ministério da Educação.

As Metodologias Jovem de Futuro estão divididas em duas categorias: Metodologias Pedagógicas e Metodologias de Mobilização e Articulação. Dentre elas, a escola pode escolher as metodologias que mais bem atendem as suas necessidades.

As Metodologias Pedagógicas contribuem para o processo de ensino-aprendizagem. O educador tem acesso a recursos didáticos que podem ser utilizados em sua prática diária e que permitem diferentes ações educativas.

Já as Metodologias de Mobilização e Articulação são direcionadas para a prática do Grupo Gestor e contribuem para a realização de ações que fomentam a participação da comunidade no ambiente escolar e que fortalecem as relações com o entorno.

Estimular a aplicação das Metodologias Jovem de Futuro nas escolas é uma maneira de contribuir para o alcance dos resultados esperados pelo Projeto. E mais do que isso: demonstra que a instituição de ensino é capaz de promover mudanças positivas em suas práticas pedagógicas, colaborando com a melhoria do aprendizado e com a permanência dos estudantes em sala de aula.

Caderno de implantação

Esta é uma estratégia para obtenção de resultados de desempenho e permanência de alunos do Ensino Médio. Com a proposta Entre Jovens você poderá maximizar os resultados educacionais da sua escola.

Por meio deste material você descobrirá como surgiu a metodologia, suas bases e fundamentação. Verá como ela se relaciona com o desempenho, o abandono, a evasão escolar e as avaliações externas estaduais. Verá o potencial que ela tem, para reverter a situação educacional de muitas escolas que lutam contra estes “vilões”.

Conhecerá ainda as metas e resultados que queremos alcançar com a metodologia, bem como são realizadas as oficinas de aprendizagem.

Serão apresentadas as possibilidades de organização da escola para implantação da metodologia. Essas possibilidades são fruto de uma construção conjunta com as escolas parceiras, sendo possível assim chegar às melhores formas de implantação, considerando as diferentes realidades vivenciadas¹.

Este material apresenta também a sugestão de composição e atribuições da equipe envolvida na escola com a Metodologia Entre Jovens, ou seja, o envolvimento necessário e os papéis que serão desempenhados por cada um deles para que essa grande ação aconteça e seja bem sucedida.

1. O Projeto Jovem de Futuro passou por uma etapa de validação de seus resultados e impactos em 45 escolas públicas de Ensino Médio, entre os anos de 2008 – 2010. Neste período, as metodologias pedagógicas, de mobilização e articulação também foram colocadas em prática nas escolas. As metodologias foram revisadas e receberam melhorias a partir da experiência adquirida, para que pudessem atender ao grande número de escolas e suas especificidades.

Sugestões de cronograma de implantação e questões norteadoras para acompanhamento também serão apresentados.

Também será possível conhecer resultados da Avaliação de Impacto realizada em 2009, que comprova a efetividade da Metodologia Entre Jovens para o alcance de resultados.

Por fim, atendendo a sugestões de escolas e Secretarias da Educação, incluímos neste documento algumas práticas de escolas parceiras inspiradas no uso da metodologia, tais como: realização de Café Literário e Jornada de Matemática, as quais têm o objetivo de motivar sua escola a também criar boas práticas, de acordo com sua realidade.

Boa leitura e bom trabalho!

Metodologia Entre Jovens

A criação da Metodologia Entre Jovens e sua conexão com os principais desafios do Ensino Médio

A Metodologia Entre Jovens, atualmente implementada em vários Estados brasileiros, surgiu da constatação de que o **desempenho escolar é um fator decisivo para a permanência ou não do jovem na escola**. As dificuldades de aprendizagem, o baixo desempenho e a consequente incapacidade de avançar nos estudos fazem com que o jovem aluno acabe optando por sair da escola.

A Metodologia Entre Jovens foi criada como uma estratégia, disponibilizada às escolas públicas parceiras do Instituto Unibanco, para vencer dois grandes desafios do Ensino Médio: a defasagem e a evasão/abandono escolar.

Pesquisas² demonstram que o bom desempenho do aluno no Ensino Fundamental influencia a permanência e continuidade dos estudos no Ensino Médio. Esse bom desempenho depende de competências e habilidades a serem desenvolvidas durante toda a vida escolar, e que são requisitadas e atualizadas a cada novo aprendizado. **Quem chega ao Ensino Médio sem essas competências tem mais dificuldades para apreender novos conceitos e conhecimentos.** As avaliações que vêm sendo realizadas pelo Ministério da Educação (MEC), como a Prova Brasil e o Saeb, indicam que **grande parte dos jovens chega ao Ensino Médio sem essas competências³.**

2. A pesquisa: “A relação entre abandono escolar no Ensino Médio e o desempenho no Ensino Fundamental brasileiro”, realizada em 2010, pela Fundace – Fundação para a Pesquisa e Desenvolvimento da Administração Contabilidade e Economia, revela que de cada 100 jovens com baixo desempenho no Ensino Fundamental, 25 abandonarão a escola logo no primeiro ano do nível médio.

3. O movimento Todos pela Educação acompanha a evolução do desenvolvimento dos alunos brasileiros por meio das avaliações nacionais (Prova Brasil e Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb). Anualmente a organização publica relatórios sobre o alcance das metas acordadas com o governo. No relatório De Olho nas Metas 2012, elaborado pelo movimento Todos Pela Educação, a meta 3 (todo aluno com aprendizado adequado ao seu ano), deixa evidente a crise existente nos anos finais do Ensino Fundamental II e no Ensino Médio, etapas em que há um grande descolamento com relação à projeção das metas. A disciplina de Matemática apresenta a situação mais complicada. **Segundo o relatório de 2012, apenas 10,3% dos alunos que concluem o Ensino Médio possuem o nível de aprendizagem adequado em Matemática. Em Língua Portuguesa, o percentual chega 29,2% dos jovens.**

Além da defasagem dos alunos, outra problemática presente no Ensino Médio é a evasão / abandono escolar. Esse é um tema complexo, pois hoje se sabe que muitos são os fatores, subjetivos e objetivos, que contribuem para que ela aconteça⁴.

A escola é um espaço privilegiado para a formação do jovem estudante do Ensino Médio. Entretanto, **quando o universo escolar deixa de ser atraente** – seja pela falta de interesse do aluno em relação à forma como os conteúdos são trabalhados, seja pela ausência de atividades atraentes – **a probabilidade de evasão / abandono aumenta**.

Outro fator que contribui para a evasão ou abandono é a precariedade econômica das famílias, a qual impulsiona os jovens a ingressar mais cedo no mercado de trabalho, tanto para garantir suas necessidades pessoais, como para contribuir com o orçamento familiar. O tempo dedicado ao trabalho pode prejudicar o desempenho escolar e gerar dificuldades de avanço no aprendizado, dificuldades estas que também contribuem para a decisão do jovem de desistir da escola.

Repetências, o desinteresse pessoal pela educação, as condições precárias dos equipamentos escolares públicos e outros fatores externos à vida escolar, são dificuldades que acabam levando o jovem a sair da escola.

Contudo, a estrutura econômica atual demanda mão de obra qualificada, contando com indivíduos que possuam competências para gerenciar informações e lidar com diferentes tecnologias. Assim, na sociedade atual do conhecimento, **o diploma do Ensino Médio é o requisito básico para a inclusão das novas gerações no mercado produtivo. A conclusão do segmento é um divisor de águas na vida do jovem, principalmente nos extratos de baixa renda**.

O diploma do Ensino Médio pode representar a quebra de um ciclo de pobreza intergeracional, em famílias que vivenciam privações na área da escolaridade e no acesso ao emprego e oportunidades de geração de renda.

4. Para mais informações, veja Pesquisa “Motivos da Evasão Escolar”, coordenada por Marcelo Néri, patrocinada pelo Movimento Todos pela Educação, Fundação Educar DPaschoal, Instituto Unibanco e Fundação Getúlio Vargas.

O que é a Metodologia Entre Jovens?

A Metodologia Entre Jovens foi formulada estrategicamente com o objetivo de contribuir para que os alunos do Ensino Médio melhorem seu desempenho em Língua Portuguesa e Matemática e, conseqüentemente, nas demais disciplinas. **Os esforços são voltados para que o jovem possa concluir o Ensino Médio com desempenho melhorado e ter uma inserção positiva no mercado de trabalho e em uma possível carreira acadêmica.**

Apoia-se em ações educacionais em que alunos com dificuldades específicas nas competências e habilidades do Ensino Fundamental e Médio, nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática, tenham a oportunidade de rever e se apropriar de conhecimentos necessários para as novas aprendizagens.

A Metodologia Entre Jovens promove a compreensão de nossa língua, noções básicas de leitura e interpretação, raciocínio lógico matemático, capacidade de solução de problemas, entre outras competências e habilidades previstas na matriz de referência do Saeb. Todos esses elementos constituem-se como fundamentos para o avanço em todas as disciplinas.

A aquisição das competências e habilidades esperadas dos alunos tem como consequência as boas notas, o que influencia o prazer de estudar e o estímulo necessário para continuar frequentando a escola.

Premissas básicas da metodologia

- Língua Portuguesa e Matemática são disciplinas fundamentais para as demais áreas curriculares;
- O diagnóstico das dificuldades específicas possibilita um trabalho focado, com maiores impactos no desempenho escolar;
- O bom desempenho escolar depende do domínio de competências e habilidades, que são pré-requisitos para as novas aprendizagens;
- A permanência e a conclusão dos estudos dos alunos da etapa de educação básica estão diretamente associadas ao desempenho escolar.

O sucesso da Metodologia Entre Jovens é o sucesso do aluno!

Vale ressaltar que a Metodologia Entre Jovens posiciona-se como uma segunda oportunidade de aprender conteúdos trabalhados no Ensino Fundamental e/ou Médio que, por quaisquer razões, não foram incorporados. E que esta base de conhecimento é indispensável para o desempenho satisfatório do jovem no Ensino Médio.

Possibilidades de organização da escola para realização da metodologia

A escola pode se organizar de diferentes formas para aplicar a metodologia, reflita com a sua equipe a forma mais adequada a sua realidade.

A carga horária ideal é de 4 horas por semana para cada disciplina, podendo ser dividida em 2 dias de 2 horas, um único dia de 4 horas (por exemplo aos sábados), ou ainda, uma aula adicional, 4 vezes por semana (na pré-aula para o período noturno ou na pós-aula para o período diurno).

1ª POSSIBILIDADE

Atuação com tutores (professores ou licenciandos/universitários dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática) em horário extra aula:

- no contraturno ou
- na pré-aula (para alunos do período noturno) ou
- na pós-aula (para os alunos do período diurno) ou
- aos sábados.

Após a capacitação dos tutores à distância, os grupos de tutoria são organizados conforme a disponibilidade da escola, de acordo com as opções descritas acima. Se optar por este modo, a escola deve realizar a divulgação das vagas para os alunos e realizar a inscrição deles nas Oficinas de Aprendizagem. Os alunos podem se inscrever nas duas disciplinas ou em apenas uma.

2ª POSSIBILIDADE

Atuação com professores no turno

Neste modelo os professores das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática são capacitados à distância e aplicam a metodologia a seus alunos durante o turno. O professor pode escolher, por exemplo, duas aulas de sua disciplina semanalmente para dedicar-se à metodologia, de acordo com a realidade da escola. Assim, estará resgatando as competências e habilidades não desenvolvidas nos alunos, oferecendo-lhes os pré-requisitos necessários para avançar satisfatoriamente no Ensino Médio.

3ª POSSIBILIDADE

Professores regentes auxiliados por estagiários/professores auxiliares no turno

Neste modelo, ambos os professores realizam o curso à distância e atuam em conjunto na metodologia. Os regentes indicam aos auxiliares os alunos com maior dificuldade. São formados pequenos grupos de alunos. O auxiliar então, alternadamente, retirará da sala de aula um grupo por dia para aplicação das oficinas da Metodologia Entre Jovens.

É importante notar que a opção da escola por licenciandos/universitários dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática, embora não seja possível com recurso do ProEMI (Programa Ensino Médio Inovador), pode ser viabilizada pela parceria da Escola ou Regional ou Secretaria da Educação com Faculdades ou Universidades da região. Para tanto, sugere-se contato direto com essas instituições de ensino, apresentando a proposta para estágio obrigatório do curso de licenciatura. Ressaltamos que para o licenciando esta é uma grande oportunidade, pois além de realizar o estágio obrigatório exigido pela Faculdade; terá oportunidade de atuar diretamente com os alunos, com supervisão de um professor mais experiente (coordenador do Projeto e/ou professor regente da disciplina). Certamente a presença desses elementos contribuirá positivamente para a formação deste novo profissional da educação.

Funcionamento das oficinas de aprendizagem

A Metodologia Entre Jovens propõe um sistema de tutoria. De acordo com ela o tutor (professor ou licenciando/universitário dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática) deve assumir um papel de **guia/orientador, estimulando a troca de experiências entre os jovens**. Assim, a proposta é que sejam formados grupos de estudos que funcionem no turno ou no contra turno escolar.

Esses grupos são **diferentes das aulas regulares**, pois se configuram **oficinas de aprendizagem**, em que o aluno participa como sujeito ativo, construindo o seu conhecimento com o professor/tutor.

A Metodologia Entre Jovens possui materiais próprios, os quais foram especialmente desenvolvidos para possibilitar o alcance dos resultados propostos. Neste sentido, os tutores (professores ou licenciandos/universitários dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática) são capacitados para trabalhar com o material e com as oficinas de maneira dinâmica e diferenciada.

Guias Didáticos do Tutor e do Aluno são os materiais utilizados na metodologia, tanto para a disciplina de Língua Portuguesa quanto para a de Matemática. Os Guias são direcionados para três séries escolares: os do 3º ano do Ensino Médio e os do 1º ano do Ensino Médio, sendo que estes últimos podem ser utilizados também para os alunos do 9ª série do Ensino Fundamental. Abaixo estão descritas as possibilidades e materiais recomendados para cada uma delas:

Oficina de Aprendizagem de Matemática para Alunos do 1º ano e/ou 9ª série do EF:

Guia de Matemática do 1º ano do Ensino Médio para Tutor;

Guia de Matemática do 1º ano do Ensino Médio para Aluno.

Oficina de Aprendizagem de Língua Portuguesa para Alunos do 1º ano e/ou 9ª série do EF:

Guia de Língua Portuguesa do 1º ano do Ensino Médio para Tutor;

Guia de Língua Portuguesa do 1º ano do Ensino Médio para Aluno.

Oficina de Aprendizagem de Matemática para Alunos do 3º ano:

Guia de Matemática do 3º ano do Ensino Médio para Tutor;

Guia de Matemática do 3º ano do Ensino Médio para Aluno.

Oficina de Aprendizagem de Língua Portuguesa para Alunos do 3º ano:

Guia de Língua Portuguesa do 3º ano do Ensino Médio para Tutor;

Guia de Língua Portuguesa do 3º ano do Ensino Médio para Aluno.

Resultados que a Metodologia Entre Jovens quer alcançar

A metodologia se propõe a auxiliar a escola a alcançar 2 resultados esperados do ProEMI/ Jovem de Futuro:

- Alunos com competências e habilidades em Língua Portuguesa e Matemática desenvolvidas;
- Alunos com alto índice de frequência.

Metas da Metodologia Entre Jovens

As metas são sugestões, ficando a cargo da escola definir sua estratégia.

- 75% de frequência dos alunos nas oficinas propostas.
- 50% dos alunos alcançando o nível recomendável na escala Saeb do Ensino Fundamental e Médio.

A relação da Metodologia Entre Jovens com as Avaliações Externas Estaduais e Nacionais

As **avaliações externas** estaduais promovidas pelas Secretarias de Educação (Saego, Spaece, Saepi, Saems, Sipave, etc.) são estruturadas com **base nas Matrizes de Referência do Saeb** (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica), no entanto cada estado, a partir de sua matriz curricular, estrutura a sua própria matriz de referência.

As Matrizes são compostas por competências e habilidades esperadas dos alunos ao término de cada ciclo de ensino.

Conheça abaixo as Matrizes de Referência do Saeb para o término do 9º ano do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio:

• 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – LÍNGUA PORTUGUESA

Matriz de referência – Língua Portuguesa – 8ª série do Ensino Fundamental

Tópico I. Procedimentos de leitura

D1 – Localizar informações explícitas em um texto.

D3 – Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.

D4 – Inferir uma informação implícita em um texto.

D6 – Identificar o tema de um texto.

D11 – Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.

Tópico II. Implicações do suporte, do gênero e/ou do enunciador na compreensão do texto

D5 – Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto, etc.).

D12 – Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.

Tópico III. Relação entre textos

D20 – Reconhecer diferentes maneiras de tratar uma informação na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido.

D21 – Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.

Tópico IV. Coerência e coesão no processamento do texto

D2 – Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.

D7 – Identificar a tese de um texto.

D8 – Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.

D9 – Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.

D10 – Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que constroem a narrativa.

D11 – Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.

D15 – Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.

Tópico V. Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido

D16 – Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.

D17 – Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.

D18 – Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.

D19 – Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.

Tópico VI. Variação linguística

D13 – Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto

Fonte: site: <http://provabrasil.inep.gov.br/downloads> - acesso em 08/03/2013

• 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – MATEMÁTICA

Matriz de referência – Matemática – 8ª série do Ensino Fundamental

Tema I. Espaço e forma

D1 – Identificar a localização/movimentação de objeto, em mapas, croquis e outras representações gráficas.

D2 – Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais e 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 ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.

D6 – Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não retos.

D7 – Reconhecer que as imagens de uma figura construída por uma transformação homotética são semelhantes, identificando propriedades e/ou medidas que se modificam ou não se alteram.

D8 – Resolver problema utilizando a propriedade dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).

D9 – Interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas.

D10 – Utilizar relações métricas do triângulo retângulo para resolver problemas significativos.

D11 – Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.

Tema II. Grandezas e medidas

D12 – Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.

D13 – Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.

D14 – Resolver problema envolvendo noções de volume.

D15 – Resolver problema envolvendo relações entre diferentes unidades de medida.

Tema III. Números e operações / álgebra e funções

D16 – Identificar a localização de números inteiros na reta numérica.

D17 – Identificar a localização de números racionais na reta numérica.

D18 – Efetuar cálculos com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

D19 – Resolver problema com números naturais envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

D20 – Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

D21 – Reconhecer as diferentes representações de um número racional.

D22 – Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.

D23 – Identificar frações equivalentes.

D24 – 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.

D25 – Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

D26 – Resolver problema com números racionais que envolvam as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

- D27 – Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.
- D28 – Resolver problema que envolva porcentagem.
- D29 – Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre grandezas.
- D30 – Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.
- D31 – Resolver problema que envolva equação de segundo grau.
- D32 – Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em seqüências de números ou figuras (padrões).
- D33 – Identificar uma equação ou uma inequação de primeiro grau que expressa um problema.
- D34 – Identificar um sistema de equações do primeiro grau que expressa um problema.
- D35 – Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações de primeiro grau.

Tema IV. Tratamento da informação

- D36 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
- D37 – Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

Fonte: site: <http://provabrasil.inep.gov.br/downloads> - acesso em 08/03/2013

• ENSINO MÉDIO – LÍNGUA PORTUGUESA

Matriz de referência – Língua Portuguesa – 3º ano do Ensino Médio

Tópico I. Procedimentos de leitura

- D1 – Localizar informações explícitas em um texto.
- D3 – Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.
- D4 – Inferir uma informação implícita em um texto.
- D6 – Identificar o tema de um texto.
- D14 – Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.

Tópico II. Implicações do suporte, do gênero e/ou do enunciador na compreensão do texto

- D5 – Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto, etc.).
- D12 – Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.

Tópico III. Relação entre textos

- D20 – Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos

que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido.

D21 – Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.

Tópico IV. Coerência e coesão no processamento do texto

D2 – Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.

D7 – Identificar a tese de um texto.

D8 – Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.

D9 – Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.

D10 – Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que constroem a narrativa.

D11 – Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.

D15 – Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.

Tópico V. Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido

D16 – Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.

D17 – Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.

D18 – Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.

D19 – Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.

Tópico VI. Variação linguística

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

Fonte: site: <http://provabrasil.inep.gov.br/downloads> - acesso em 08/03/2013

• ENSINO MÉDIO – MATEMÁTICA

Matriz de referência – Matemática – 3º ano do Ensino Médio

Tema I. Espaço e forma

D1 - Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.

D2 – Reconhecer aplicações das relações métricas do triângulo retângulo em um problema que envolva figuras planas ou espaciais.

- D3 – Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações ou vistas.
D4 – Identificar a relação entre o número de vértices, faces e/ou arestas de poliedros expressa em um problema.
D5 – Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente).
D6 – Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.
D7 – Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta.
D8 – Identificar a equação de uma reta apresentada a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.
D9 – Relacionar a determinação do ponto de interseção de duas ou mais retas com a resolução de um sistema de equações com duas incógnitas.
D10 – Reconhecer entre as equações de 2º grau com duas incógnitas, as que representam circunferências.

Tema II. Grandezas e medidas

- D11 – Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.
D12 – Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.
D13 – Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).

Tema III. Números e operações / álgebra e funções

- D14 – Identificar a localização de números reais na reta numérica.
D15 – Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre grandezas.
D16 – Resolver problema que envolva porcentagem.
D17 – Resolver problema que envolva equação de segundo grau.
D18 – Reconhecer expressão algébrica que representa uma função a partir de uma tabela.
D19 – Resolver problema envolvendo uma função de primeiro grau.
D20 – Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.
D21 – Identificar o gráfico que representa uma situação descrita em um texto.
D22 – Resolver problema envolvendo PA/PG, dada a fórmula do termo geral.
D23 – Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de primeiro grau por meio de seus coeficientes.
D24 – Reconhecer a representação algébrica de uma função do primeiro grau, dado o seu gráfico.
D25 – Resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do segundo grau.

D26 – Relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do primeiro grau.

D27 – Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função exponencial.

D28 – Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função logarítmica, reconhecendo-a como inversa da função exponencial.

D29 – Resolver problema que envolva função exponencial.

D30 – Identificar gráficos de funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente), reconhecendo suas propriedades.

D31 – Determinar a solução de um sistema linear, associando-o a uma matriz.

D32 – Resolver o problema de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples e/ou combinação simples.

D33 – Calcular a probabilidade de um evento.

Tema IV. Tratamento da informação

D34 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

D35 – Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

Nas Matrizes de Referência, os Descritores (D1, D2, D3, etc.) são as habilidades esperadas dos alunos.

Vale ressaltar que todo o material da Metodologia Entre Jovens foi desenvolvido a partir das Matrizes de Referência do Saeb. Assim, ao utilizar o material e a Metodologia Entre Jovens, a sua escola desenvolverá nos alunos as competências e habilidades estabelecidas pelo Saeb, as quais serão aferidas nas avaliações estaduais. Este trabalho focado proporcionará à escola o alcance de resultados muito positivos nessas avaliações.

De que modo é possível utilizar os resultados das avaliações externas para melhorar a qualidade da educação de sua escola?

Primeiramente é preciso que os professores se apropriem dos resultados da avaliação estadual da escola, isto é, compreendam quais são as habilidades (ou descritores) pouco desenvolvidas pelos alunos e saibam quais já foram consolidadas por eles.

A seguir é possível planejar estrategicamente o trabalho com as habilidades/descriptores não desenvolvidos de forma sistemática com os alunos.

Neste sentido, o professor pode dispor do material da Metodologia Entre Jovens para realizar esse trabalho sistemático, uma vez que os Guias foram desenvolvidos com base nos descritores da Matriz de Referência do Saeb.

No anexo deste caderno, disponibilizamos para as escolas e Secretarias Estaduais de Educação parceiras, uma listagem com os Descritores mais errados pelos alunos dos cinco estados participantes do ProEMI/Jovem de Futuro (Goiás, Mato Grosso do Sul, Ceará, Pará e Piauí), bem como as matrizes de referência estaduais, as quais também estão pautadas na escala nacional do Saeb. Assim, será possível e recomendável desenvolver um trabalho focado nesses descritores⁵ para melhoria dos resultados das avaliações externas, por meio da Metodologia Entre Jovens.

5. As matrizes de referência estaduais foram desenvolvidas por cada Estado tendo como base as matrizes de referência do Saeb. Em geral, os conteúdos das matrizes estaduais coincidem com os do Saeb, entretanto a numeração dos descritores pode diferir de uma matriz para outra. Por este motivo, a Metodologia Entre Jovens utiliza o padrão nacional, ou seja, as matrizes de referência do Saeb.

Atribuições da equipe envolvida na Metodologia Entre Jovens

A equipe abaixo representa a estrutura recomendável na escola para execução da Metodologia Entre Jovens.

EQUIPE	FUNÇÃO	PERFIL
Professor coordenador da Metodologia Entre Jovens na escola (Não obrigatório, mas recomendável)	<ul style="list-style-type: none">• Garantir espaço e equipamento necessário ao desenvolvimento das oficinas;• Acompanhar o trabalho dos professores/tutores, apoiando-os em questões pedagógicas e operacionais da metodologia na escola.	<ul style="list-style-type: none">• Indicado pela Direção da escola, segundo sua disponibilidade de tempo, para atuar nas atividades da metodologia;• Boa relação com o corpo docente e discente da escola;• Articulação, organização e negociação com os diretores, outros educadores e alunos;• Experiência em projetos de natureza escolar;• Capacidade de atuar na formação de educadores.
Professores ou licenciandos/universitários dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática capacitados na Metodologia Entre Jovens	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver aulas de tutoria junto aos grupos de alunos, motivando-os, incentivando-os e orientando-os, de acordo com as atividades propostas nos guias de estudo;• Participar das capacitações à distância promovidas pelo Instituto Unibanco, bem como acessar regularmente o ambiente virtual de formação para atividades e troca de experiências;• Promover a orientação sistemática dos alunos, a fim de monitorar a frequência e o aprendizado.	<ul style="list-style-type: none">• Professor/licenciando/universitário dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática no curso de graduação em Matemática ou Letras;• Estimular o interesse e participação do aluno;• Favorecer a cooperação e interação entre o grupo de alunos.

Compartilhando responsabilidades

Na parceria público-privada, como é o caso do ProEMI/Jovem de Futuro, cada instituição envolvida tem um papel fundamental para que a metodologia alcance seus objetivos.

Instituto Unibanco

- Oferecer apoio técnico às escolas da rede de ensino parceiras, por meio de conteúdo didático, capacitação e acompanhamento em ambiente virtual para professores/licenciandos/universitários dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática.

Secretarias Estaduais de Educação

- Acompanhar e supervisionar a implementação, desenvolvimento e avaliação das atividades da metodologia;
- Avaliar a possibilidade e, se for o caso, diligenciar no sentido de obter parcerias com Faculdades ou Universidades da região, junto aos cursos de Licenciatura para viabilizar a atuação de estagiários de Língua Portuguesa e Matemática nas escolas que aderiram à Metodologia Entre Jovens.

Escolas da rede pública de ensino parceiras do Instituto Unibanco

- Nomear o coordenador responsável para acompanhar o desenvolvimento das atividades da metodologia (se houver);
- Disponibilizar espaço adequado para a realização da Metodologia Entre Jovens.
- Participar da implementação, desenvolvimento e avaliação das atividades da metodologia;
- Incentivar a participação dos alunos no programa de tutoria;
- Incentivar os alunos das séries atendidas do Ensino Médio a participar das avaliações definidas pela Secretaria de Educação.

Universidades (no caso de haver estagiários)

- Divulgar para os cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática, as inscrições para estágio na escola com a utilização da Metodologia Entre Jovens;
- Considerar as horas prestadas pelos tutores como carga horária de atividade curricular (estágio supervisionado ou atividade complementar).

Etapas de implantação

Definidas as atribuições de cada ator participante, confira a seguir o passo a passo para implantação:

PASSO 1

Adesão da escola à metodologia

Para formalizar sua adesão à Metodologia Entre Jovens, a escola deve inserir esta metodologia em seu Plano de Ação ProEMI/Jovem de Futuro.

PASSO 2

Definir a organização da escola para implantar a Metodologia Entre Jovens

Esta definição implica optar por uma das três possibilidades sugeridas pelo Instituto Unibanco, as quais estão detalhadas neste material, no tópico *“Possibilidades de organização da escola para realização da Metodologia Entre Jovens”*, pág. 13.

PASSO 3

Planejamento das ações

A escola organizará os grupos de tutoria de acordo com sua disponibilidade de espaço físico e horários. O número recomendado de alunos por grupo é de 15 a 30 alunos, por se tratar de oficinas de aprendizagem.

A metodologia poderá ser aplicada em salas de ensino regular. O Instituto Unibanco recomenda o mínimo de duas aulas semanais dedicadas à metodologia por disciplina (Língua Portuguesa e/ou Matemática).

Estrutura básica recomendada:

- Local das oficinas: salas de aula adequadas ao ensino;
- 4 ou 2 horas semanais por disciplina.

Duração das oficinas sugerida:

- 3 meses, no 1º semestre (abril, maio e junho), e 3 meses, no 2º semestre (agosto, setembro e outubro); ou
- 4 meses no 2º semestre.

PASSO 4

Definição da equipe envolvida na Metodologia Entre Jovens na escola

Organizados os grupos de tutoria, a escola deve definir os recursos humanos envolvidos na atividade.

PASSO 5

Formação da equipe envolvida na Metodologia Entre Jovens na escola

Formalizar o convite aos professores/estagiários, informando-os do suporte que terão para desenvolver a metodologia na escola. Eles terão acesso a uma capacitação, em ambiente virtual, visando sua preparação didático-pedagógica e de conteúdo, para aplicação da metodologia.

A capacitação ocorrerá em ambiente virtual, com 40h de carga horária estimada e duração de 4 semanas, na qual serão trabalhados os temas em 4 (quatro) módulos:

Semana 1 – Conhecendo a metodologia;

Semana 2 – A avaliação como ponto de partida;

Semana 3 – A implementação da metodologia;

Semana 4 – Reflexões sobre a prática.

Haverá uma semana adicional de acesso à plataforma de ensino à distância para esclarecimento de dúvidas e interação com o tutor virtual.

Durante todo o curso, o participante terá a sua disposição um tutor virtual que realizará o acompanhamento on-line da implementação e estará à disposição para esclarecer eventuais dúvidas.

PASSO 6

Divulgação da metodologia para a comunidade escolar

De posse das definições anteriores, a escola inicia o processo de divulgação da Metodologia Entre Jovens para a comunidade escolar.

Primeiramente, o coordenador da metodologia na escola (ou o responsável) realiza a apresentação dela para os outros professores, alunos e responsáveis, para que recebam todas as informações relevantes sobre o funcionamento da metodologia. Para os pais, sugere-se a inclusão do assunto na pauta de uma das reuniões bimestrais para essa finalidade, na qual será possível reforçar o diferencial que será oferecido aos alunos.

A divulgação e mobilização de toda a comunidade escolar é fundamental para convencer os alunos de que vale a pena participar da Metodologia Entre Jovens.

No caso da escola optar pela realização dos grupos de tutoria no contra turno, pré- aula ou pós-aula, além da divulgação é necessário que a escola inscreva os alunos nos grupos de tutoria que irão participar.

PASSO 7

Início das oficinas de aprendizagem com os alunos

Após este período de preparação, a Metodologia Entre Jovens começa efetivamente a acontecer na escola, podendo ser oferecida em 4 modalidades:

- Oficina de Aprendizagem de Matemática para alunos do 1º ano;
- Oficina de Aprendizagem de Língua Portuguesa para alunos do 1º ano;
- Oficina de Aprendizagem de Matemática para alunos do 3º ano;
- Oficina de Aprendizagem de Língua Portuguesa para alunos do 3º ano.

O aluno da respectiva série (1º ou 3º ano do Ensino Médio) poderá optar por uma das Oficinas (Língua Portuguesa ou Matemática) ou pelas duas. Esta opção poderá ficar a critério do aluno, do professor ou da própria escola.

PASSO 8

Avaliação periódica

No trabalho com as competências e habilidades da matriz de referência do Saeb é fundamental partir de um diagnóstico dos alunos. Para tanto, o Instituto Unibanco disponibiliza, no ambiente virtual de aprendizagem, materiais complementares de apoio à implementação da Metodologia Entre Jovens.

A partir de uma avaliação diagnóstica, constante nos materiais complementares, o tutor poderá realizar um trabalho focado nas competências e habilidades pouco desenvolvidas em seus alunos.

É importante que o tutor (professor ou licenciando/universitário dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática) das oficinas realize avaliações periódicas, de caráter continuado, para que possa acompanhar a evolução da aprendizagem dos alunos da tutoria.

Sugestão de cronograma

O quadro abaixo apresenta uma sugestão de cronograma:

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Passo 1 Adesão escola – Plano no sistema			X	X								
Passo 2 Definir a organização da escola para implantar a metodologia			X	X								
Passo 3 Planejamento das ações			X	X								
Passo 4 Definição da equipe envolvida			X	X								
Passo 5 Formação/capacitação virtual dos professores/tutores					X							
Passo 6 Divulgação da metodologia para a comunidade escolar					X	X						
Passo 7 Início/realização das oficinas de tutoria nas escolas								X	X	X	X	
Passo 8 Avaliação periódica								X		X		
Análise dos resultados obtidos												X

Sugestão de acompanhamento

O quadro abaixo indica pontos de atenção para acompanhamento pelo coordenador da Metodologia Entre Jovens na escola.

O QUE ACOMPANHAR?		
Público-alvo	Tópico	Descrição
Aluno	Frequência	<ul style="list-style-type: none">• Existem alunos faltosos? Quantos?• Qual o motivo das faltas?
	Desempenho	<ul style="list-style-type: none">• Qual a situação inicial de aprendizagem dos alunos (exemplo: notas no 2º bimestre)?• Houve evolução no desempenho do 1º para o 2º semestre? (exemplo: notas do 2º para o 3º e para o 4º bimestres, respectivamente)
	Interesse	<ul style="list-style-type: none">• As atividades de mobilização estão ocorrendo?• Os alunos demonstram interesse pelas atividades desenvolvidas?
Tutor (professor ou licenciando/ universitário dos cursos de licenciatura em Língua Portuguesa e Matemática)	Frequência	<ul style="list-style-type: none">• O tutor acompanha a frequência dos alunos?• Existem tutores faltosos?• Qual o motivo das faltas?• Existem atividades programadas para serem realizadas na ausência do tutor?
	Desempenho	<ul style="list-style-type: none">• O tutor realizou toda a capacitação virtual?• O tutor acompanha o desempenho dos alunos?• Ele adequa o planejamento das atividades de acordo com o nível de desenvolvimento da turma?
Oficinas	Desempenho	<ul style="list-style-type: none">• As estratégias adotadas estão em conformidade com a metodologia?• Há foco de trabalho nos resultados?

Vale ressaltar que um acompanhamento efetivo dá condições de ajustar o planejamento e corrigir rotas, realizando os ajustes necessários para o bom andamento do trabalho. Portanto, **acompanhamento é fundamental!**

Resultados obtidos com a aplicação da Metodologia Entre Jovens

Em 2009, a Metodologia Entre Jovens passou por uma avaliação de impacto, elaborada pelo Banco Mundial. O estudo mostrou que os alunos beneficiados em 2008 melhoraram seu desempenho em 10,62 pontos a mais, em média, em Língua Portuguesa e, 10, 12 pontos a mais, em média, em Matemática.

Alunos que frequentaram mais intensamente o programa apresentaram rendimento superior àqueles que não frequentaram com a mesma intensidade, em 1/3 do desvio padrão. **Esses ganhos mostram que, criar ações para elevar a presença do aluno em sala de aula é imprescindível para aumentar o seu desempenho.**

Para compreender a dimensão deste resultado é importante saber que, para os especialistas em avaliação externa, o ganho médio de proficiência de um aluno, por ano, em uma escola brasileira, atualmente é calculado em 10 pontos percentuais. Sendo assim, a avaliação do impacto da Metodologia Entre Jovens mensurada em 2008 demonstra que é possível ganhar mais de um ano de estudos, a cada ano de aplicação da Metodologia Entre Jovens, em sua versão completa na escola.

Em 2010, por uma avaliação de impacto no Rio de Janeiro, confirmou-se que a Metodologia Entre Jovens tem um impacto importante no aprendizado médio das escolas, especialmente em Matemática.

Como na avaliação anterior, **a frequência nas tutorias mostrou-se essencial para o aprendizado. O efeito no aprendizado dos alunos que frequentaram representou um ganho de sete meses de aulas em Matemática.**

A Metodologia Entre Jovens vem demonstrando sua eficácia na melhoria dos resultados no Ensino Médio, como pudemos observar pelos dados. Esperamos que, mais uma vez, seja uma estratégia valiosa de trabalho e transformação.

Boas práticas de escolas parceiras, inspiradas na Metodologia Entre Jovens

O Projeto Jovem de Futuro passou por uma etapa de validação de seus resultados e impacto em 45 escolas públicas de Ensino Médio, entre os anos de 2008 – 2010. Neste período, as Metodologias Jovem de Futuro foram colocadas em prática nas escolas.

Durante a etapa de validação, e a partir da aplicação da Metodologia Entre Jovens nas escolas, verificou-se a possibilidade da realização de várias práticas focadas no desenvolvimento das competências e habilidades. Destacamos a seguir algumas delas:

EXEMPLO Nº1

Título

Simulado WAN (sigla com as iniciais da escola)

Resumo

Realização de simulados semestrais de Língua Portuguesa e Matemática para familiarizar os alunos, com provas do tipo avaliações externas de larga escala.

Autor / Escola / Estado

Adriana Klein Moreira (vice-diretora) / Escola Estadual Washington Alves Natel / São Paulo.

Situação problema

Baixo desempenho dos alunos nas avaliações externas de larga escala.

Solução proposta

Realização de simulados semestrais. Os simulados são compostos por questões do Saresp (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo) e Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), seguindo a escala de proficiência das habilidades solicitadas nessas provas de avaliação externa. Eles se diferenciam das provas bimestrais, pois o objetivo é avaliar o conjunto das competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos em Língua Portuguesa e Matemática. Além dessa mensuração do nível de proficiência, os simulados possibilitam o “treino” dos alunos nas provas de avaliação

externa, que costumam gerar questionamentos e faltas nos dias em que são aplicadas. Acostumar os alunos a essa rotina torna tranquilo o dia da aplicação real das provas de avaliação externa e até de vestibulares. Além disso, também possibilitam que o aluno e o professor identifiquem, na correção conjunta, qual descritor de Língua Portuguesa ou de Matemática precisa ser mais trabalhado, além de identificar os descritores nos quais os alunos já possuem bom conhecimento.

Para incentivar a participação nos simulados e também nas avaliações externas a escola previu atividades de reconhecimento dos alunos, para os alunos que tivessem a maior nota (a média aritmética dos simulados somada à variação positiva de um simulado para o outro) e para a turma com o maior índice de frequência nas avaliações.

Etapas para implantação

- Seleção das questões de provas do Saesp (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo) e Enem (Exame Nacional do Ensino Médio);
- Preparação do simulado;
- Aplicação do simulado;
- Correção e tabulação das provas.

Resultados alcançados

Eixo professor: os professores passaram a utilizar os simulados como ferramenta para identificar os descritores que os alunos apresentam maior dificuldade e quais os alunos já possuem conhecimento, com o objetivo de intensificar o trabalho com os descritores de modo direcionado às dificuldades dos alunos.

Eixo aluno: maior participação nas provas externas. Aumento em torno de 20% da frequência nas avaliações externas.

EXEMPLO Nº2

Título

Café Literário

Resumo

Organização de Café Literário: momento de encontro entre os alunos, após leitura de livros escolhidos para apresentação das obras.

Autor / Escola / Estado

Kely Christina Ferreira (professora de Língua Portuguesa) / Escola Estadual Amélia Santana Barbosa / Minas Gerais

Situação problema

Baixo desempenho dos alunos nas questões referentes às habilidades de leitura e interpretação. O problema foi percebido diante de diagnóstico realizado no início do ano letivo.

Solução proposta

Criação do “Café Literário”, ação que visa a estimular a leitura. No primeiro semestre de cada ano letivo, os alunos são motivados a escolher, entre os títulos disponíveis no acervo da biblioteca da escola, qualquer livro de Literatura Moderna (seja brasileira, inglesa, francesa, americana etc.) de seu interesse, que tenha um número mínimo de páginas (acordado previamente). Após um prazo de 40 dias para leitura, os alunos devem elaborar uma resenha (cujo formato é trabalhando nas aulas de Língua Portuguesa), indicando a obra para um colega de sala. O encerramento da ação se dá com a realização de um café comunitário (cada aluno contribui trazendo um alimento, como fruta, biscoito, café, leite, iogurte, bolo), organizado em sala de aula. Neste dia, os estudantes são convidados, um a um, a relatar resumidamente a história que leu e comentar a mensagem que o texto lhe transmitiu, recomendando-o ou não aos colegas. Enquanto isso, através do Datashow (se possível), é mostrada a capa do livro. Cada participante tem 4 minutos para fazer sua apresentação. Depois, é aberto um momento para perguntas. São necessárias 4 aulas para uma turma de 40 alunos. É importante que as aulas sejam contínuas, evitando interrupções nas apresentações. As aulas são negociadas com outros professores, propiciando o tempo necessário para a conclusão da atividade no mesmo dia. Ao final das apresentações, os alunos saboreiam o café comunitário.

Etapas para implantação

- Apresentação da dinâmica do Café Literário para os alunos;
- Ida à biblioteca para escolha dos títulos;
- Prazo para a leitura;
- Solicitação de resenha escrita para ser entregue ao professor;
- Resenha oral para ser relatada aos colegas e professor;
- Definição de data para realização do café comunitário, prevendo o número de aulas

- necessárias para que todos os alunos tenham oportunidade de participar no mesmo dia;
- Organização do café comunitário (com cada aluno trazendo uma contribuição, como fruta, bolo, leite, café, bolacha etc.);
 - Realização do Café Literário com a apresentação individual de cada aluno sobre a obra que leu.

Resultados alcançados

Eixo gestão: contribuiu para melhorar o desempenho nas avaliações internas e externas da escola. Maior uso do acervo da biblioteca pelos alunos.

Eixo professor: percepção de empenho e dedicação dos alunos em participar da proposta e apresentar o trabalho.

Eixo aluno: diagnóstico realizado posteriormente revelou melhor desempenho na resolução das atividades referentes às habilidades de leitura e interpretação. Muitos alunos despertaram o interesse em ler, e principalmente conhecer outros livros disponíveis na biblioteca.

EXEMPLO Nº 3

Título

Jornada de Matemática

Resumo

Competição entre equipes com desafios matemáticos para estimular o aprendizado da disciplina.

Autor / Escola / Estado

Carlos Alberto Simas de Almeida (professor de Matemática) / Escola Estadual Prof. Milton Cernach / São Paulo

Situação problema

Baixo desempenho acadêmico na disciplina de Matemática por cerca de 60% dos alunos, no 1º Bimestre de 2011.

Solução proposta

Realização da “Jornada de Matemática”, competição entre equipes para motivar o aprendizado na disciplina. A primeira fase foi uma disputa entre salas. Inicialmente foram

propostas atividades em classe, sem caráter competitivo, para que os alunos aprendessem os diversos tipos de cálculos e resolução de problemas. Depois, iniciou-se a competição, com equipes formadas pelo professor, disputando entre si, respondendo a desafios matemáticos, situações-problema e jogos (alguns utilizando *softwares*), envolvendo os conteúdos relacionados a diferentes tipos de cálculos e resolução de problemas. Com isso, obteve-se uma equipe vencedora de cada turma, que participou da etapa interclasses.

Para incentivar os alunos, a escola previu um sistema de reconhecimento: a sala da equipe vencedora ganhou uma sessão de cinema na própria Escola (em uma sala de aula projetou-se um filme em DVD, escolhido pelos alunos) com direito a pipoca e refrigerante.

Etapas para implantação

- Planejamento das atividades;
- Definição de cronograma;
- Definição de premiação e critérios;
- Divulgação da ação para os alunos;
- Realização de atividades preparatórias, sem pontuação, para criar familiaridade com a proposta;
- Etapa de competição entre grupos da mesma turma;
- Etapa de competição entre turmas.

Resultados alcançados

Eixo gestão: aumento no índice de presença dos alunos na escola (chegando a 96%).

Eixo professor: sensibilização para adotar diferentes estratégias para oportunizar o aprendizado dos alunos.

Eixo aluno: melhora no desempenho acadêmico, maior interesse pelo aprendizado da disciplina de Matemática.

Bom trabalho!

Anexos

Anexo 1

Relação de descritores que apresentam os erros mais frequentes cometidos pelos alunos nas Avaliações Diagnósticas de 2012, dos Estados participantes do ProEMI/Jovem de Futuro (Ceará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará e Piauí)

Em 2012, foram aplicadas Avaliações Diagnósticas para os Estados e respectivas escolas participantes do ProEMI/Jovem de Futuro, as quais foram direcionadas aos alunos do 1º ano do Ensino Médio.

A partir dos resultados dessas avaliações, foi possível a realização do presente estudo, cujo objetivo é indicar os descritores mais errados pelos alunos nas avaliações, visando subsidiar o trabalho do professor em sala de aula, com o uso dos Guias da Metodologia Entre Jovens.

É importante lembrar que as avaliações externas realizadas utilizaram as matrizes de referência do Saeb do 9º ano do Ensino Fundamental, para avaliar a aprendizagem dos alunos.

A quantidade de acertos por descritor foi agrupado a partir de um critério elaborado para essa finalidade: de 0 à 25% de acertos – cor vermelha, ou nível baixo; de 26 à 50% de acertos – cor amarela, ou nível intermediário; de 51 à 75% de acertos – cor verde, ou nível adequado; e de 76 à 100% de acertos – cor azul, ou nível avançado. A legenda abaixo expressa esse critério adotado, para melhor compreensão dos resultados.

Legenda

-  De 0 a 25% de acertos – Baixo
-  De 26 a 50% de acertos – Intermediário
-  De 51 a 75% de acertos – Adequado
-  De 76 a 100% de acertos – Avançado

ANÁLISE DOS RESULTADOS DE LÍNGUA PORTUGUESA

Na tabela abaixo temos o percentual de acertos em cada descritor da Avaliação Diagnóstica de Língua Portuguesa do ProEMI/Jovem de Futuro, realizada em 2012, nas escolas participantes do Programa:

DESCRIPTOR/ HABILIDADE	DESCRIÇÃO DO DESCRIPTOR/HABILIDADE DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB	% DE ACERTOS DOS ALUNOS
D01	Localizar informações explícitas em um texto.	49,4%
D02	Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.	56,7%
D03	Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.	51,7%
D04	Inferir uma informação implícita em um texto.	52,8%
D05	Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.).	66,0%
D06	Identificar o tema de um texto.	43,1%
D07	Identificar a tese de um texto.	51,3%
D08	Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.	44,9%
D09	Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.	36,6%
D10	Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que constroem a narrativa.	40,8%
D11	Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.	55,1%
D12	Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.	48,2%
D13	Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.	47,8%
D14	Distinguir um fato da opinião relativa a este fato.	31,6%
D15	Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.	32,3%
D16	Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.	48,7%
D17	Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.	44,7%
D18	Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.	54,9%
D19	Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.	35,1%
D20	Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido.	50,1%
D21	Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.	37,3%

Legenda

■ De 0 a 25% de acertos
Baixo

■ De 26 a 50% de acertos
Intermediário

■ De 51 a 75% de acertos
Adequado

■ De 76 a 100% de acertos
Avançado

Por este critério, vemos que nenhum descritor apresentou menos de 25% de acertos nas avaliações de Língua Portuguesa.

Em seguida, temos 14 descritores (dos 21) que apresentaram entre 26% a 50% de acertos. Eles encontram-se em uma posição intermediária de acertos dos alunos, por esse motivo servem de **alerta** para os professores e merecem uma atenção especial no processo de ensino e de aprendizagem. São eles:

DESCRIPTOR/ HABILIDADE	DESCRIÇÃO DO DESCRIPTOR/HABILIDADE DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB	% DE ACERTOS DOS ALUNOS
D01	Localizar informações explícitas em um texto.	49,4%
D06	Identificar o tema de um texto.	43,1%
D08	Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.	44,9%
D09	Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.	36,6%
D10	Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que constroem a narrativa.	40,8%
D12	Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.	48,2%
D13	Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.	47,8%
D14	Distinguir um fato da opinião relativa a este fato.	31,6%
D15	Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.	32,3%
D16	Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.	48,7%
D17	Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.	44,7%
D19	Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.	35,1%
D20	Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido.	50,1%
D21	Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.	37,3%

A seguir temos 7 descritores que apresentam de 51 a 75% de acertos dos alunos. Estes se encontram no nível adequado.

DESCRIPTOR/ HABILIDADE	DESCRIÇÃO DO DESCRIPTOR/HABILIDADE DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB	% DE ACERTOS DOS ALUNOS
D02	Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.	56,7%
D03	Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.	51,7%
D04	Inferir uma informação implícita em um texto.	52,8%
D05	Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.).	66,0%
D07	Identificar a tese de um texto.	51,3%
D11	Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.	55,1%
D18	Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.	54,9%

No nível avançado, entre 76 a 100% dos acertos dos alunos nas avaliações, não foi localizado nenhum descritor.

ANÁLISE DOS RESULTADOS DE MATEMÁTICA

Na tabela abaixo temos o percentual de acertos em cada descritor da Avaliação Diagnóstica de Matemática do ProEMI/Jovem de Futuro, realizada em 2012, nas escolas participantes do Programa:

DESCRIPTOR/ HABILIDADE	DESCRIÇÃO DO DESCRIPTOR/HABILIDADE DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB	% DE ACERTOS DOS ALUNOS
D01	Identificar a localização/movimentação de objeto, em mapas, croquis e outras representações gráficas.	74,5%
D02	Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais e tridimensionais, relacionando-as com suas planificações.	56,6%
D03	Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.	30%
D04	Identificar relação entre quadriláteros, por meio de suas propriedades.	40,6%
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.	46,4%

D06	Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não retos.	41,7%
D07	Reconhecer que as imagens de uma figura construída por uma transformação homotética são semelhantes, identificando propriedades e/ou medidas que se modificam ou não se alteram.	42,6%
D08	Resolver problema utilizando a propriedade dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).	24,5%
D09	Interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas.	44,5%
D10	Utilizar relações métricas do triângulo retângulo para resolver problemas significativos.	28,2%
D11	Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.	26,2%
D12	Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.	33,8%
D13	Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.	30,7%
D14	Resolver problema envolvendo noções de volume.	29,7%
D15	Resolver problema envolvendo relações entre diferentes unidades de medida.	34,3%
D16	Identificar a localização de números inteiros na reta numérica.	56,6%
D17	Identificar a localização de números racionais na reta numérica.	42,1%
D18	Efetuar cálculos com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	36,5%
D19	Resolver problema com números naturais envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	54,2%
D20	Resolver problema com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	42%
D21	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.	22,7%
D22	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.	41,2%
D23	Identificar frações equivalentes.	35,8%
D24	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.	58,6%
D25	Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	34,1%
D26	Resolver problema com números racionais que envolvam as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	55,8%
D27	Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.	30,5%
D28	Resolver problema que envolva porcentagem.	36,9%
D29	Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre grandezas.	38,3%
D30	Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.	28%
D31	Resolver problema que envolva equação de segundo grau.	26,2%

D32	Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões).	25,7%
D33	Identificar uma equação ou uma inequação de primeiro grau que expressa um problema.	43%
D34	Identificar um sistema de equações do primeiro grau que expressa um problema.	34,2%
D35	Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações de primeiro grau.	35,6%
D36	Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.	34,9%
D37	Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.	76,5%

Legenda

■ De 0 a 25% de acertos
Baixo

■ De 26 a 50% de acertos
Intermediário

■ De 51 a 75% de acertos
Adequado

■ De 76 a 100% de acertos
Avançado

Pelo critério adotado, vemos que 3 descritores apresentaram menos de 25% de acertos dos alunos. Portanto, esses são os descritores mais errados, os quais se encontram em uma situação **muito crítica**. Como esses são os descritores mais errados pelos alunos, indicamos que os professores redobrem seus esforços, focando o ensino nesses descritores. São eles:

DESCRIPTOR/ HABILIDADE	DESCRIÇÃO DO DESCRICTOR/HABILIDADE DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB	% DE ACERTOS DOS ALUNOS
D08	Resolver problema utilizando a propriedade dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).	24,5%
D21	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.	22,7%
D32	Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões).	25,7%

Em seguida, temos 27 descritores (dos 37) que apresentaram entre 26% a 50% de acertos. Eles encontram-se em uma posição intermediária de acertos dos alunos, por este motivo servem de **alerta** para os professores e merecem uma atenção especial no processo ensino aprendizagem. São eles:

DESCRIPTOR/ HABILIDADE	DESCRIÇÃO DO DESCRIPTOR/HABILIDADE DA MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB	% DE ACERTOS DOS ALUNOS
D03	Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.	30%
D04	Identificar relação entre quadriláteros, por meio de suas propriedades.	40,6%
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.	46,4%
D06	Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não retos.	41,7%
D07	Reconhecer que as imagens de uma figura construída por uma transformação homotética são semelhantes, identificando propriedades e/ou medidas que se modificam ou não se alteram.	42,6%
D09	Interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas.	44,5%
D10	Utilizar relações métricas do triângulo retângulo para resolver problemas significativos.	28,2%
D11	Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.	26,2%
D12	Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.	33,8%
D13	Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.	30,7%
D14	Resolver problema envolvendo noções de volume.	29,7%
D15	Resolver problema envolvendo relações entre diferentes unidades de medida.	34,3%
D17	Identificar a localização de números racionais na reta numérica.	42,1%
D18	Efetuar cálculos com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	36,5%
D20	Resolver problema com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	42%
D22	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.	41,2%
D23	Identificar frações equivalentes.	35,8%
D25	Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	34,1%
D27	Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.	30,5%
D28	Resolver problema que envolva porcentagem.	36,9%
D29	Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre grandezas.	38,3%
D30	Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.	28%
D31	Resolver problema que envolva equação de segundo grau.	26,2%
D33	Identificar uma equação ou uma inequação de primeiro grau que expressa um problema.	43%
D34	Identificar um sistema de equações do primeiro grau que expressa um problema.	34,2%
D35	Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações de 1º grau.	35,6%
D36	Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.	34,9%

A seguir temos 6 descritores que apresentaram entre de 51 a 75% de acertos dos alunos. Esses se encontram no nível adequado. São eles:

DESCRIPTOR/ HABILIDADE	DESCRIÇÃO DO DESCRIÇÃO DO DESCRIÇÃO DO DESCRIÇÃO DO SAEB	% DE ACERTOS DOS ALUNOS
D01	Identificar a localização/movimentação de objeto, em mapas, croquis e outras representações gráficas.	74,5%
D02	Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais e tridimensionais, relacionando-as com suas planificações.	56,6%
D16	Identificar a localização de números inteiros na reta numérica.	56,6%
D19	Resolver problema com números naturais envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	54,2%
D24	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.	58,6%
D26	Resolver problema com números racionais que envolvam as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).	55,8%

Por último, temos um descritor que apresentou entre 76 a 100% de acertos dos alunos. Esse não demanda preocupação por parte dos docentes:

DESCRIPTOR/ HABILIDADE	DESCRIÇÃO DO DESCRIÇÃO DO DESCRIÇÃO DO SAEB	% DE ACERTOS DOS ALUNOS
D37	Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.	76,5%

Anexo 2

Matrizes de referência dos Estados participantes do ProEMI/Jovem de Futuro (Ceará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará e Piauí).

MATRIZES DE REFERÊNCIA – CEARÁ

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE LÍNGUA PORTUGUESA – SPAECE					
9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL / 1º, 2º E 3º ANOS DO ENSINO MÉDIO					
Tópico	Descritor	9EF	1EM	2EM	3EM
1. Quanto à informação do texto verbal e/ou não verbal	D1 - Localizar informação explícita.	x	x	x	x
	D2 - Inferir informação em texto verbal.	x	x	x	x
	D3 - Inferir o sentido de palavra ou expressão.	x	x	x	x
	D4 - Interpretar textos não verbais e textos que articulam elementos verbais e não verbais.	x	x	x	x
	D5 - Identificar o tema ou assunto de um texto.	x	x	x	x
	D6 - Distinguir fato de opinião relativa ao fato.	x	x	x	x
	D7 - Diferenciar a informação principal das secundárias em um texto.	x	x	x	x
	D8 - Formular hipóteses sobre o conteúdo do texto.	x			
2. Quanto aos gêneros associados às sequências discursivas básicas	D9 - Reconhecer gênero discursivo.	x	x	x	x
	D10 - Identificar o propósito comunicativo em diferentes gêneros.	x	x	x	x
	D11 - Reconhecer os elementos que compõem uma narrativa e o conflito gerador.	x	x	x	x
3. Quanto às relações entre textos	D12 - Identificar semelhanças e/ou diferenças de ideias e opiniões na comparação entre textos.	x	x	x	x
	D13 - Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos de um mesmo tema.	x	x	x	x
4. Quanto às relações de coesão e coerência	D14 - Reconhecer as relações entre partes de um texto, identificando os recursos coesivos que contribuem para sua continuidade.	x	x	x	x
	D15 - Identificar a tese de um texto.			x	x
	D16 - Estabelecer relação entre tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.			x	x
	D17 - Reconhecer o sentido das relações lógico-discursivas marcadas por conjunções, advérbios, etc.	x	x	x	x
	D18 - Reconhecer o sentido do texto e suas partes sem a presença de marcas coesivas.				x
5. Quanto aos recursos expressivos utilizados no texto	D19 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de palavras, frases ou expressões.	x	x	x	x
	D20 - Identificar o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.	x	x	x	x
	D21 - Reconhecer o efeito decorrente do emprego de recursos estilísticos e morfossintáticos.	x	x	x	x
	D22 - Reconhecer efeitos de humor e ironia.	x	x	x	x
6. Quanto aos aspectos sociais da linguagem	D23 - Identificar os níveis de linguagem e/ou as marcas linguísticas que evidenciam locutor e/ou interlocutor.	x	x	x	x

**MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA – 1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO
SISTEMA PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO CEARÁ – SPAECE**

Tema	Descritor
TEMA I: Interagindo com os números e funções	D11 - Ordenar ou identificar a localização de números racionais na reta numérica.
	D16 - Estabelecer relações entre representações fracionárias e decimais dos números racionais.
	D17 - Resolver situação problema utilizando porcentagem.
	D18 - Resolver situação problema envolvendo a variação proporcional entre grandezas direta ou inversamente proporcionais.
	D19 - Resolver problema envolvendo juros simples.
	D22 - Identificar a localização de números reais na reta numérica.
	D23 - Resolver situação problema com números reais envolvendo suas operações.
	D28 - Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial de 1º grau.
	D29 - Resolver situação problema envolvendo função polinomial do 1º grau.
	D30 - Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial de 2º grau.
	D31 - Resolver situação problema envolvendo função quadrática.
	D32 - Resolver situação problema que envolva os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do 2º grau.
	D33 - Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função exponencial.
	D34 - Resolver situação problema envolvendo função exponencial.
	D35 - Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função logarítmica.
	D37 - Resolver situação problema envolvendo inequações do 1º ou 2º grau.
D39 - Resolver situação problema envolvendo propriedades de uma progressão aritmética ou geométrica (termo geral ou soma).	
D44 - Analisar crescimento/decrescimento e/ou zeros de funções reais apresentadas em gráficos.	
TEMA II: Convivendo com a geometria	D49 - Resolver problemas envolvendo semelhança de figuras planas.
	D53 - Resolver situação problema envolvendo as razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).
	D57 - Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.
TEMA III: Vivenciando as medidas	D65 - Calcular o perímetro de figuras planas numa situação-problema.
	D67 - Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.
TEMA IV: Tratamento da informação	D75 - Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas ou gráficos.
	D76 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas aos gráficos que as representam, e vice-versa.

**MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA – 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO
SISTEMA PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO CEARÁ – SPAECE**

Tema	Descritor
TEMA I: Interagindo com os números e funções	D16 - Estabelecer relações entre representações fracionárias e decimais dos números racionais.
	D18 - Resolver situação problema envolvendo a variação proporcional entre grandezas direta ou inversamente proporcionais.
	D21 - Efetuar cálculos com números irracionais, utilizando suas propriedades.
	D22 - Identificar a localização de números reais na reta numérica.
	D28 - Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial de 1º grau.
	D36 - Reconhecer a representação gráfica das funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente).
	D38 - Resolver situação problema envolvendo sistema de equações lineares.
	D41 - Resolver problemas de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples, ou combinação simples.
	D42 - Resolver situação problema envolvendo o cálculo da probabilidade de um evento.
TEMA II: Convivendo com a geometria	D43 - Determinar, no ciclo trigonométrico, os valores de seno e cosseno de um arco no intervalo $[0, 2\pi]$.
	D46 - Identificar o número de faces, arestas e vértices de figuras geométricas tridimensionais representadas por desenhos.
	D49 - Resolver problemas envolvendo semelhança de figuras planas.
	D50 - Resolver situação problema aplicando o Teorema de Pitágoras ou as demais relações métricas no triângulo retângulo.
	D51 - Resolver problemas usando as propriedades dos polígonos (soma dos ângulos internos, número de diagonais e cálculo do ângulo interno de polígonos regulares).
	D52 - Identificar planificações de alguns poliedros e/ou corpos redondos.
TEMA III: Vivenciando as medidas	D53 - Resolver situação problema envolvendo as razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).
	D64 - Resolver problema utilizando as relações entre diferentes unidades de medidas de capacidade e de volume.
	D65 - Calcular o perímetro de figuras planas numa situação problema.
	D67 - Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.
	D68 - Resolver problemas envolvendo cálculo de área da superfície, lateral ou total, de prismas.
TEMA IV: Tratamento da informação	D70 - Resolver problemas envolvendo cálculo de volume de prismas.
	D75 - Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas ou gráficos.
	D76 - Associar informações apresentadas em listas e/ ou tabelas aos gráficos que as representam, e vice-versa.

**MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA – 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO
SISTEMA PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO CEARÁ – SPAECE**

Tema	Descritor
TEMA I: Interagindo com os números e funções	D16 - Estabelecer relações entre representações fracionárias e decimais dos números racionais.
	D19 - Resolver problema envolvendo juros simples.
	D20 - Resolver problema envolvendo juros compostos.
	D24 - Fatorar e simplificar expressões algébricas.
	D28 - Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial de 1º grau.
	D40 - Relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do 1º grau.
	D42 - Resolver situação problema envolvendo o cálculo da probabilidade de um evento.
TEMA II: Convivendo com a geometria	D49 - Resolver problemas envolvendo semelhança de figuras planas.
	D50 - Resolver situação problema aplicando o Teorema de Pitágoras ou as demais relações métricas no triângulo retângulo.
	D51 - Resolver problemas usando as propriedades dos polígonos (soma dos ângulos internos, número de diagonais e cálculo do ângulo interno de polígonos regulares).
	D52 - Identificar planificações de alguns poliedros e/ou corpos redondos.
	D53 - Resolver situação problema envolvendo as razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).
	D54 - Calcular a área de um triângulo pelas coordenadas de seus vértices.
	D55 - Determinar uma equação da reta a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.
	D56 - Reconhecer, dentre as equações do 2º grau com duas incógnitas, as que representam circunferências.
	D57 - Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.
D58 - Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta.	
TEMA III: Vivenciando as medidas	D64 - Resolver problema utilizando as relações entre diferentes unidades de medidas de capacidade e de volume.
	D65 - Calcular o perímetro de figuras planas numa situação problema.
	D67 - Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.
	D71 - Calcular a área da superfície total de prismas, pirâmides, cones, cilindros e esfera.
	D72 - Calcular o volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones em situação-problema.
TEMA IV: Tratamento da informação	D76 - Associar informações apresentadas em listas e/ ou tabelas aos gráficos que as representam, e vice-versa.
	D78 - Resolver problemas envolvendo medidas de tendência central: média, moda ou mediana.

MATRIZES DE REFERÊNCIA - GOIÁS

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE LÍNGUA PORTUGUESA – SAEGO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E 3º ANO DO ENSINO MÉDIO	
Tópico	Descritor
I. Procedimentos de leitura	D1 - Localizar informações explícitas em um texto.
	D3 - Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.
	D4 - Inferir uma informação implícita em um texto.
	D6 - Identificar o tema de um texto.
	D14 - Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.
II. Implicações do suporte, do gênero e/ou do enunciador na compreensão do texto	D5 - Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.).
	D12 - Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.
III. Relação entre textos	D20 - Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação, na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido.
	D21 - Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.
IV. Coerência e coesão no processamento do texto	D2 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.
	D7 - Identificar a tese de um texto.
	D8 - Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.
	D9 - Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.
	D10 - Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que constroem a narrativa.
	D11 - Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.
V. Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido	D15 - Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc.
	D16 - Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.
	D17 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.
	D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.
	D19 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.
VI. Variação linguística	D13 - Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA – GOIÁS – TEMAS E SEUS DESCRITORES
3º ANO DO ENSINO MÉDIO – SAEGO

Tema	Descritor
I. Espaço e forma	D1 - Identificar figuras semelhantes, mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.
	D2 - Reconhecer aplicações das relações métricas do triângulo retângulo em um problema que envolva figuras planas ou espaciais.
	D3 - Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações ou vistas.
	D4 - Identificar a relação entre o número de vértices, faces e/ou arestas de poliedros expressa em um problema.
	D5 - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).
	D6 - Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.
	D7 - Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta.
	D8 - Identificar a equação de uma reta apresentada a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.
	D9 - Relacionar a determinação do ponto de interseção de duas ou mais retas com a resolução de um sistema de equações com duas incógnitas.
	D10 - Reconhecer, dentre as equações do 2º grau com duas incógnitas, as que representam circunferências.
II. Grandezas e medidas	D11 - Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.
	D12 - Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.
	D13 - Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).
III. Números e operações / álgebra e funções	D14 - Identificar a localização de números reais na reta numérica.
	D15 - Resolver problema que envolva variação proporcional, direta ou inversa, entre grandezas.
	D16 - Resolver problema que envolva porcentagem.
	D17 - Resolver problema envolvendo equação do 2º grau.
	D18 - Reconhecer expressão algébrica que representa uma função a partir de uma tabela.
	D19 - Resolver problema envolvendo uma função do 1º grau.
	D20 - Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.
	D21 - Identificar o gráfico que representa uma situação descrita em um texto.
	D22 - Resolver problema envolvendo PA/PG, dada a fórmula do termo geral.
	D23 - Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de 1º grau, por meio de seus coeficientes.
	D24 - Reconhecer a representação algébrica de uma função do 1º grau, dado o seu gráfico.
	D25 - Resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo, no gráfico de uma função polinomial do 2º grau.
	D26 - Relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do 1º grau.
	D27 - Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função exponencial.
	D28 - Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função logarítmica, reconhecendo-a como inversa da função exponencial.
	D29 - Resolver problema que envolva função exponencial.
III. Números e operações / álgebra e funções	D30 - Identificar gráficos de funções trigonométricas (seno, cosseno, tangente) reconhecendo suas propriedades.
	D31 - Determinar a solução de um sistema linear, associando-o à uma matriz.
	D32 - Resolver problema de contagem, utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples, arranjo simples e/ou combinação simples.
	D33 - Calcular a probabilidade de um evento.
IV. Tratamento da informação	D34 - Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
	D35 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

MATRIZES DE REFERÊNCIA - MATO GROSSO DO SUL

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE LÍNGUA PORTUGUESA – SAEMS				
1º, 2º E 3º/4º ANOS DO ENSINO MÉDIO				
Tópico	Descritor	1EM	2EM	3EM/ 4EM
Procedimentos de leitura				
Localizar e inferir informações	D08 - Localizar informação explícita em textos.	x	x	x
	D09 - Identificar o tema ou o assunto global do texto.	x	x	x
	D10 - Inferir uma informação em textos verbais.	x	x	x
	D11 - Inferir o significado de uma palavra ou expressão em um texto.	x	x	x
	D12 - Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.	x	x	x
Implicações do suporte, do gênero e/ou do enunciador da compreensão do texto				
Mobilizar procedimentos de leitura demandados por diferentes suportes e gêneros textuais	D13 - Interpretar texto com linguagem verbal e/ou não verbal.	x	x	x
	D14 - Identificar o tipo textual.	x	x	x
	D15 - Identificar o gênero do texto.	x	x	x
	D16 - Identificar elementos da narrativa.	x	x	x
	D17 - Reconhecer a finalidade do texto.	x	x	x
Relação entre textos				
Estabelecer relações de intertextualidade	D18 - Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que tratam do mesmo tema.	x	x	x
	D19 - Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo texto ou tema.	x	x	x
Coerência e coesão no processamento do texto				
Estabelecer relações entre partes de um texto	D20 - Identificar palavras ou expressões que retomam outros elementos do texto.	x	x	x
	D21 - Estabelecer relações causa/consequência entre partes e elementos do texto.	x	x	x
	D22 - Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto.	x	x	x
	D23 - Identificar a tese de um texto.	x	x	x
	D24 - Reconhecer diferentes estratégias argumentativas.			x
D25 - Diferenciar partes principais das secundárias de um texto.	x	x	x	
Relações entre recursos expressivos e efeito de sentido				
Reconhecer os efeitos de sentido decorrentes do uso recursos expressivos em textos variados	D26 - Identificar efeitos de ironia ou humor.	x	x	x
	D27 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso dos sinais de pontuação e de outras notações.	x	x	x
	D28 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso de recursos ortográficos e morfossintáticos.	x	x	x
	D29 - Reconhecer o efeito de sentido do uso de palavras ou de expressões.	x	x	x
	D30 - Reconhecer o efeito do uso de recursos estilísticos.	x	x	x
Variação linguística				
Identificar marcas que evidenciam locutor e interlocutor ou o uso de variação linguística	D31 - Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.	x	x	x

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA – SAEMS
ENSINO MÉDIO

Tema	Descritor	1EM	2EM	3EM
I. Espaço e forma	D02 - Relacionar sólidos geométricos às suas planificações e vice-versa (cubo, paralelepípedo, cilindro, cone, pirâmide).			x
	D08 - Resolver problema utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).	x	x	x
	D10 - Resolver problemas envolvendo a localização de pontos no plano cartesiano.	x	x	x
	D11 - Resolver problema envolvendo Teorema de Tales.	x		
	D12 - Utilizar as relações métricas do triângulo retângulo para resolver problemas significativos.	x	x	x
	D13 - Resolver problema envolvendo razões trigonométricas no triângulo retângulo.		x	x
	D74 - Reconhecer o seno, cosseno e a tangente como razões entre os lados de um triângulo retângulo.		x	
	D75 - Resolver problemas envolvendo a lei dos senos e dos cossenos.		x	
	D76 - Determinar os valores de seno, cosseno ou tangente de um arco no intervalo de 0 a 2π .		x	
	D14 - Identificar a equação de uma reta a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.			x
	D15 - Relacionar as representações algébricas e gráficas de uma circunferência.			x
	D16 - Resolver problemas que envolvam a distância entre dois pontos no plano cartesiano.			x
	D17 - Resolver problema envolvendo semelhança de triângulo.	x	x	x
	D18 - Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais, usando malhas quadriculadas ou não.	x		
II. Grandezas e medidas	D21 - Resolver problema utilizando relações entre diferentes unidades de medida.	x	x	x
	D25 - Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas, com ou sem malhas quadriculadas.	x	x	
	D26 - Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas, com ou sem malhas.	x	x	
	D27 - Resolver problemas envolvendo a área lateral ou total de um sólido.			x
	D28 - Resolver problema envolvendo volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).	x	x	x
III. Números e operações / álgebra e funções	D33 - Identificar a localização de números reais na reta numérica.	x		
	D40 - Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação).	x		
	D41 - Reconhecer as diferentes representações de um mesmo número racional.	x		
	D45 - Resolver problema com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).	x		

III. Números e operações / álgebra e funções	D46 - Resolver problema que envolva variação proporcional, direta ou inversa, entre grandezas.	x	x	x
	D48 - Resolver problemas envolvendo equações ou inequações do 1º grau.	x		
	D49 - Resolver problemas envolvendo sistemas de equações do 1º grau.	x		
	D51 - Resolver problemas que envolvam sistemas de equações lineares.		x	x
	D52 - Resolver problemas envolvendo equação do 2º grau.	x		x
	D53 - Resolver problemas envolvendo o cálculo de juros simples.	x		
	D77 - Resolver problemas envolvendo o cálculo de juros compostos.	x	x	x
	D78 - Resolver problemas reconhecendo a progressão aritmética como uma função do 1º grau, definida no conjunto dos números inteiros positivos.		x	
	D79 - Determinar a solução de um sistema linear, associando-o à uma matriz.		x	
	D80 - Reconhecer a representação gráfica das funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente).		x	
	D54 - Resolver problemas envolvendo o cálculo de porcentagem.	x	x	x
	D55 - Resolver problema envolvendo uma função do 1º grau.	x	x	x
	D57 - Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função do 1º grau, conhecendo alguns de seus elementos.	x		
	D58 - Identificar a representação algébrica ou gráfica de uma função logarítmica.	x		
	D59 - Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial do 2º grau.	x		
	D60 - Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.	x	x	x
	D63 - Identificar o gráfico de uma função que representa uma situação descrita em um texto.	x	x	x
	D64 - Resolver problemas que envolvam uma função polinomial do 2º grau.	x	x	x
	D65 - Resolver problemas envolvendo função exponencial.	x	x	x
	D66 - Resolver problemas envolvendo PA e PG.		x	x
D67 - Resolver problemas de contagem, utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação, arranjo simples e/ou combinações simples.			x	
D68 - Resolver problema envolvendo o cálculo de probabilidade			x	
IV. Tratamento da informação	D71 - Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.	x	x	x
	D72 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.	x		
	D73 - Resolver problema envolvendo média aritmética, moda ou mediana.	x		x

MATRIZES DE REFERÊNCIA - PARÁ

MATRIZ DE REFERÊNCIA – LÍNGUA PORTUGUESA – 1º, 2º E 3º ANO DO ENSINO MÉDIO MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB	
Tópico	Descritor
I. Procedimentos de leitura	D1 - Localizar informações explícitas em um texto.
	D3 - Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.
	D4 - Inferir uma informação implícita em um texto.
	D6 - Identificar o tema de um texto.
	D14 - Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.
II. Implicações do suporte, do gênero e/ou do enunciador na compreensão do texto	D5 - Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.).
	D12 - Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.
III. Relação entre textos	D20 - Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação, na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido.
	D21 - Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.
IV. Coerência e coesão no processamento do texto	D2 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.
	D7 - Identificar a tese de um texto.
	D8 - Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.
	D9 - Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.
	D10 - Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que constroem a narrativa.
	D11 - Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.
V. Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido	D15 - Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc.
	D16 - Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.
	D17 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.
	D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.
	D19 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.
VI. Variação linguística	D13 - Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.

MATRIZ DE REFERÊNCIA – MATEMÁTICA – 3º ANO DO ENSINO MÉDIO
MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SAEB

Tema	Descritor
I. Espaço e forma	D1 - Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.
	D2 - Reconhecer aplicações das relações métricas do triângulo retângulo em um problema que envolva figuras planas ou espaciais.
	D3 - Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações ou vistas.
	D4 - Identificar a relação entre o número de vértices, faces e/ou arestas de poliedros expressa em um problema.
	D5 - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente).
	D6 - Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.
	D7 - Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta.
	D8 - Identificar a equação de uma reta apresentada a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.
	D9 - Relacionar a determinação do ponto de interseção de duas ou mais retas com a resolução de um sistema de equações com duas incógnitas.
	D10 - Reconhecer entre as equações de 2º grau com duas incógnitas, as que representam circunferências.
II. Grandezas e medidas	D11 - Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.
	D12 - Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.
	D13 - Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).
III. Números e operações / álgebra e funções	D14 - Identificar a localização de números reais na reta numérica.
	D15 - Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre grandezas.
	D16 - Resolver problema que envolva porcentagem.
	D17 - Resolver problema que envolva equação de segundo grau.
	D18 - Reconhecer expressão algébrica que representa uma função a partir de uma tabela.
	D19 - Resolver problema envolvendo uma função de primeiro grau.
	D20 - Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.
	D21 - Identificar o gráfico que representa uma situação descrita em um texto.
	D22 - Resolver problema envolvendo PA/PG, dada a fórmula do termo geral.
	D23 - Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de primeiro grau por meio de seus coeficientes.

III. Números e operações / álgebra e funções	D24 - Reconhecer a representação algébrica de uma função do primeiro grau, dado o seu gráfico.
	D25 - Resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do segundo grau.
	D26 - Relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do primeiro grau.
	D27 - Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função exponencial.
	D28 - Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função logarítmica reconhecendo-a como inversa da função exponencial.
	D29 - Resolver problema que envolva função exponencial.
	D30 - Identificar gráficos de funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente), reconhecendo suas propriedades.
	D31 - Determinar a solução de um sistema linear, associando-o a uma matriz.
	D32 - Resolver o problema de contagem, utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples e/ou combinação simples.
IV. Tratamento da informação	D33 - Calcular a probabilidade de um evento.
	D34 - Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
	D35 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

MATRIZES DE REFERÊNCIA - PIAUÍ

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE LÍNGUA PORTUGUESA – SAEPI 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E 3º ANO DO ENSINO MÉDIO	
Tópico	Descritor
I. Procedimentos de leitura	D1 - Localizar informações explícitas em um texto.
	D3 - Inferir o sentido de uma palavra ou expressão.
	D4 - Inferir uma informação implícita em um texto.
	D6 - Identificar o tema de um texto.
	D14 - Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato.
II. Implicações do suporte, do gênero e/ou do enunciador na compreensão do texto	D5 - Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto etc.).
	D12 - Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.
III. Relação entre textos	D20 - Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação, na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função das condições em que ele foi produzido e daquelas em que será recebido.
	D21 - Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.
IV. Coerência e coesão no processamento do texto	D2 - Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.
	D7 - Identificar a tese de um texto.
	D8 - Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.
	D9 - Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto.
	D10 - Identificar o conflito gerador do enredo e os elementos que constroem a narrativa.
	D11 - Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto.
V. Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido	D15 - Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios etc.
	D16 - Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.
	D17 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.
	D18 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.
	D19 - Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.
VI. Variação linguística	D13 - Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.

**MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA – SAEPI
TEMAS E SEUS DESCRITORES – 3º ANO DO ENSINO MÉDIO**

Tema	Descritor
I. Espaço e forma	D1 - Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.
	D2 - Reconhecer aplicações das relações métricas do triângulo retângulo em um problema que envolva figuras planas ou espaciais.
	D3 - Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações ou vistas.
	D4 - Identificar a relação entre o número de vértices, faces e/ou arestas de poliedros expressa em um problema.
	D5 - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente).
	D6 - Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.
	D7 - Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta.
	D8 - Identificar a equação de uma reta apresentada a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.
	D9 - Relacionar a determinação do ponto de interseção de duas ou mais retas com a resolução de um sistema de equações com duas incógnitas.
	D10 - Reconhecer entre as equações de 2º grau com duas incógnitas, as que representam circunferências.
II. Grandezas e medidas	D11 - Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.
	D12 - Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.
	D13 - Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).
III. Números e operações / álgebra e funções	D14 - Identificar a localização de números reais na reta numérica.
	D15 - Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre grandezas.
	D16 - Resolver problema que envolva porcentagem.
	D17 - Resolver problema que envolva equação de segundo grau.
	D18 - Reconhecer expressão algébrica que representa uma função, a partir de uma tabela.
	D19 - Resolver problema envolvendo uma função de primeiro grau.
	D20 - Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.
	D21 - Identificar o gráfico que representa uma situação descrita em um texto.
	D22 - Resolver problema envolvendo PA/PG, dada a fórmula do termo geral.

III. Números e operações / álgebra e funções	D23 – Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de primeiro grau, por meio de seus coeficientes.
	D24 – Reconhecer a representação algébrica de uma função do primeiro grau, dado o seu gráfico.
	D25 – Resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do segundo grau.
	D26 – Relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do primeiro grau.
	D27 – Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função exponencial.
	D28 – Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função logarítmica reconhecendo-a como inversa da função exponencial.
	D29 – Resolver problema que envolva função exponencial.
	D30 – Identificar gráficos de funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente), reconhecendo suas propriedades.
	D31 – Determinar a solução de um sistema linear, associando-o a uma matriz.
	D32 – Resolver o problema de contagem, utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples e/ou combinação simples.
D33 – Calcular a probabilidade de um evento.	
IV. Tratamento da informação	D34 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
	D35 – Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

Realização

Instituto Unibanco

Presidência

Pedro Moreira Salles

Vice-Presidência

Pedro Sampaio Malan

Conselho

Antonio Matias

Cláudio de Moura Castro

Cláudio Luiz da Silva Haddad

Marcos de Barros Lisboa

Ricardo Paes de Barros

Thomaz Souto Corrêa Netto

Tomas Tomislav Antonin Zinner

Wanda Engel

Diretoria Executiva

Fernando Marsella Chacon Ruiz

Gabriel Amado de Moura

Jânio Gomes

José Castro Araujo Rudge

Leila Cristiane B. B. de Melo

Luis Antônio Rodrigues

Marcelo Luis Orticelli

Superintendência Executiva

Ricardo Henriques

Gerência de Implementação de Projetos

Tiago Borba

Gerência de Desenvolvimento de Conteúdo

Marta Grosbaum

Gerência de Gestão do Conhecimento

Camila Iwasaki

Gestão de Administração e Finanças

Fábio Santiago

Gerência de Gestão de Projetos

José Carlos Rosinski

Assessoria Estratégica

Christina Fontainha

Assessoria de Comunicação

Marina Rosenfeld

Assessoria de Voluntariado

Fabiana Mussato

Coordenação do material

Juliana Irani do Amaral

Pesquisa e conteúdo

Erica Henriques Machado

Fernanda Neves Fraga Oliveira

Maria Clara Wasserman

Projeto gráfico e edição de arte

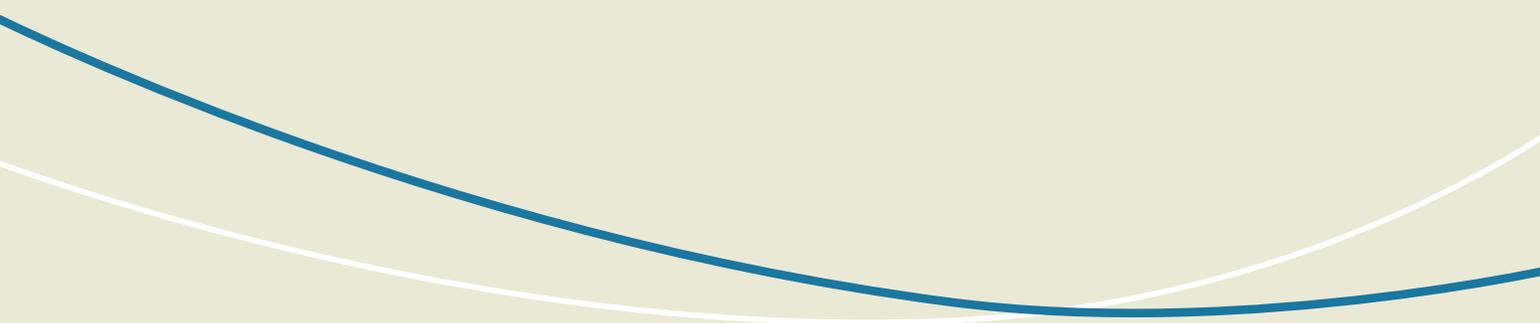
Studio 113

Consultoria responsável

CAEd – Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação

Agradecimentos especiais

Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, Secretarias de Estado de Educação do Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo e Minas Gerais e escolas parceiras que contribuíram para a testagem e validação da Metodologia Entre Jovens.



 Instituto
UNIBANCO