

SARESP 2021

Sumário Executivo



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador

João Doria

Secretário de Educação

Rossieli Soares

Secretário Executivo

Renilda Peres de Lima

Chefe de Gabinete

Henrique Pimentel

Subsecretaria de Acompanhamento da Grande São Paulo – SAGESP e Subsecretaria de Acompanhamento do Interior – SAINTER

Patrick Trajan

Coordenadoria de Informação, Tecnologia, Evidência e Matrícula - CITEM

Marcos Aparecido Barros de Lima

Coordenadoria Pedagógica – COPED

Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos - CGRH

Cecilia Cortez da Cunha Cruz

Coordenadoria de Orçamento e Finanças - COFI

Vitor Knobl Moneo

Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços Escolares – CISE

Erick Takahashi Tagawa

Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores do Estado de São Paulo “Paulo Renato Costa Souza”

Bruna Waitman

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

Praça da República, 53 - CEP 01045-903

Centro - São Paulo/SP – Brasil

Telefone: 0800-7700012

www.educacao.sp.gov.br

SUMÁRIO EXECUTIVO SARESP 2021

São Paulo
2022

APRESENTAÇÃO

O Sumário Executivo do SARESP 2021 apresenta informações sobre a 23ª edição do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo que, neste ano, envolveu 7.564 escolas de todo o estado, distribuídas entre a Rede Estadual – com 5.058 unidades – e a rede de Escolas Técnicas do Centro Paula Souza, com 217 unidades, além da adesão de Redes Municipais, com 2.129 unidades, e escolas particulares, com 160 unidades, dentre as quais 143 unidades da rede SESI.

O presente documento compila dados sobre sua abrangência, organização e instrumentos utilizados no processo avaliativo, além de uma síntese dos resultados de proficiência e nível de desempenho obtidos pelos estudantes dos 2º, 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio, nas provas aplicadas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências da Natureza, nas redes e unidades participantes.

Os resultados do SARESP, apresentados por Regiões Metropolitanas e Interior, possibilitam a análise e o apoio à ações, a partir das informações resultantes da avaliação, por órgãos do Governo e instituições que atuam com desenvolvimento regional.

Para subsidiar a gestão educacional e a reflexão com interpretações pedagógicas específicas, foi organizada a publicação “Saresp 2021 em Revista”, em formato eletrônico, disponibilizada aos educadores no site desta Secretaria no primeiro semestre de 2022.

Publica-se o Sumário, também em formato digital, conferindo relevância ao processo com informações quantitativas e análises estatísticas, agrupando todos os anos/séries dos Ensinos Fundamental e Médio em torno dos componentes curriculares avaliados.

A importância da avaliação do SARESP, bem como a observação da transparência adotada na divulgação de seus resultados, deve inspirar educadores, estudantes, famílias e sociedade civil no acompanhamento e aprimoramento da educação no estado de São Paulo, posto ser a obra educativa um desafio a ser enfrentado por todos os envolvidos nessa tarefa que embora não prescindindo da escola a ela não se restringe.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
1. - O SARESP 2021	9
1.1. – Finalidades do SARESP.....	11
1.2. – Características do SARESP 2021	11
1.3. – Classificação e Descrição dos Níveis de Proficiência do SARESP	14
2. - INSTRUMENTOS DO SARESP 2021	18
2.1. – Provas	18
2.2. – Produção das Medidas	23
3. – ABRANGÊNCIA E PARTICIPAÇÃO NO SARESP	26
4. – APLICAÇÃO DA AVALIAÇÃO	29
4.1. – Observações dos Aplicadores.....	30
4.2. – Observações dos Fiscais	31
4.3. – Observações dos Pais	31
5. – RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA A REDE ESTADUAL	35
5.1. – Abrangência.....	35
5.1.1. – Participação da Rede Estadual Administrada pela SEDUC/SP.....	35
5.1.2. Participação por Região Metropolitana e Interior	35
5.1.3. – Aplicação do SARESP - Digital	40
5.2. – Participação das Escolas Técnicas Estaduais – ETE	42
5.3. – Resultados dos 2º, 3º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio	43
5.3.1. – Médias de Proficiência em Língua Portuguesa	43
5.3.2. – Médias de Proficiência em Matemática.....	46
5.3.3. – Médias de Proficiência em Ciências da Natureza.....	48
5.3.4. – Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática	50
5.3.5. – Perfil Regional da Distribuição de Estudantes por Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática	53
5.3.6. – Evolução Temporal da Distribuição de Estudantes por Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática	59
5.4. – Resultados da Redação	43
5.5. – Estudo 2º e 3º anos Ensino Fundamental	43

5.6. – Resultados das Escolas Técnicas Estaduais – ETE.....	68
5.6.1. – Médias de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática da 3ª série do Ensino Médio, Escolas Técnicas Estaduais – ETE	68
5.6.2. – Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática	71
6. – RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA AS REDES MUNICIPAIS.....	74
6.1. – Abrangência.....	74
6.2. – Resultados dos 2º, 3º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio	75
6.2.1. – Resultados em Língua Portuguesa	75
6.2.2. – Resultados em Matemática.....	78
6.2.3. – Médias de Proficiência em Ciências da Natureza.....	81
6.3. – Níveis de Desempenho em Redação.....	84
7. – RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA AS ESCOLAS PARTICULARES	87
7.1. – Abrangência.....	87
7.2. – Resultados dos 2º, 3º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio	88
7.2.1. – Resultados em Língua Portuguesa	88
7.2.2. – Resultados em Matemática.....	91
8. – RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA A REDE SESI.....	95
8.1. – Resultados dos 2º, 3º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio	95
8.1.1. – Resultados em Língua Portuguesa	96
8.1.2. – Médias de Proficiência em Matemática.....	103
9. - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	110
ANEXO I	145
ANEXO II	260

1. O SARESP 2021

1. - O SARESP 2021

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo – SEDUC/SP realizou, em 2021, a 23ª edição do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo – SARESP, caracterizada como uma avaliação em larga escala da Educação Básica, aplicada desde 1996.

Para avaliação do desempenho escolar, o SARESP 2021 foi estruturado em provas cognitivas aplicadas em dois dias consecutivos, no horário regular de início das aulas adotado em cada escola, atendendo, portanto os três períodos, matutino, vespertino e noturno. A avaliação foi realizada nos dias 09 e 10 de dezembro de 2021. As provas cognitivas foram aplicadas tendo com público-alvo uma amostra dos estudantes do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental (EF) e todos os estudantes dos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino médio (EM), contemplando os componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática e na área de Ciências da Natureza.

As provas cognitivas foram aplicadas em formato impresso e em modelo digital e contaram com Itens de Múltipla Escolha (IME), Itens de Resposta Construída (IRC) e Provas de Produção Textual (Redação).

Para a manutenção da comparabilidade histórica da proficiência com as avaliações aplicadas no âmbito do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar de São Paulo - SARESP foram aplicados instrumentos com alguns itens distribuídos na mesma escala de proficiência da avaliação. Adicionalmente, foram incluídos itens novos com a finalidade de se estabelecer uma nova escala que atenda a proposta da Avaliação do Futuro que aqui se apresenta.

Além das provas cognitivas, o SARESP contou com a aplicação de questionários socioeconômicos/fatores associados e socioemocionais.

Os questionários sobre as competências socioemocionais foram voltados a se obter evidências e informações precisas para melhor subsidiar a implantação dessas novas habilidades no trabalho da rede.

Os questionários de fatores associados e perfil de público da comunidade escolar (socioeconômico) foram disponibilizados a todos os estudantes e pais/responsáveis dos 5º, 9º anos do EF e 3ª série do EM. Os dados coletados visaram delinear o perfil dos estudantes e subsidiar os estudos sobre as relações entre as variáveis de contexto e o desempenho escolar.

O cronograma e a abrangência da avaliação do SARESP 2021 estão apresentados no Quadro 1 e no Quadro 2, a seguir.

Quadro 1– Cronograma de aplicação das provas do SARESP 2021

Data	Prova e Questionários	Anos/Série
09/12	Língua Portuguesa e Matemática	Todas as Redes
		2º, 3º, 5º e 9º anos EF 3ª série EM
10/12	Ciências da Natureza, Redação e Questionário Socioemocional	Rede Estadual e Redes Municipais subsidiadas
	Questionário Socioemocional e Questionário Socioeconômico	Redes municipais não subsidiadas e demais redes
		5º e 9º anos EF 3ª série EM

Quadro 2 – Abrangência da Avaliação - SARESP 2021

Rede de Ensino	Escolas	Municípios
Rede Estadual	5.058	644
Redes Municipais - subsidiadas	1.731	270
Redes Municipais – não subsidiadas	398	57
Escolas Particulares	17	13
Rede SESI	143	112
Centro Paula Souza	217	163
Total	7.564	645

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

O gerenciamento, a supervisão e a coordenação das atividades envolvidas na execução do SARESP 2021 estiveram sob a responsabilidade da Fundação para o Vestibular da UNESP – VUNESP, instituição pública, com personalidade jurídica de direito privado,

sem fins lucrativos, criada em 26 de outubro de 1979 pelo Conselho Universitário da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP.

1.1. – Finalidades do SARESP

A execução do SARESP 2021 presta-se, entre outras, às seguintes finalidades:

- fornecer informações consistentes, periódicas e comparáveis sobre a situação da escolaridade básica na rede de ensino paulista;
- fornecer os resultados de Língua Portuguesa e de Matemática, de cada escola estadual, para a composição do Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo (IDESP), como um dos critérios de acompanhamento das metas a serem atingidas pelas escolas;
- fornecer os resultados na área de Ciências da Natureza de cada escola estadual;
- aprimorar o planejamento pedagógico das escolas, mediante a análise dos resultados e a comparação entre os resultados obtidos pela escola e os seus objetivos;
- divulgar publicamente os resultados da avaliação, informando os índices gerais de participação dos estudantes e a média de proficiência do conjunto de escolas integrantes da avaliação, acompanhados da distribuição dos estudantes nos diferentes níveis de proficiência ou de desempenho, considerando os anos e as componentes curriculares avaliadas;
- disponibilizar os resultados de cada escola à população em geral, condição essencial para o acompanhamento do ensino ministrado nas escolas paulistas, resultando em um estímulo à participação da sociedade civil na busca da melhoria da qualidade do aproveitamento escolar; e
- desenvolver competências técnica e científica na área de avaliação da Educação Básica no Estado de São Paulo, fortalecendo a cooperação entre as instâncias envolvidas.

1.2. – Características do SARESP 2021

Considerando o contexto mundial vivenciado em 2020, com o advento da pandemia pelo novo coronavírus (Covid-19) e a conseqüente necessidade de interrupção das

aulas presenciais, fechamento das escolas por um longo período durante o ano letivo a edição do SARESP 2020 não foi realizada.

Durante o período de isolamento social, em 2021, muitas escolas ainda permaneceram fechadas e os professores a ensinar mediante práticas pedagógicas remotas, em caráter emergencial, utilizando tecnologias digitais de informação e comunicação, trazendo novos desafios para o processo de ensino aprendizagem. Com o ano letivo de 2021 finalizando, a avaliação educacional proposta pela Secretaria de Estado da Educação foi reformulada para atender às novas necessidades educacionais, implicando em um novo olhar para o estudante, mais humanizado e fundamentalmente com a preocupação com o desenvolvimento do estudante em sua totalidade.

Em continuidade ao processo de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo, a 23ª edição, SARESP 2021 tem como características básicas:

- avaliação do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, predominantemente, por meio de itens de múltipla escolha e de resposta construída pelos estudantes e seus resultados descritos na escala do Saeb, como se faz tradicionalmente para a avaliação dos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio;
- correção externa e online, dos itens de resposta construída aplicados aos estudantes de 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, em Língua Portuguesa e Matemática;
- uso da metodologia de Blocos Incompletos Balanceados (BIB) na montagem das provas do 2º, 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio, o que permite utilizar um grande número de itens por série e componente curricular, e classificar os níveis de desempenho dos estudantes em relação ao desenvolvimento de competências e habilidades com maior amplitude;
- avaliação do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental da Rede Estadual em uma amostra correspondente a até 5% da população avaliada para cada ano, em aplicação impressa e até 5% da população avaliada para cada ano, em

aplicação digital, estratificada por tipo de atendimento, Diretoria de Ensino (DE) e Região Metropolitana e Interior e ainda, pela classificação das escolas quanto ao desempenho médio em Língua Portuguesa e Matemática, garantindo assim uma amostra que represente o sistema que está sendo avaliado;

- avaliação do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio da Rede Estadual na totalidade de estudantes matriculados e em uma amostra correspondente a até 10% da população avaliada para cada ano/série, em aplicação digital, estratificada por tipo de atendimento, Diretoria de Ensino (DE) e Região Metropolitana e Interior e ainda, pela disponibilidade de equipamentos eletrônicos adequados em laboratório de informática da escola;
- utilização da metodologia da Teoria da Resposta ao Item (TRI), em todos os anos e componentes curriculares avaliados em provas objetivas, que permite a comparação dos resultados obtidos no SARESP, ano a ano, possibilitando o acompanhamento da evolução dos indicadores de qualidade da educação;
- desenvolvimento de nova metodologia e criação de uma base de dados capaz de produzir informações fidedignas a respeito dos parâmetros de itens, e que se configura como ferramenta alternativa à utilização de bases de dados muito grandes ou indisponíveis que dificultam ou inviabilizam o processo de equalização;
- apresentação dos resultados do SARESP 2021, em Língua Portuguesa, em Matemática e em Ciências da Natureza – 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio, na mesma escala de desempenho do Saeb;
- estudo para apresentação dos resultados do SARESP, em Língua Portuguesa e em Matemática – 3º anos do Ensino Fundamental, na mesma escala de desempenho do Saeb;
- apresentação de resultados por Região Metropolitana e Interior do Estado de São Paulo, com vistas à ampliação de informações para análise de desempenho regional;

- preparação do Boletim da Escola, que reúne as médias de proficiência e percentuais de estudantes classificados nos níveis de proficiência, por cada componente curricular e por ano e série avaliados no SARESP 2021;
- presença de fiscais externos à escola para verificar e garantir a uniformidade dos padrões utilizados na aplicação;
- presença de apoios regionais nas Diretorias de Ensino e de agentes da Fundação VUNESP para dar suporte às redes de ensino participantes do SARESP;
- participação dos pais nos dias de aplicação das provas para acompanhar o processo avaliativo nas escolas.

1.3. – Classificação e Descrição dos Níveis de Proficiência do SARESP

A proficiência dos estudantes do 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio no SARESP 2021 ancora-se nas mesmas escalas do Saeb nas componentes curriculares de Língua Portuguesa, de Matemática e de Ciências da Natureza.

A escala de cada componente curricular é a mesma e, portanto, apresenta os resultados da proficiência dos estudantes em todo o percurso da Educação Básica. A interpretação da escala é cumulativa, ou seja, os estudantes que estão situados em um determinado nível dominam não só as habilidades associadas a esse nível, mas também as proficiências descritas nos níveis anteriores.

A descrição de cada ponto da escala apresenta as habilidades que os estudantes desenvolveram, com base na média de desempenho e na distribuição dos estudantes por rede de ensino ou escola nesta escala. A interpretação pedagógica de cada um dos pontos da escala compõe um documento específico, intitulado Descrição das Escalas de Proficiência, apresentado no Anexo I deste Sumário e que foi atualizado com base nos resultados de desempenho nas provas do SARESP em 2021.

Os pontos da escala do SARESP, por sua vez, são agrupados em quatro níveis de proficiência – Abaixo do Básico, Básico, Adequado e Avançado – definidos a partir das expectativas de aprendizagem (conteúdos, habilidades e competências) estabelecidos para cada ano/série e componente curricular no Currículo do Estado de São Paulo, descritos no Quadro 3.

Quadro 3 – Classificação e Descrição dos Níveis de Proficiência do SARESP

Classificação	Níveis de Proficiência	Descrição
Insuficiente	Abaixo do Básico	Os estudantes, neste nível, demonstram domínio insuficiente dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série escolar em que se encontram.
Suficiente	Básico	Os estudantes, neste nível, demonstram domínio mínimo dos conteúdos, competências e habilidades, mas possuem as estruturas necessárias para interagir com a proposta curricular na série subsequente.
	Adequado	Os estudantes, neste nível, demonstram domínio pleno dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série escolar em que se encontram.
Avançado	Avançado	Os estudantes, neste nível, demonstram conhecimentos e domínio dos conteúdos, competências e habilidades acima do requerido na série escolar em que se encontram.

Os quadros apresentados a seguir reúnem informações sobre os intervalos de pontuação que definem os níveis de proficiência de cada uma das componentes curriculares dos anos/série avaliados.

Quadro 4 - Níveis de Proficiência de Língua Portuguesa – SARESP

Níveis de Proficiência	2º EF	3º EF	5º EF	9º EF	3ª EM
Abaixo do Básico	<100	<125	< 150	< 200	< 250
Básico	100 a < 125	125 a < 175	150 a < 200	200 a < 275	250 a < 300
Adequado	125 a < 175	175 a < 225	200 a < 250	275 a < 325	300 a < 375
Avançado	≥ 175	≥ 225	≥ 250	≥ 325	≥ 375

Quadro 5 - Níveis de Proficiência de Matemática – SARESP

Níveis de Proficiência	2º EF	3º EF	5ª EF	9º EF	3ª EM
Abaixo do Básico	< 125	< 150	< 175	< 225	< 275
Básico	125 a < 175	150 a < 200	175 a < 225	225 a < 300	275 a < 350
Adequado	175 a < 200	200 a < 250	225 a < 275	300 a < 350	350 a < 400
Avançado	≥ 200	≥ 250	≥ 275	≥ 350	≥ 400

Quadro 6 - Níveis de Proficiência de Ciências da Natureza – SARESP

Níveis de Proficiência	5ª EF	9º EF	3ª EM
Abaixo do Básico	< 175	< 225	< 275
Básico	175 a < 225	225 a < 300	275 a < 350
Adequado	225 a < 275	300 a < 350	350 a < 400
Avançado	≥ 275	≥ 350	≥ 400

O SARESP estabelece como padrão de desempenho esperado o Nível Adequado para cada um dos anos/série e componente curricular ou área de conhecimentos avaliados. Em Língua Portuguesa, as médias esperadas são de 125, 175, 200, 275 e 300 pontos; em Matemática, as médias esperadas são de 175, 200, 225, 300 e 350 pontos, correspondendo, respectivamente, ao 2º, 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e à 3ª série do Ensino Médio e em Ciências da Natureza as médias esperadas são de 225, 300 e 350 pontos, respectivamente, ao 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e à 3ª série do Ensino Médio.

No caso de Ciências da Natureza os pontos que definiram os níveis de Proficiência do 5º ano do Ensino Fundamental foram estabelecidos considerando o fato de que a prova foi composta com itens comuns à prova do 9º ano do Ensino Fundamental e na equalização foram utilizados os parâmetros fixos e conhecidos do 9º ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio. O 5º ano entrou na escala através dos itens comuns entre o 5º e o 9º ano do Ensino Fundamental.

2. INSTRUMENTOS DO SARESP 2021

2. - INSTRUMENTOS DO SARESP 2021

2.1. – Provas

As provas do SARESP 2021 foram organizadas de modo a contemplar as características básicas das edições anteriores do SARESP, exceto no caso do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental cujas provas passaram a ter, predominantemente, itens de múltipla escolha.

A avaliação censitária abrangeu estudantes do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio, com diferentes instrumentos. Atendendo aos requisitos do Projeto Básico SARESP 2021, a avaliação do 2º ano e do 3º ano do Ensino Fundamental na Rede Estadual da SEDUC/SP foi realizada por amostragem.

Provas ampliadas ou em braile, destinadas a atender aos estudantes deficientes visuais, foram elaboradas por componente curricular e ano/série avaliados.

O quadro seguinte sintetiza os diferentes tipos de Cadernos de Prova estruturados para o SARESP 2021.

Quadro 7 – Composição de Provas do SARESP 2021

Prova	Nº Cadernos	Componente Curricular	Nº Itens de Resposta Construída (IRC)/ Caderno	Nº Itens de Múltipla Escolha (IME)/ Caderno	Nº Total Itens Aplicados	Tipo de Prova
2º EF	Língua Portuguesa e Matemática (M e T)	Língua Portuguesa	2	20	70 – IME 4 - IRC	Resposta Construída e Objetiva
	Língua Portuguesa e Matemática (M e T)	Matemática	2	20	70 – IME 4 - IRC	
3º EF	Língua Portuguesa e Matemática (M e T)	Língua Portuguesa	2	20	70 – IME 4 - IRC	Resposta Construída e Objetiva
	Língua Portuguesa e Matemática (M e T)	Matemática	2	20	70 – IME 4 - IRC	
5º EF	Língua Portuguesa e Matemática	Língua Portuguesa		24	104	Objetiva
	Língua Portuguesa e Matemática	Matemática		24	104	
	Ciências da Natureza			24	104	
9º EF	Língua Portuguesa e Matemática	Língua Portuguesa		24	104	Objetiva
	Língua Portuguesa e Matemática	Matemática		24	104	
	Ciências da Natureza			24	104	
3ª EM	Língua Portuguesa e Matemática	Língua Portuguesa		24	104	Objetiva
	Língua Portuguesa e Matemática	Matemática		24	104	
	Ciências da Natureza			24	104	

Legenda: M = manhã T = tarde

Para a avaliação de Língua Portuguesa do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, cada caderno de prova apresentou, para cada componente curricular, 2 itens de resposta construída pelo estudante e 20 itens de múltipla escolha. Foram compostos 42 cadernos de prova distintos para a aplicação nos períodos da manhã e da tarde. As provas de Língua Portuguesa tinham como finalidade aferir o nível de conhecimento sobre o sistema de escrita, a capacidade de ler com autonomia e a competência escritora dos estudantes ao fim do ano escolar correspondente.

Para a avaliação de Língua Portuguesa do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio, cada caderno de prova apresentava 24 itens de múltipla escolha. Foram compostos 26 cadernos de prova distintos para a aplicação nos períodos da manhã e da tarde. As provas de Língua Portuguesa tinham como finalidade aferir o nível de conhecimento sobre o sistema de escrita, a capacidade de ler com autonomia e a competência escritora dos estudantes ao fim do ano escolar correspondente.

O instrumento para avaliação da Produção Textual (Redação) foi aplicado a todos os matriculados dos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio da Rede Estadual, de modo impresso e digital. Foram elaboradas 3 (três) propostas distintas para a Redação, uma para cada ano/série avaliado. A proposta de redação e a grade de correção das redações foram validadas pela equipe curricular da Coordenadoria Pedagógica SEDUC/SP. A Fundação Vunesp entregou para a SEDUC/SP três vídeos de orientação pedagógica, um para cada proposta de produção de texto para subsidiar formação dos professores.

Coube à Fundação Vunesp a aplicação (modelo impresso e digital), a correção de uma amostra de 1% de cada ano/série da aplicação impressa e 1% de cada ano/série da aplicação digital e processamento dos resultados, as redações restantes serão corrigidas pelos professores das respectivas unidades escolares.

Para a aplicação de Matemática do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, cada caderno de prova apresentava 2 itens de resposta construída pelo estudante e 20 itens de múltipla escolha. Foram compostos cadernos de prova distintos para a aplicação nos

períodos da manhã e da tarde. Essas provas destinavam-se a avaliar as habilidades dos estudantes do 2º e 3º anos EF para: operar com escritas numéricas (produção, ordenação, contagem e comparação), resolver problemas envolvendo as quatro operações fundamentais, compreender e utilizar operações envolvendo leitura de informações dispostas em calendário e gráficos de barras e reconhecer formas geométricas planas. Além disso, para o 3º ano EF, também se buscou aferir as habilidades de: resolver problemas envolvendo valores de cédulas e moedas, identificar a movimentação de um objeto a partir de um mapa e realizar a leitura e a interpretação de dados apresentados em tabelas.

Para cada caderno de prova também foi construído o “Exemplar do Professor”, contendo os itens de resposta construída das provas com orientações específicas para cada atividade proposta.

Os itens de resposta construída de Língua Portuguesa e Matemática para os 2º e 3º anos do Ensino Fundamental foram corrigidos *online* por professores especialistas contratados e treinados pela Fundação VUNESP. Os critérios de avaliação foram explicitados em roteiros de correção elaborados para o SARESP 2021 e validados pela SEDUC/ SP.

Atendendo ao Projeto Básico 2021, nos processos de elaboração e correção das provas dos 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, a Fundação VUNESP garantiu a assessoria de especialistas, sendo um de Língua Portuguesa e um de Matemática. A elaboração das provas de Língua Portuguesa e de Matemática para os 2º e 3º anos do Ensino Fundamental ficou sob a responsabilidade do consultor externo e da Fundação VUNESP, cabendo a equipe pedagógica da SEDUC/SP proceder à análise e validação de cada um dos itens que compuseram os cadernos de provas dos 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, e os exemplares de provas do professor, por componente curricular e período, num total de 2 instrumentos, contendo os itens das provas com orientações específicas para cada atividade proposta.

Os estudantes do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental foram avaliados por 70 itens de múltipla escolha e 4 itens de resposta construída de Língua Portuguesa e 70 itens de

múltipla escolha e 4 itens de resposta construída de Matemática. Em cada um desses componentes curriculares, cada conjunto de itens, distribuído segundo a metodologia BIB - Blocos Incompletos Balanceados, resulta em 21 modelos de cadernos de prova, com 7 blocos diferentes. Cada caderno de prova, em cada componente curricular, foi organizado com 20 itens, distribuídos em dois blocos. Dos quatro itens de resposta construída, dois deles compuseram os cadernos do período da manhã e os outros dois os cadernos do período da manhã.

Os estudantes do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, e da 3ª série do Ensino Médio foram avaliados por 104 itens de múltipla escolha de Língua Portuguesa, 104 itens de múltipla escolha de Matemática e 104 itens de múltipla escolha de Ciências da Natureza. Em cada um desses componentes curriculares, cada conjunto de questões, distribuído segundo a metodologia BIB - Blocos Incompletos Balanceados, resulta em 26 modelos de cadernos de prova, com 13 blocos diferentes. Cada caderno de prova, em cada componente curricular, foi organizado com 24 itens, distribuídos em três blocos.

Na composição das provas do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, e da 3ª série do Ensino Médio para o SARESP 2021 foram utilizados itens calibrados do Banco de Itens SARESP, selecionados técnica e pedagogicamente, pela equipe pedagógica da SEDUC/SP e pela Fundação VUNESP, em trabalho conjunto. Em seguida, os 104 itens selecionados por ano/série para a composição das provas foram analisados estatisticamente quanto à pertinência em relação à escala de proficiência e à comparabilidade entre edições e ano/série, de modo a garantir a confiabilidade das provas.

A etapa final da preparação das provas foi formalizada por procedimentos de validação de todos os instrumentos e envolveu a equipe pedagógica da SEDUC/SP, professores especialistas indicados pela SEDUC/SP, para os diferentes anos escolares e componentes curriculares avaliados, em trabalho conjunto com a equipe VUNESP.

A Secretaria da Educação e a Fundação VUNESP empenham-se em fortalecer o SARESP enquanto processo de avaliação externa e esse empenho focaliza o incremento da

qualidade dos resultados, em especial no que concerne à precisão e ao significado das medidas de proficiência.

Em relação à precisão da medida, o esforço se concentra na composição de provas com maioria de itens de média dificuldade, que tenham a propriedade de separar os estudantes de melhor desempenho daqueles de pior desempenho na prova e no processamento estatístico paralelo dos dados para a obtenção das médias de proficiência, uma das mais importantes ferramentas para garantir a reprodutibilidade do cálculo e o posicionamento de itens em escala em avaliações de larga escala.

Em 2021, para fixar os parâmetros dos itens no processo de equalização, adotou-se a metodologia utilizada em edições anteriores, que consiste na utilização de uma base clone (ou base simulada). Trata-se de uma base de dados mais simples, criada como alternativa à utilização de bases de dados muito grandes ou indisponíveis que dificultam ou inviabilizam o processo de equalização, e que é capaz de produzir informações fidedignas a respeito dos parâmetros dos itens.

No que se refere ao significado, além de guardar estreita relação de proporcionalidade com o número de habilidades e competências descritas na Matriz de Referência da Avaliação do SARESP, as provas estabelecem o diálogo com o nível de proficiência dos estudantes do componente curricular no ano escolar para o qual está sendo apresentada.

Para gerar os resultados do SARESP 2021 para as escolas - Boletins da Escola, foram considerados, por componente curricular e ano escolar, os critérios adotados no SARESP:

- 1) Estudantes com indicação “1” no campo “status_nota”, que corresponde aos estudantes cujas notas devem ser consideradas no cálculo das médias, informadas na base de dados fornecida pela SE;
- 2) Estudantes previstos para a realização da prova de acordo com as informações da base de dados enviadas pela SE. (estudantes transferidos não são considerados nos resultados).

Assim posto, a Fundação VUNESP, atendendo ao solicitado promoveu:

- cálculo das médias de proficiência e distribuição por nível de desempenho em Língua Portuguesa e Matemática da Rede Estadual, Diretoria de Ensino, Regiões Metropolitanas e Interior e Escolas, por anos e série avaliados e componentes curriculares; e
- confecção do Boletim da Escola segundo os critérios sugeridos.

Ratifica-se que os resultados do SARESP 2021 foram computados, por componente curricular e ano escolar, para todos os estudantes presentes.

Os Boletins da Escola personalizados, por escola, anotam, para os anos/séries avaliados:

- os dados de participação dos estudantes,
- médias de proficiência por ano/série e componente curricular avaliada;
- descrição dos quatro níveis de proficiência (Abaixo do Básico, Básico, Adequado e Avançado);
- distribuição dos estudantes nos níveis de proficiência das escalas das diferentes componentes curriculares avaliadas por escola, DE, Regiões Metropolitanas, Interior e Estado;
- distribuição percentual dos estudantes nos pontos da escala de proficiência do Saeb.

Cada boletim de escola estadual é preparado em arquivo em PDF para download a ser divulgado no site da Secretaria de Estado da Educação, permitindo a consulta do Boletim por estrato de: regiões metropolitanas, interior e Estado, DE, município e escola.

2.2. – Produção das Medidas

A Fundação VUNESP ficou responsável pela digitalização, consistência básica e pelo processamento e análise dos dados de todas as provas aplicadas na avaliação.

As informações foram processadas por estudante, turma, ano/série, escola, rede de ensino, município, Diretoria de Ensino, Regiões Metropolitanas, Interior e Estado, por meio da leitura das folhas de respostas.

Dispondo das informações extraídas de todas as folhas de respostas, a equipe de estatística e análise de dados gerou todos os resultados para posterior interpretação pedagógica pela equipe de especialistas de conteúdo da VUNESP e validação pela Secretaria de Educação do Estado.

A análise técnica dos itens propicia informações relativas:

- ao percentual de estudantes que assinalaram cada opção de resposta dos itens;
- ao percentual médio de acerto no teste dos estudantes que escolheram cada uma das opções do item; e
- às propriedades estatísticas dos itens que compõem cada uma das provas aplicadas.

A obtenção das propriedades estatísticas foi realizada tanto pela Teoria Clássica de Testes (TCT), quanto pela Teoria da Resposta ao Item (TRI). Na análise clássica, foi utilizado o software R.

A análise pela TRI foi realizada pela aplicação do modelo logístico de três parâmetros, que inclui o índice de discriminação do item, o índice de dificuldade e o acerto ao acaso.

A interpretação pedagógica, com leituras críticas dos resultados de desempenho dos estudantes em questões presentes nas provas do SARESP, é apresentada na publicação eletrônica “SARESP 2021 em Revista”, que documenta os resultados da avaliação e ficará disponível para acesso e consulta em página da SEDUC.

3. ABRANGÊNCIA E PARTICIPAÇÃO NO SARESP

3. – ABRANGÊNCIA E PARTICIPAÇÃO NO SARESP

A avaliação do SARESP 2021 foi planejada tendo como base a previsão de participação de um total de 1.174.886 estudantes, dos quais 855.930 estão matriculados em 5.058 escolas da Rede Estadual administradas pela SEDUC/SP.

No primeiro dia de aplicação do SARESP 2021, participaram 662.601 estudantes de 5.058 escolas da rede administrada pela SEDUC/SP, 206.372 estudantes distribuídos em 2.129 escolas de Redes Municipais, 20.076 estudantes de 163 Escolas Técnicas Estaduais – ETE – administradas pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e vinculadas à Secretaria Estadual de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, e 40.317 estudantes de 160 escolas particulares. Em relação ao previsto para o total de estudantes, a participação foi de 77,4%.

Os Quadros 8, 9 e 10 apresentam os dados relativos à participação de estudantes e escolas na edição do SARESP de 2021.

Quadro 8 – Participação de Estudantes por Rede de Ensino e Dia de Aplicação – SARESP 2021

Rede de Ensino	1º dia			2º dia		
	previsto	participante	Em %	previsto	participante	Em %
Rede Estadual	855.930	662.601	77,4	831.229	599.362	72,1
Rede Municipal	252.027	206.372	81,9	153.560	122.285	79,6
Escolas Particulares	2.036	1.489	73,1	0	0	-
Rede SESI	38.281	33.806	88,3	0	0	-
Centro Paula Souza	26.612	20.076	75,4	0	0	-
TOTAL	1.174.886	924.344	78,7	984.789	721.647	73,3

Obs.: se compararmos com os resultados de participação no 1º dia de SARESP em 2021, houve redução na 8,9% de participação em todas as redes. (estadual = 9,0%; municipal = 9,8%; particular = 16,1%; SESI = 5,8% e Paula Souza = 15,5%).

**Quadro 9 – Participação de Estudantes por Ano/Série e Período
no 1º Dia de Aplicação SARESP 2021**

Ano/Série	Período	Previsão (*)	Participação	Em %
2º Ano EF	Diurno	55.571	44.868	80,7
3º Ano EF	Diurno	57.241	46.970	82,1
5º Ano EF	Diurno	276.537	236.868	85,7
9º Ano EF	Diurno	383.726	317.341	82,7
9º Ano EF	Noturno	335	271	80,9
9º Ano EF	Total	384.061	317.612	82,7
EM-3ª série	Diurno	260.397	184.128	70,7
EM-3ª série	Noturno	141.079	93.898	66,6
EM-3ª série	Total	401.476	278.026	69,3
Geral	Diurno	1.033.472	830.175	80,3
Geral	Noturno	141.414	94.169	66,6
Geral	Total	1.174.886	924.344	78,7

(*) Considerada a base de dados completa (presentes + ausentes).

**Quadro 10 – Participação dos Estudantes no SARESP por Rede de Ensino em
2016, 2017, 2018, 2019 e 2021 (1º dia de aplicação)**

Participação Total (em %)	ano				
	2016	2017	2018	2019	2021
Estadual	84,4	85,9	86,3	86,4	77,4
ETE	85	87,8	90,6	90,9	75,4
Municipal	90,4	92,4	91,7	91,7	81,9
Particular	84,8	94,7	93,9	93,7	87,5
Total	84,8	86,8	87,3	87,6	78,7

Em termos percentuais, e em relação a 2016 a 2019, a participação dos estudantes no SARESP 2021 foi menor em todas as redes, certamente, devido ao período de pandemia presente na época que causou situações e turmas inteiras de estudantes em isolamento.

Além da participação dos estudantes, cabe ressaltar a mobilização de diversos profissionais envolvidos na aplicação do SARESP 2021. Em nível regional, houve a participação dos dirigentes de ensino, das equipes técnico-pedagógicas das diretorias de ensino e das equipes técnicas das secretarias municipais de educação.

4. APLICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

4. – APLICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

As provas do SARESP 2021 foram aplicadas nos dias 09 e 10 de dezembro, contando, para isso, com o apoio fundamental, na viabilização da avaliação, das equipes escolares, das Diretorias de Ensino de São Paulo e das Secretarias Municipais de Educação, que contribuíram para o sucesso do evento, preparando a escola, recebendo os pais, orientando os estudantes, acompanhando e atuando durante a aplicação.

Os procedimentos adotados para a aplicação das provas visaram assegurar maior credibilidade aos resultados. Os coordenadores de avaliação das Diretorias de Ensino elaboraram um plano de aplicação, designando, para cada estabelecimento de ensino, os professores responsáveis pela aplicação para cada turma, durante os dois dias da avaliação. Os aplicadores foram, preferencialmente, professores de componentes curriculares não avaliados.

A aplicação das provas do 2º e do 3º ano do Ensino Fundamental foi realizada pelo professor da própria escola, que atua no 1º, 2º ou 3º anos do Ensino Fundamental, para turma de estudantes diferente daquela em que leciona. No caso dos outros anos/série, a aplicação foi exercida pelos professores da própria rede pública estadual ou municipal, trocando de escola.

No caso de municípios em que havia uma única escola, a aplicação foi feita pelos professores da escola, trocando de ano/série, turma e componente curricular, e o mesmo ocorreu nas escolas particulares.

Além disso, na aplicação das provas do SARESP 2021, foram cadastrados fiscais externos, em até seis períodos, em todo o estado, que foram devidamente selecionados e treinados em fases anteriores à aplicação, pelos agentes da Fundação VUNESP, para zelar pela transparência do processo avaliativo.

Nos treinamentos e na atuação em campo desses aplicadores e fiscais, bem como dos demais encarregados da aplicação do SARESP 2021, utilizaram-se orientações e procedimentos padronizados que foram devidamente explicitados em manuais

específicos para este propósito, como o manual do aplicador, o manual do Fiscal e o vídeo de treinamento distribuído para cada escola.

A capacitação dos envolvidos no SARESP 2021 ocorreu em nível central, regional e local, por meio de ações presenciais, videoconferência e manuais específicos para orientação sobre os procedimentos de aplicação, a utilização do Sistema Integrado do SARESP.

As provas foram aplicadas contando com o acompanhamento de representantes dos pais dos estudantes, indicados pelo Conselho de Escola de cada estabelecimento de ensino.

4.1. – Observações dos Aplicadores

Os aplicadores das provas do SARESP 2021 preencheram formulários de controle de aplicação, para fins de registro e monitoração de suas atividades, no qual identificaram as turmas, séries, turnos, escolas, redes de ensino e municípios em que atuaram.

Nesse documento, também foram detalhados os números de estudantes avaliados e dos ausentes, bem como as quantidades de cadernos de provas e de folhas de respostas utilizadas, preenchidas e com possíveis problemas de impressão, além do número de cadernos de provas especiais, como os impressos em braile e os ampliados, destinados a estudantes portadores de deficiência visual.

O formulário solicitava, também, o registro de ocorrências durante a aplicação e a avaliação de algumas características do SARESP que tinham relação direta com as atividades dos aplicadores. Os dados apontam que:

- em 0,1% dos pacotes de provas houve falta de correspondência com o ano/série ou turma ou componente curricular programados;
- cerca de 96,8% deles consideraram boas as orientações que receberam, na sua escola, para desempenhar suas funções;
- menos de 0,9% dos respondentes discordaram da afirmação sobre a presença do aplicador e do professor para auxiliar estudantes com necessidades educacionais especiais.

4.2. – Observações dos Fiscais

Os fiscais preencheram formulários de verificação de suas atividades, no qual identificaram as turmas e escolas em que atuaram, e registraram observações sobre a frequência e o horário de chegada dos aplicadores, a entrega dos pacotes de provas e o acompanhamento da aplicação. As observações apontadas pelos fiscais indicam que:

- a frequência dos aplicadores foi satisfatória nos dois dias de aplicação;
- a pontualidade dos aplicadores foi elevada, em todos os períodos, quase sempre ficando acima dos 97%;
- a ocorrência de irregularidades na aplicação das provas foi apontada por menos de 0,1% dos fiscais.

4.3. – Observações dos Pais

Representantes de pais de estudantes indicados pelo Diretor de Escola em consenso com o Conselho de Escola, foram convidados a participar do SARESP 2021, comparecendo na escola e respondendo a um relatório de observação. As respostas dadas pelos pais apresentam-se resumidas nos quadros seguintes.

Quadro 11 - Aprovação dos Pais sobre a Aplicação do SARESP 2021

	Estadual (%)	Municipal (%)	Particular (%)
Divulgação da realização do SARESP na escola.	97,4	98,9	98,1
Recepção dos pais pela escola nos dias de aplicação.	95,0	98,6	99,3
Organização da aplicação.	97,3	99,4	97,9
Atuação do Diretor.	96,9	96,3	99,1
Cumprimento do horário de início das provas.	98,4	99,1	98,4
Interesse dos estudantes em fazer as provas.	97,8	97,6	99,3
Organização da sala de aula para a aplicação das provas.	93,4	97,9	98,7
Ambiente da escola para a aplicação das provas.	97,3	94,8	98,5
A atuação dos Fiscais nos dias de aplicação.	95,9	95,3	94,5
Presença dos estudantes nos dias da avaliação.	96,3	96,7	98,07

Quadro 12 - Avaliação dos Pais sobre o SARESP

	Estadual (%)	Municipal (%)	Particular (%)
Os resultados da escola no SARESP são divulgados para os estudantes?			
Sim.	97,2	94,1	94,8
Não.	0,2	0,3	0,3
Não soube informar.	2,6	5,6	4,9
A escola discute com os pais os resultados do SARESP?			
Sim.	89,1	95,4	79,5
Não.	1,4	3,7	2,3
Não soube informar.	9,5	0,9	18,2
A escola utiliza os dados do SARESP para melhorar o ensino?			
Sim.	96,4	94,8	96,7
Não.	0,5	0,2	0,2
Não soube informar.	3,1	5,0	3,1
Que importância você dá ao SARESP para a melhoria do ensino?			
Muito Importante.	85,3	88,4	90,4
Importante.	12,5	8,5	4,7
Pouco importante.	0,1	0,1	0,1
Nada importante.	2,2	3,1	4,8

Os resultados mostrados nesses quadros permitem observar que:

- em todas as redes, os percentuais de aprovação das atividades relacionadas à aplicação do SARESP 2021 foram bastante elevados, ficando acima de 90% quanto à atuação dos fiscais nos dias de aplicação, na opinião dos pais que responderam questionários nas escolas da Rede Estadual e das Redes Municipais e particulares.
- cerca de 97% dos pais dos estudantes da Rede Estadual concordaram com a declaração de que os resultados da escola no SARESP são divulgados para os estudantes; esse percentual foi mais baixo entre os pais dos estudantes das Redes Municipais (94,1%) e das escolas particulares (94,8%);
- na Rede Estadual, 89,1% dos pais apontam que a escola discute com eles os resultados do SARESP; esse percentual é o mais baixo que o percentual apontado pelos pais de estudantes das redes municipais;
- em todos os grupos de respondentes, os pais afirmam que a escola utiliza os

- dados do SARESP para melhorar o ensino;
- nas três redes de ensino, a maioria dos respondentes declarou ser o SARESP “muito importante” ou “importante” para a melhoria do ensino.

5. RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA A REDE ESTADUAL

5. – RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA A REDE ESTADUAL

No presente relatório, o conjunto de escolas que integram a Rede Estadual de São Paulo é formado pelas unidades administradas pela Secretaria Estadual da Educação/SP e pelas Escolas Técnicas Estaduais – ETE. Para fins de apresentação dos resultados e análises subsequentes, as Escolas Técnicas – ETE são tratadas em subitens específicos.

5.1. – Abrangência

5.1.1. – Participação da Rede Estadual Administrada pela SEDUC/SP

A participação dos estudantes da Rede Estadual no SARESP 2021 mobilizou 662.601 estudantes do 2º, 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio, atingindo, no primeiro dia de aplicação, 77,4% do total previsto (855.930). A maioria dos estudantes avaliados da Rede Estadual estuda no período diurno. Os dados de participação dos estudantes da Rede Estadual estão consolidados no quadro.

Quadro 13 – Participação dos Estudantes da Rede Estadual Administrada pela SEDUC/SP por Ano/Série e Período no 1º Dia de Aplicação – SARESP 2021

Ano/Série	Período	Previsão	Participação	Em %
2º Ano EF	Diurno	11.922	9.459	79,3
3º Ano EF	Diurno	12.779	10.334	80,9
5º Ano EF	Diurno	125.006	108.279	86,6
9º Ano EF	Diurno	338.795	281.448	83,1
9º Ano EF	Noturno	335	271	80,9
9º Ano EF	Total	339.130	281.719	83,1
EM-3ª série	Diurno	226.505	159.041	70,2
EM-3ª série	Noturno	140.588	93.769	66,7
EM-3ª série	Total	367.093	252.810	68,9
Geral	Diurno	715.007	568.561	79,5
Geral	Noturno	140.923	94.040	66,7
Geral	Total	855.930	662.601	77,4

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

5.1.2. Participação por Região Metropolitana e Interior

Os dados de participação dos estudantes da Rede Estadual e a distribuição por região metropolitana estão consolidados nos quadros seguintes. São consideradas as Regiões

Metropolitanas de São Paulo (RMSP), da Baixada Santista (RMBS), de Campinas (RMC), de Ribeirão Preto (RMRP), de Sorocaba (RMS), do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RM Vale). Os dados dos demais municípios participantes foram agrupados no conjunto do Interior.

Quadro 14 – Participação dos Estudantes da Rede Estadual na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), por Ano/Série e Período – 1º dia de Aplicação – SARESP 2021

Ano/ Série	Período	Rede Estadual – RMSP		
		Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	7.386	5.773	78,2
3º Ano EF	Diurno	7.568	6.057	80,0
5º Ano EF	Diurno	88.634	76.236	86,0
9º Ano EF	Diurno	166.421	137.376	82,5
EM-3ª série	Diurno	102.061	71.134	69,7
	Noturno	78.258	52.309	66,8
	Total	180.319	123.443	68,5
Total	Diurno	372.070	296.576	79,7
	Noturno	78.258	52.309	66,8
	Total	450.328	348.885	77,5

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

Quadro 15 – Participação dos Estudantes da Rede Estadual na Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), por Ano/Série e Período – 1º dia de Aplicação – SARESP 2021

Ano/ Série	Período	Rede Estadual – RMBS		
		Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	161	136	84,5
3º Ano EF	Diurno	183	158	86,3
5º Ano EF	Diurno	1.670	1.495	89,5
9º Ano EF	Diurno	9.937	8.276	83,3
EM-3ª série	Diurno	8.224	5.868	71,4
	Noturno	7.602	5.017	66,0
	Total	15.826	10.885	68,8
Total	Diurno	20.175	15.933	79,0
	Noturno	7.602	5.017	66,0
	Total	27.777	20.950	75,4

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

Quadro 16 – Participação dos Estudantes da Rede Estadual na Região Metropolitana de Campinas (RMC), por Ano/Série e Período – 1º dia de Aplicação – SARESP 2021

Ano/ Série	Período	Rede Estadual – RMC		
		Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	1.160	905	78,0
3º Ano EF	Diurno	1.402	1.078	76,9
5º Ano EF	Diurno	10.752	9.271	86,2
9º Ano EF	Diurno	22.378	18.494	82,6
9º Ano EF	Noturno	335	271	80,9
9º Ano EF	Total	22.713	18.765	82,6
EM-3ª série	Diurno	12.886	9.042	70,2
	Noturno	11.013	7.331	66,6
	Total	23.899	16.373	68,5
Total	Diurno	48.578	38.790	79,9
	Noturno	11.348	7.602	67,0
	Total	59.926	46.392	77,4

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

Quadro 17 – Participação dos Estudantes da Rede Estadual na Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP), por Ano/Série e Período – 1º dia de Aplicação – SARESP 2021

Ano/ Série	Período	Rede Estadual - RMRP		
		Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	423	343	81,1
3º Ano EF	Diurno	349	282	80,8
5º Ano EF	Diurno	3.582	3.064	85,5
9º Ano EF	Diurno	8.580	6.993	81,5
EM-3ª série	Diurno	9.317	6.481	69,6
	Noturno	2.191	1.377	62,8
	Total	11.508	7.858	68,3
Total	Diurno	22.251	17.163	77,1
	Noturno	2.191	1.377	62,8
	Total	24.442	18.540	75,9

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

Quadro 18 – Participação dos Estudantes da Rede Estadual na Região Metropolitana de Sorocaba (RMS), por Ano/Série e Período – 1º dia de Aplicação – SARESP 2021

Ano/ Série	Período	Rede Estadual – RMS		
		Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	249	205	82,3
3º Ano EF	Diurno	240	188	78,3
5º Ano EF	Diurno	1.777	1.602	90,2
9º Ano EF	Diurno	15.403	12.791	83,0
EM-3ª série	Diurno	11.785	8.025	68,1
	Noturno	5.789	3.920	67,7
	Total	17.574	11.945	68,0
Total	Diurno	29.454	22.811	77,4
	Noturno	5.789	3.920	67,7
	Total	35.243	26.731	75,8

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

Quadro 19 – Participação dos Estudantes da Rede Estadual na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RM Vale), por Ano/Série e Período – 1º dia de Aplicação – SARESP 2021

Ano/ Série	Período	Rede Estadual – RMVale		
		Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	352	293	83,2
3º Ano EF	Diurno	395	293	74,2
5º Ano EF	Diurno	3.186	2.831	88,9
9º Ano EF	Diurno	12.877	10.976	85,2
EM-3ª série	Diurno	14.719	10.872	73,9
	Noturno	4.600	3.030	65,9
	Total	19.319	13.902	72,0
Total	Diurno	31.529	25.265	80,1
	Noturno	4.600	3.030	65,9
	Total	36.129	28.295	78,3

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

Quadro 20 – Participação dos Estudantes da Rede Estadual no Interior, por Ano/Série e Período – 1º dia de Aplicação – SARESP 2021

Ano/ Série	Período	Rede Estadual – Interior		
		Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	2.191	1.804	82,3
3º Ano EF	Diurno	2.642	2.278	86,2
5º Ano EF	Diurno	15.405	13.780	89,5
9º Ano EF	Diurno	103.199	86.542	83,9
EM-3ª série	Diurno	67.513	47.619	70,5
	Noturno	31.135	20.785	66,8
	Total	98.648	68.404	69,3
Total	Diurno	190.950	152.023	79,6
	Noturno	31.135	20.785	66,8
	Total	222.085	172.808	77,8

Fonte: Base de dados, SARESP 2021

Participaram também da aplicação do SARESP 2021, diretores, professores e pais dos estudantes que acompanharam a aplicação das provas, respondendo a um relatório de observação sobre aplicação da avaliação na escola. O Quadro 20 sumariza os dados relativos ao envolvimento de recursos humanos na edição do SARESP 2021 na Rede Estadual de ensino, incluindo informações sobre número de escolas e de turmas avaliadas, devendo ser ressaltado que os números anotados para aplicadores, fiscais e pais correspondem aos totais de participantes e não incluem a participação de uma mesma pessoa em mais de um período da avaliação.

Quadro 21 – Quadro Síntese – Rede Estadual – SARESP 2021

Estudantes	855.930
Escolas	5.058
Diretores	5.058
Pais de Estudantes	30.348
Nº de turmas do Ensino do Fundamental	16.113
Nº de turmas do Ensino Médio	11.242
Total de turmas avaliadas	27.355

5.1.3. – Aplicação do SARESP - Digital

Com o objetivo de estudar modelo inovador de aplicação das provas do SARESP, uma amostra de estudantes da rede estadual realizou as provas em ambiente digital na própria escola.

Os critérios utilizados para a seleção das escolas e turmas constam de Relatório específico.

A seleção das escolas e das turmas que realizaram a prova digital foi realizada com base em informação fornecida pela SEDUC sobre o número de computadores disponíveis na escola para a realização da prova. Os equipamentos disponíveis para os estudantes realizarem as provas passaram por validação ou autenticação para que a Plataforma digital de aplicação da Fundação Vunesp pudesse ser logada pela plataforma da Secretaria Escolar Digital (SED).

Com as informações passadas pela SEDUC, observou-se que 768 escolas possuem computadores suficientes para que a prova digital seja aplicada em pelo menos uma turma da escola e, portanto, todas essas escolas foram consideradas para alocar os estudantes para fazerem a prova na versão digital.

Apesar dos esforços, as turmas selecionadas para a prova digital em cada ano escolar não atingiram a quantidade estimada de estudantes.

Quadro 22 – Distribuição de estudantes na amostra estimada e na amostra alcançada ano/série escolar

Ano/Série	Amostra Estimada Estudantes Impressa	Amostra Estimada Estudantes Digital	Amostra Alcançada Estudantes Impressa	Amostra Alcançada Estudantes Digital
2º EF	6.014 (5%)	6.014 (5%)	10.198 (8,5%)	1.724 (1,4%)
3º EF	6.248 (5%)	6.248 (5%)	11.224 (9,0%)	1.555 (1,2%)
5º EF	112.053 (90%)	12.450 (10%)	123.042 (98,8%)	1.461 (1,2%)
9º EF	304.274 (90%)	33.808 (10%)	329.212 (97,4%)	8.870 (2,6%)
3ª EM	328.434 (90%)	36.493 (10%)	352.699 (96,6%)	12.228 (3,4%)

Para garantir que todos os estudantes realizassem as provas a Fundação Vunesp, por medida de segurança, encaminhou para todas as turmas selecionadas o material completo impresso, de tal modo que antes da aplicação o Diretor de Escola avaliasse a

condição dos equipamentos do laboratório de informática e se a quantidade de computadores era suficiente para atender todos os estudantes da turma. A depender das condições encontradas, o Diretor de Escola poderia entregar aos estudantes o material impresso.

A aplicação experimental foi acompanhada e monitorada em tempo real pela equipe da Fundação Vunesp e não houve registro de ocorrência que comprometesse a aplicação. Como a Plataforma SED disponibilizou o link para a Prova Digital para todos os estudantes da rede e não apenas para os que haviam sido selecionados, registramos 2.396 estudantes que acessaram a Plataforma de aplicação de prova sem ter a prova digital alocada para eles.

As tabelas a seguir informam a participação dos estudantes nas aplicações digitais.

Quadro 23 – Participação de estudantes na prova digital por ano/série escolar e período

Dia	Período	Série	Total de Estudantes	Realizaram Prova	Ausentes
1º Dia	Manhã	2º Ano EF	228	102	126
1º Dia	Manhã	3º Ano EF	247	156	91
1º Dia	Manhã	5º Ano EF	301	162	139
1º Dia	Manhã	9º Ano EF	1,602	1,017	585
1º Dia	Manhã	3º Série EM	2,037	1,162	875
1º Dia	Tarde	2º Ano EF	358	182	176
1º Dia	Tarde	3º Ano EF	305	180	125
1º Dia	Tarde	5º Ano EF	195	131	64
1º Dia	Tarde	9º Ano EF	651	323	328
1º Dia	Tarde	3º Série EM	567	299	268
1º Dia	Noite	3º Série EM	1,013	446	567
2º Dia	Manhã	5º Ano EF	301	174	127
2º Dia	Manhã	9º Ano EF	1,602	905	697
2º Dia	Manhã	3º Série EM	2,037	1,129	908
2º Dia	Tarde	5º Ano EF	195	122	73
2º Dia	Tarde	9º Ano EF	651	316	335
2º Dia	Tarde	3º Série EM	567	334	233
2º Dia	Noite	3º Série EM	1,013	395	618

Quadro 24 – Participação de estudantes na prova digital de Língua Portuguesa e Matemática (1º dia)

Série	Previsão Digital	Realizaram as provas impressas	Realizaram as provas digital	Ausentes
2EF	586	214	261	111
3EF	552	131	321	100
5EF	496	146	289	61
9EF	2.253	576	1.288	389
3EM	3.617	783	1.867	967
TOTAL	7.504	1.850	4.026	1.628

Quadro 25 – Participação de estudantes na prova digital de Ciências da Natureza (2º dia)

Série	Previsão Digital	Realizaram as provas impressas	Realizaram as provas digital	Ausentes
5EF	496	129	292	75
9EF	2.253	555	1.216	482
3EM	3.617	579	1.848	1.190
TOTAL	6.366	1.263	3.356	1.747

5.2. – Participação das Escolas Técnicas Estaduais – ETE

O SARESP 2021 avaliou 26.612 estudantes da 3ª série do Ensino Médio de 217 Escolas Técnicas Estaduais – ETE, vinculadas ao Centro Paula Souza. A participação dos estudantes atingiu 75,4% no primeiro dia de aplicação. Para a avaliação dessas escolas, foram mobilizados diretores, aplicadores e fiscais.

O Quadro 26 sumariza os dados relativos ao envolvimento de recursos humanos na edição do SARESP 2021 nas Escolas Técnicas Estaduais vinculadas ao Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”.

Quadro 26 – Quadro Síntese – Escolas Técnicas Estaduais – ETE – SARESP 2021

Estudantes	26.612
Escolas	217
Diretores	217
Total de turmas avaliadas	754

5.3. – Resultados dos 2º, 3º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio

5.3.1. – Médias de Proficiência em Língua Portuguesa

Os resultados da 23ª edição do SARESP, para as escolas da Rede Estadual administradas pela Secretaria Estadual da Educação/SP foram agrupados em regiões metropolitanas e interior, da seguinte forma.

- Região Metropolitana de São Paulo – RMSP;
- Região Metropolitana da Baixada Santista – RMBS;
- Região Metropolitana de Campinas – RMC;
- Região Metropolitana de Ribeirão Preto - RMRP;
- Região Metropolitana de Sorocaba - RMS;
- Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – RM Vale;
- Interior – Interior.

O Quadro 27 e o Gráfico 1, apresentam as médias de proficiência em Língua Portuguesa por ano/série avaliados, da Rede Estadual e por Região Metropolitana.

O Gráfico 2 apresenta a sequência histórica da evolução da média de proficiência das séries avaliadas no SARESP e no Gráfico 3 tem-se uma visão mais abrangente do distanciamento das médias de proficiência aferidas no SARESP 2021 em relação à expectativa dos níveis de proficiência para os anos/séries avaliados.

Quadro 27 – Médias de Proficiência por Ano/Série - Língua Portuguesa – Regiões Metropolitanas, Interior e Rede Estadual – SARESP 2021

Ano/Série	RMSP	RMBS	RMC	RMRP	RMS	RM Vale	Interior	Rede Estadual
2º EF	160,5	139,7	174,3	138,5	153,2	162,1	161,5	160,8
3º EF	180,2	154,1	188,6	177,2	174,9	176,3	182,1	180,5
5º EF	197,6	184,1	198,8	193,3	205,2	205,9	201,2	198,2
9º EF	241,6	237,5	244,3	236,8	243,1	241,2	240,7	241,3
3ª EM	264,7	261,5	266,1	262,3	263,5	262,8	259,6	263,1

Gráfico 1– Médias de Proficiência por Ano/Série - Língua Portuguesa – Rede Estadual, Interior e Regiões Metropolitanas – SARESP 2021

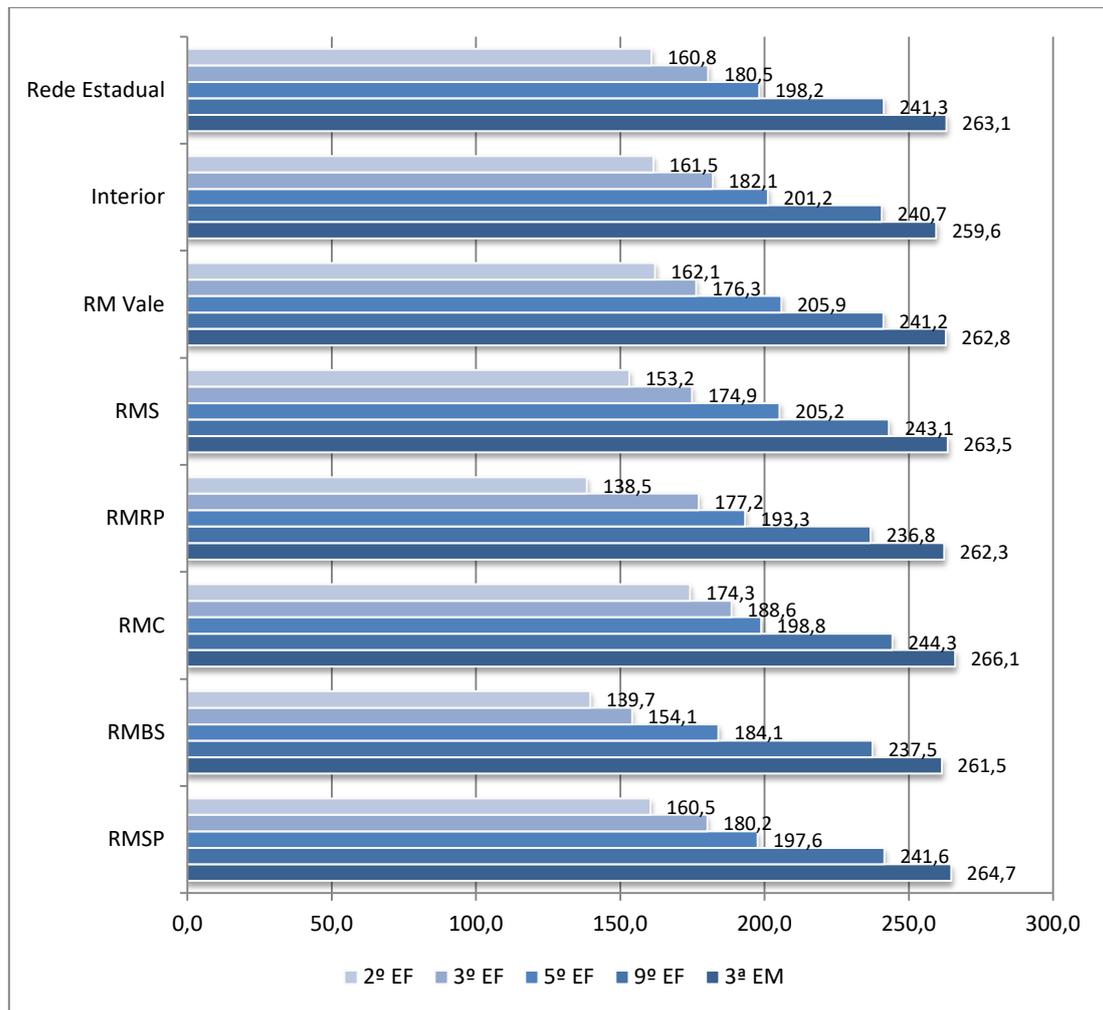


Gráfico 2 – Evolução Temporal das Médias de Proficiência - Língua Portuguesa – Rede Estadual – SARESP 2010 a 2021

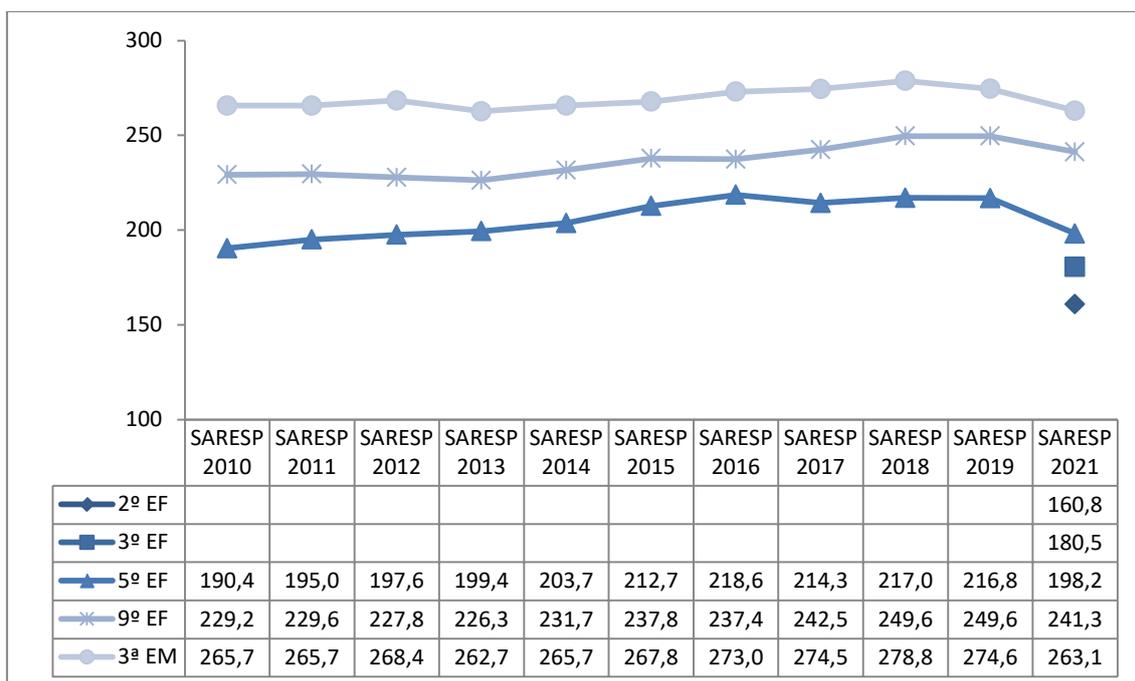
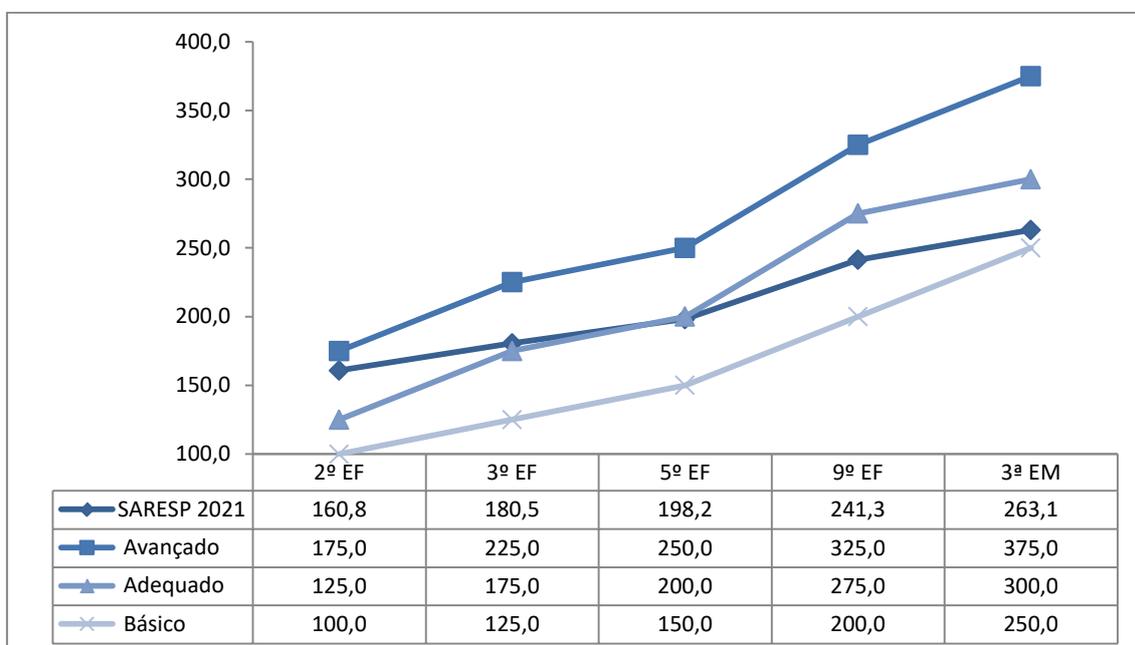


Gráfico 3 - Distanciamento das Médias de Proficiência Aferidas em Relação à Expectativa dos Níveis de Proficiência para os Anos/Série Avaliados - Língua Portuguesa – Rede Estadual – SARESP 2021



5.3.2. – Médias de Proficiência em Matemática

O Quadro 28 e sua representação no Gráfico 4 descrevem as médias de proficiência em Matemática, por anos/série avaliados, e apresentam a composição dos resultados obtidos pela Rede Estadual por região metropolitana e interior. O Gráfico 5 apresenta a média de proficiência em Matemática dos anos/séries avaliados no SARESP 2010 a 2021. O Gráfico 6 permite analisar o distanciamento das médias de proficiência aferidas no SARESP 2021 em relação à expectativa dos níveis de proficiência para os anos/séries avaliados.

Quadro 28 – Médias de Proficiência por Anos/Série - Matemática – Regiões Metropolitanas, Interior e Rede Estadual – SARESP 2021

Ano/Série	RMSP	RMBS	RMC	RMRP	RMS	RM Vale	Interior	Rede Estadual
2º EF	162,9	156,7	177,4	143,5	156,8	168,6	164,8	163,8
3º EF	182,2	158,4	189,4	172,1	179,7	178,1	183,8	182,3
5º EF	208,8	196,4	211,6	207,6	218,5	218,2	216,6	210,2
9º EF	244,7	242,4	250,3	241,8	248,9	250,1	249,0	246,7
3ª EM	262,7	260,9	269,5	265,3	266,6	266,6	265,3	264,2

Gráfico 4 – Médias de Proficiência por Ano/Série - Matemática – Rede Estadual, Interior e Regiões Metropolitanas – SARESP 2021

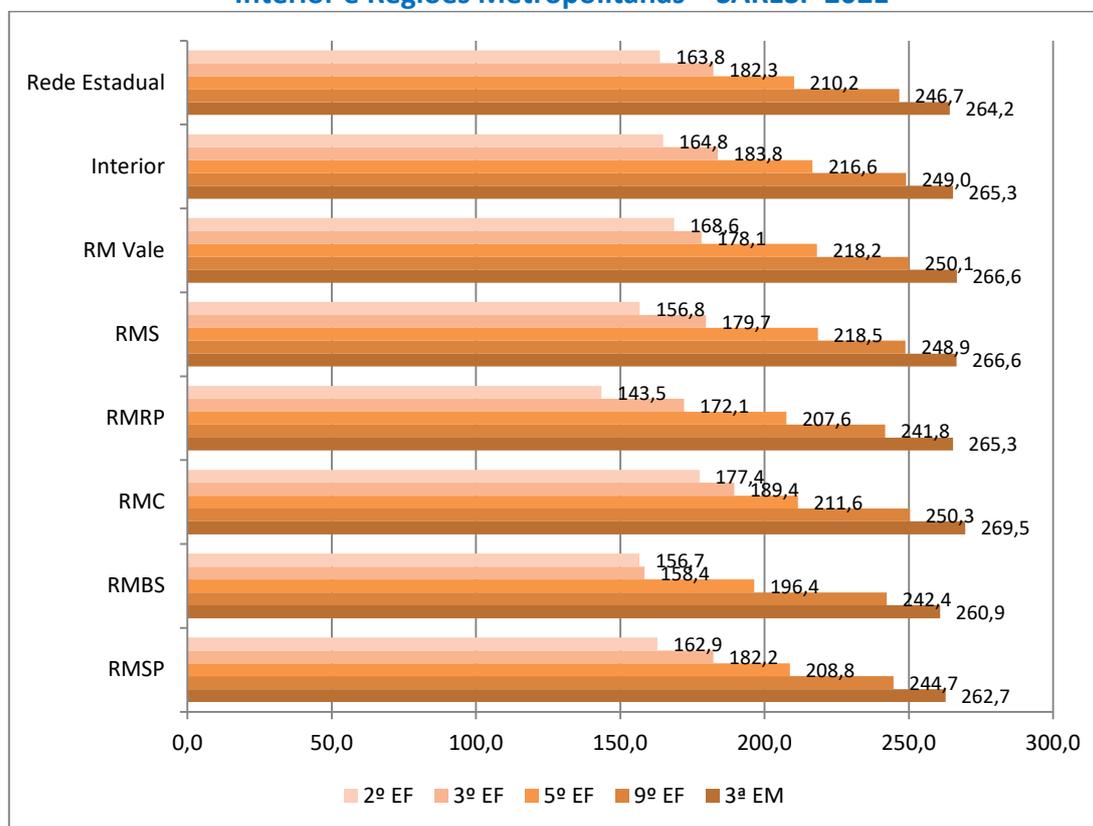


Gráfico 5 – Evolução Temporal das Médias de Proficiência - Matemática – Rede Estadual – SARESP 2010 a 2021

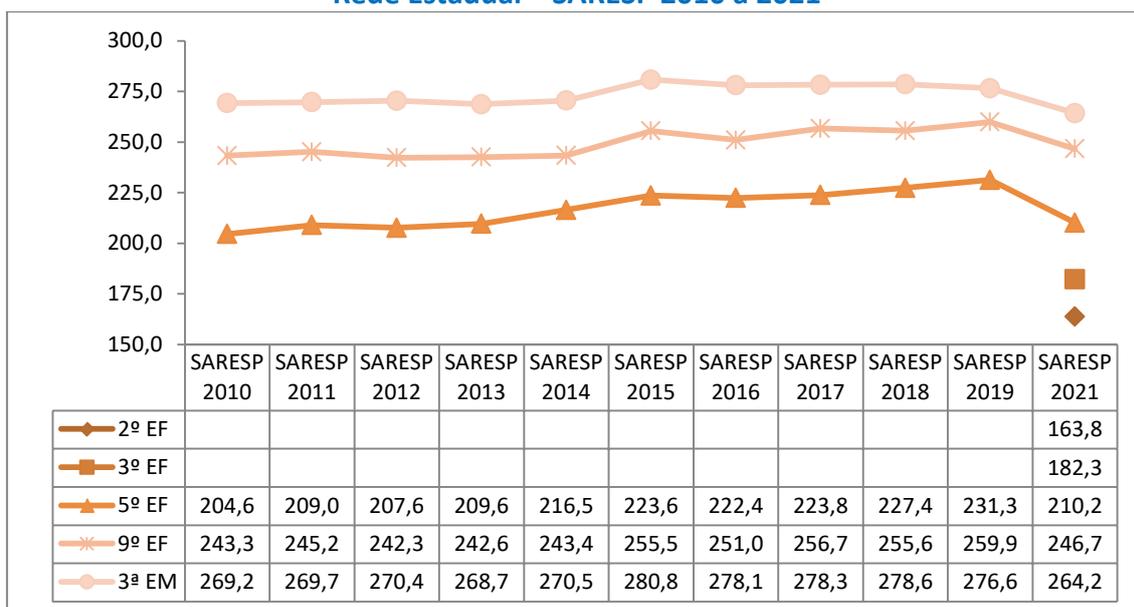
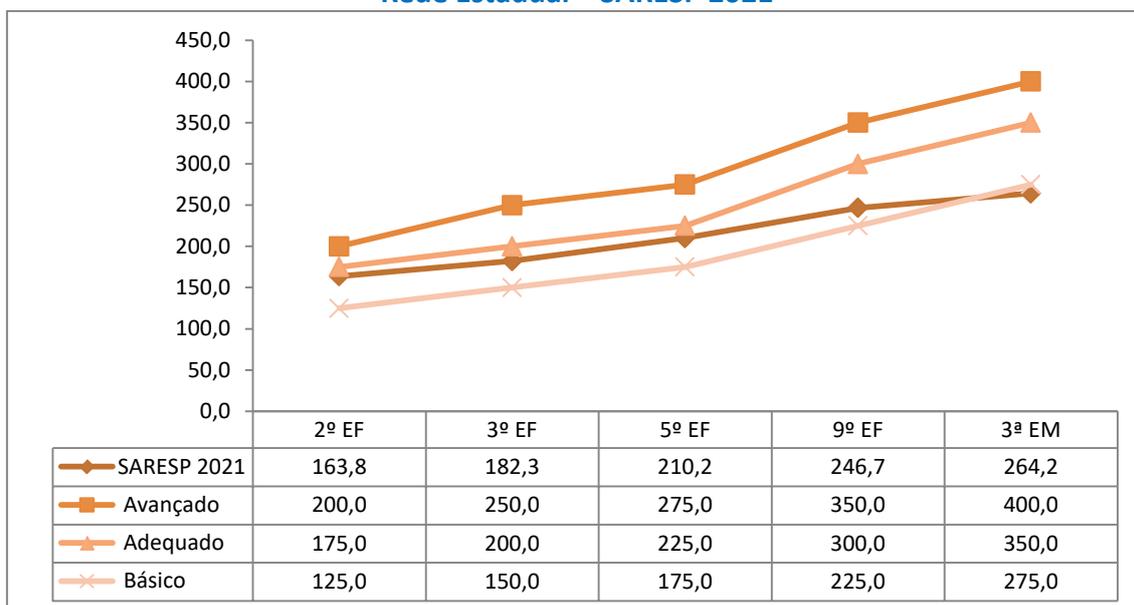


Gráfico 6 – Distanciamento das Médias de Proficiência Aferidas em Relação à Expectativa dos Níveis de Proficiência para os Anos/Série Avaliados - Matemática – Rede Estadual – SARESP 2021



No SARESP 2021 e a exemplo do que ocorre desde 2013, o cálculo da proficiência do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental se processa pela Teoria da Resposta ao Item, e esse resultado é ancorado na escala do Saeb da mesma forma que os resultados do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio.

5.3.3. – Médias de Proficiência em Ciências da Natureza

O Quadro 29 e sua representação no Gráfico 7 descrevem as médias de proficiência em Ciências da Natureza, por anos/série avaliados, e apresentam a composição dos resultados obtidos pela Rede Estadual por região metropolitana e interior. O Gráfico 8 permite analisar o distanciamento das médias de proficiência aferidas no SARESP 2021 em relação à expectativa dos níveis de proficiência para os anos/séries avaliados.

Quadro 29 – Médias de Proficiência por Anos/Série – Ciências da Natureza – Regiões Metropolitanas, Interior e Rede Estadual – SARESP 2021

Ano/Série	RMSP	RMBS	RMC	RMRP	RMS	RM Vale	Interior	Rede Estadual
5º EF	216,9	204,3	217,8	215,1	223,9	227,6	221,0	217,7
9º EF	262,7	258,5	268,4	259,4	268,2	266,1	264,8	263,9
3ª EM	270,9	267,8	276,8	273,4	273,6	274,7	270,6	271,5

Gráfico 7 – Médias de Proficiência por Ano/Série – Ciências da Natureza – Rede Estadual, Interior e Regiões Metropolitanas – SARESP 2021

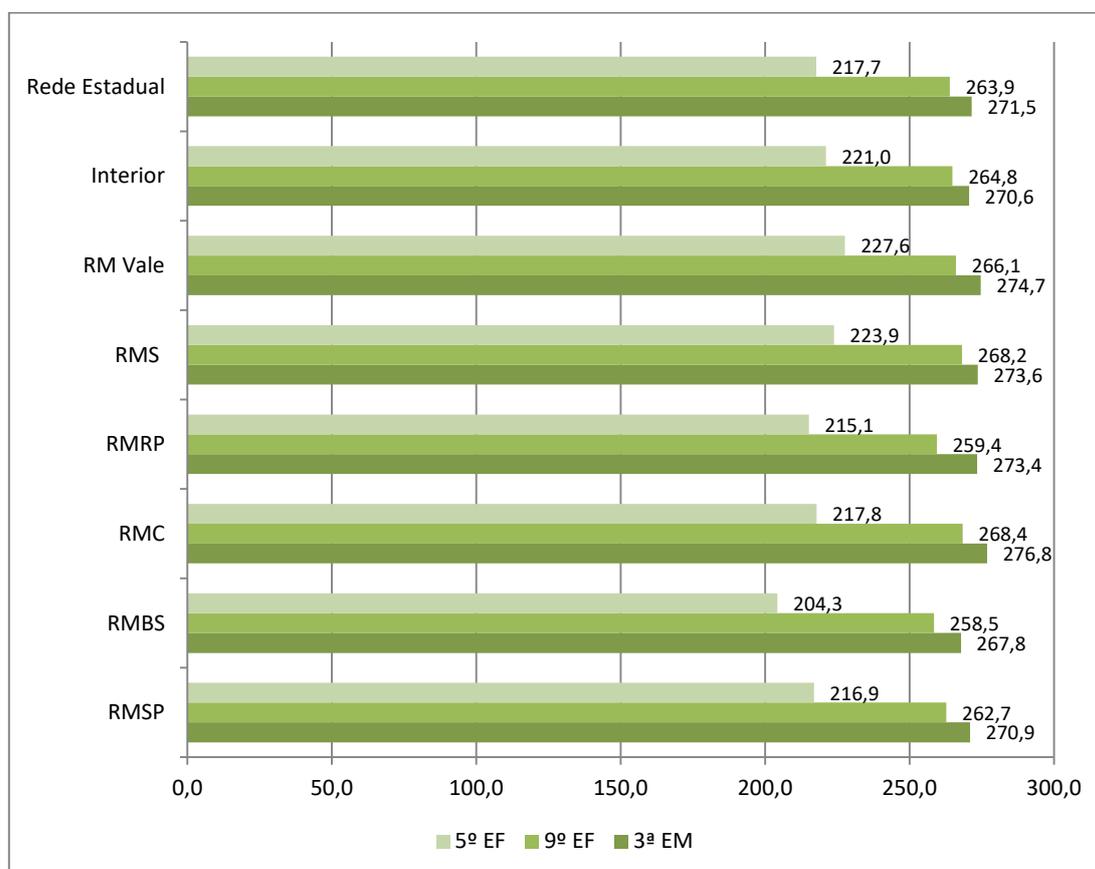
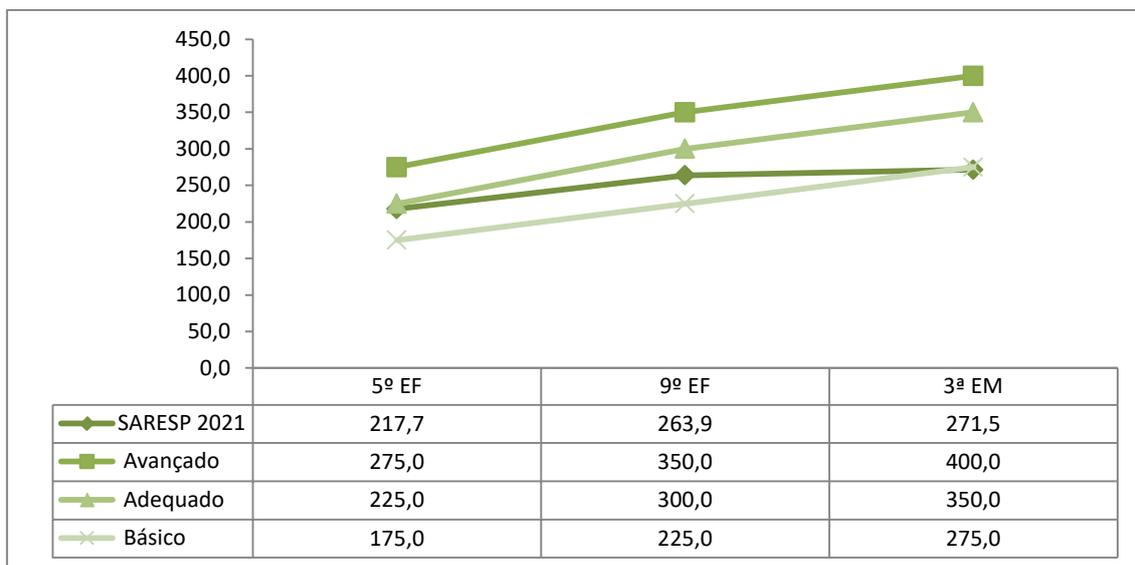


Gráfico 8 – Distanciamento das Médias de Proficiência Aferidas em Relação à Expectativa dos Níveis de Proficiência para os Anos/Série Avaliados - Ciências da Natureza – Rede Estadual – SARESP 2021



Os quadros e gráficos apresentados permitem observar, que no SARESP 2021, em Língua Portuguesa os resultados do desempenho escolar indicam piora de 18,6 pontos na média de proficiência do 5º ano do Ensino Fundamental, saindo do nível Adequado e passando para o nível Básico. No 9º ano do Ensino Fundamental houve uma queda na média de proficiência de 8,3 pontos em relação àquela do ano anterior, sendo mantido o nível Básico. Na 3ª série do Ensino Médio, em 2021 houve queda de 11,5 pontos na média da proficiência em relação àquela do ano anterior, mantendo-se ainda no nível Básico.

Em Matemática, o SARESP 2021 registra decréscimo de 21,0 pontos na média de proficiência do 5º ano, de 13,0 pontos na média de proficiência do 9º ano e de 12,4 pontos na média de proficiência da 3ª série do Ensino Médio em relação às registradas em 2019.

Em Ciências da Natureza, o resultado do SARESP 2021 somente pode ser comparado ao SARESP 2014, especificamente no caso do 9º ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio. A avaliação foi aplicada aos estudantes de 5º ano EF pela primeira vez e a escala de níveis de proficiência foi estabelecida por que para compor a prova cognitiva foram utilizados itens comuns com o 9º ano EF e na equalização utilizou-se parâmetros fixos do 9º ano EF e 3ª série EM.

5.3.4. – Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática

A distribuição de estudantes classificados nos níveis Abaixo do Básico, Básico, Adequado e Avançado – definidos a partir das expectativas de aprendizagem estabelecidas para cada série/ano e componente curricular avaliado no SARESP, e as correspondentes representações por níveis de proficiência agrupados, Insuficiente, Suficiente e Avançado, são apresentados nos gráficos seguintes.

Gráfico 9 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa – Rede Estadual – SARESP 2021

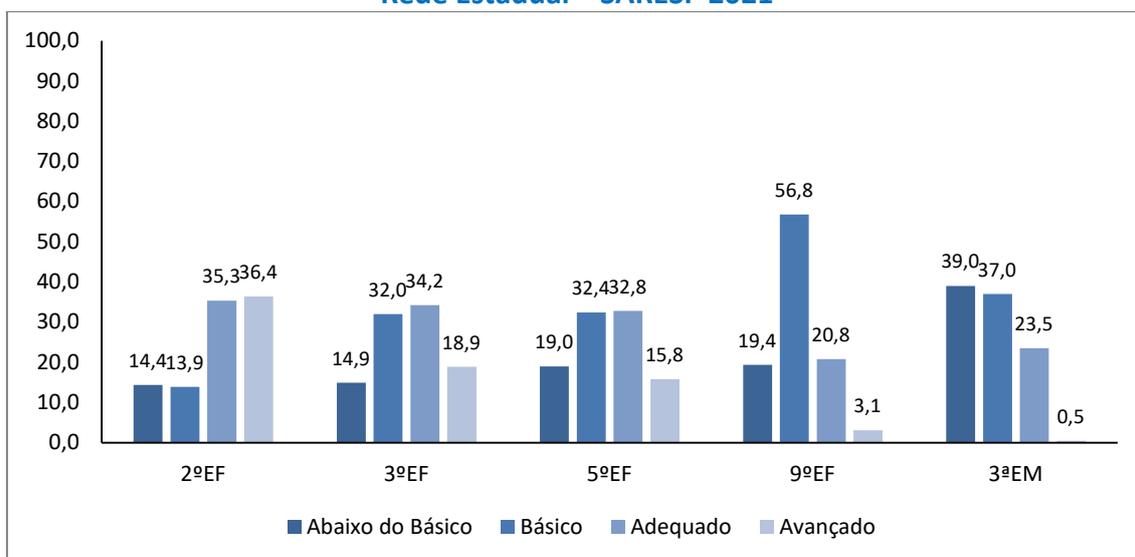
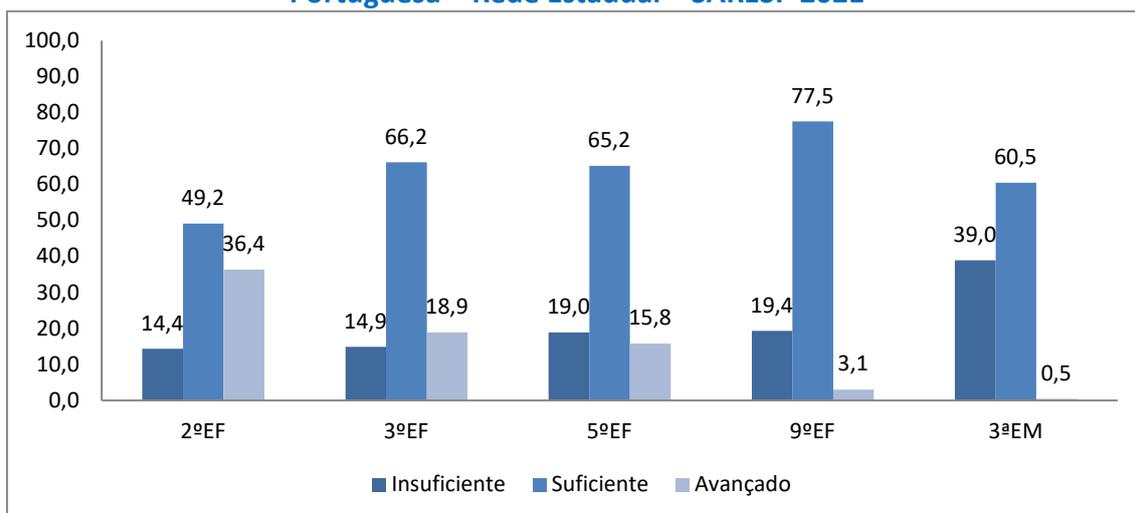


Gráfico 10 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência Agrupado - Língua Portuguesa – Rede Estadual – SARESP 2021



Em Língua Portuguesa, no SARESP 2021,

- o padrão de distribuição dos estudantes do 3º e 5º anos do EF concentra os maiores percentuais nos níveis Básico e Adequado,

enquanto os estudantes do 2º ano EF nos níveis Adequado e Avançado, os estudantes de 9º ano EF no nível Básico e os estudantes de 3ª série EM nos níveis Abaixo do Básico e Básico.

- a maioria absoluta dos estudantes do 2º, 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do EM obteve média de proficiência que os classifica no nível Suficiente.

Gráfico 11 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Matemática – Rede Estadual – SARESP 2021

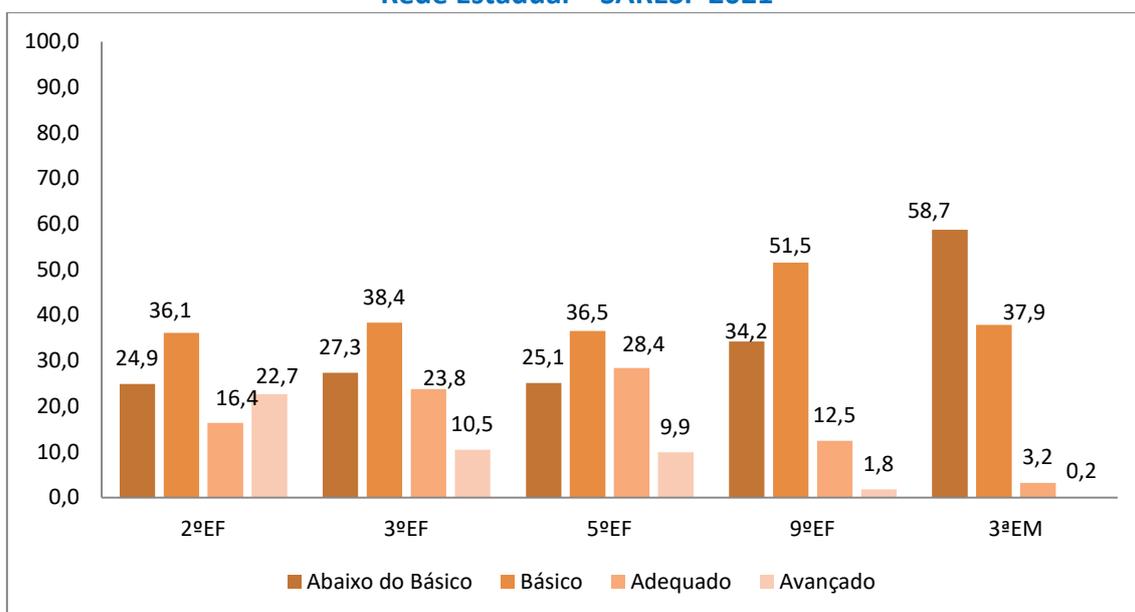
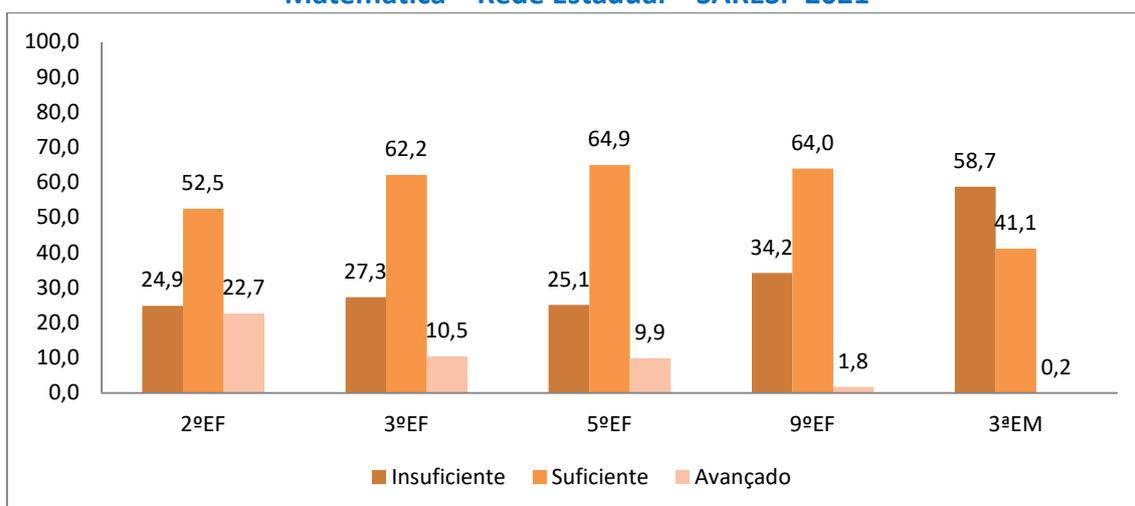


Gráfico 12 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência Agrupado - Matemática – Rede Estadual – SARESP 2021



Em Matemática, no SARESP 2021,

- o padrão de distribuição dos estudantes do 2º ao 9º anos do EF registra percentuais mais elevados nos níveis Básico;

- para a 3ª série do EM, mais 50% dos estudantes está no nível Abaixo do Básico, e contingente de pouco mais de 37% no nível Básico;
- a maioria dos estudantes do 2º ao 9º anos do Ensino Fundamental obteve média de proficiência que os classifica no nível Suficiente;
- Na 3ª série do EM mais da metade dos estudantes obtiveram média de proficiência que os classifica no nível Insuficiente.

Gráfico 13 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Ciências da Natureza – Rede Estadual – SARESP 2021

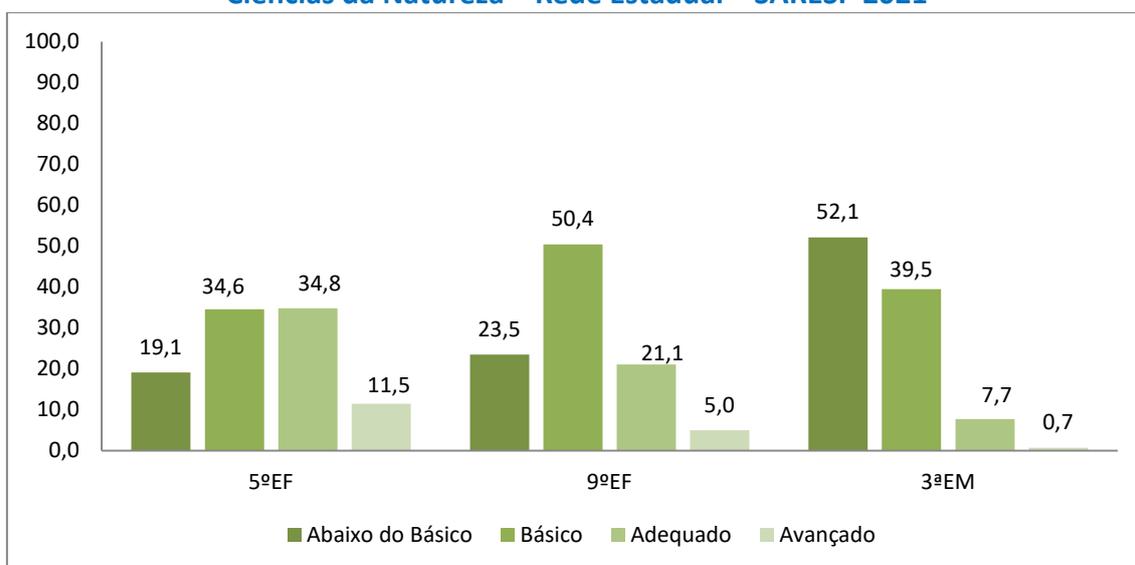
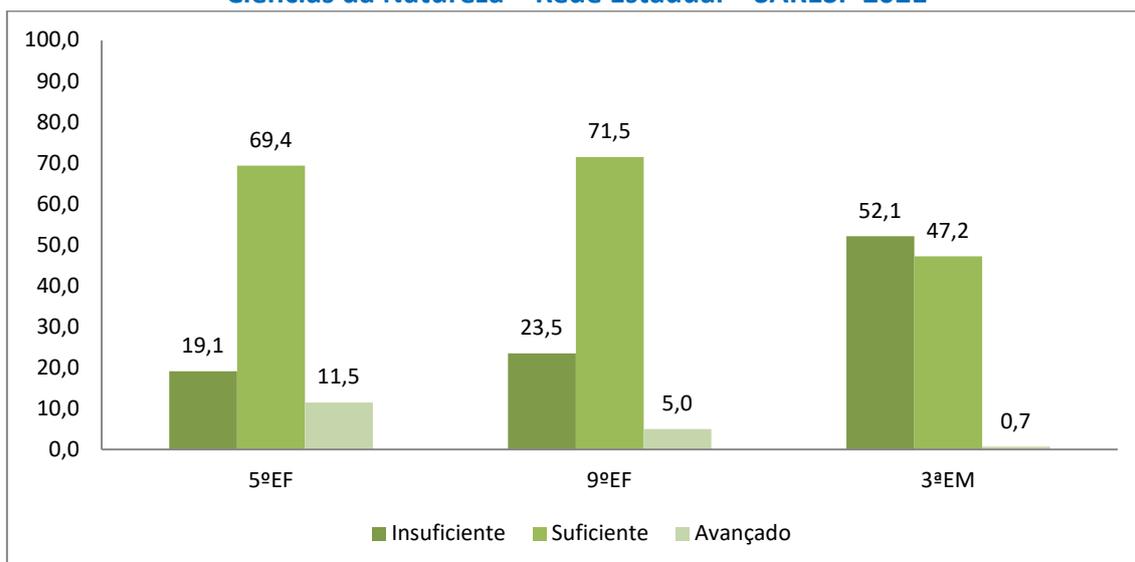


Gráfico 14 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência Agrupado - Ciências da Natureza – Rede Estadual – SARESP 2021



Em Ciências da Natureza, no SARESP 2021,

- o padrão de distribuição dos estudantes do 5º e 9º anos do EF registra

percentuais mais elevados nos níveis Básico e Adequado;

- para a 3ª série do EM, pouco mais da metade dos estudantes está no nível Abaixo do Básico, e contingente apenas um pouco menor no nível Básico, menos de 10% dos estudantes encontram-se nos níveis Adequado e Avançado;
- a maioria dos estudantes do 5º e do 9º anos do Ensino Fundamental obteve média de proficiência que os classifica no nível Suficiente;
- Na 3ª série do EM é quase igual o contingente de estudantes nos níveis Insuficiente e Suficiente.

5.3.5. – Perfil Regional da Distribuição de Estudantes por Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática

A distribuição dos estudantes da Rede Estadual nos níveis de proficiência Abaixo do Básico, Básico, Adequado e Avançado pode ser analisada do ponto de vista regional. Para permitir uma visão de conjunto, os resultados foram agrupados por ano escolar.

Gráfico 15 – Percentuais de Estudantes do 2º Ano EF por Nível de Proficiência – Língua Portuguesa - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021

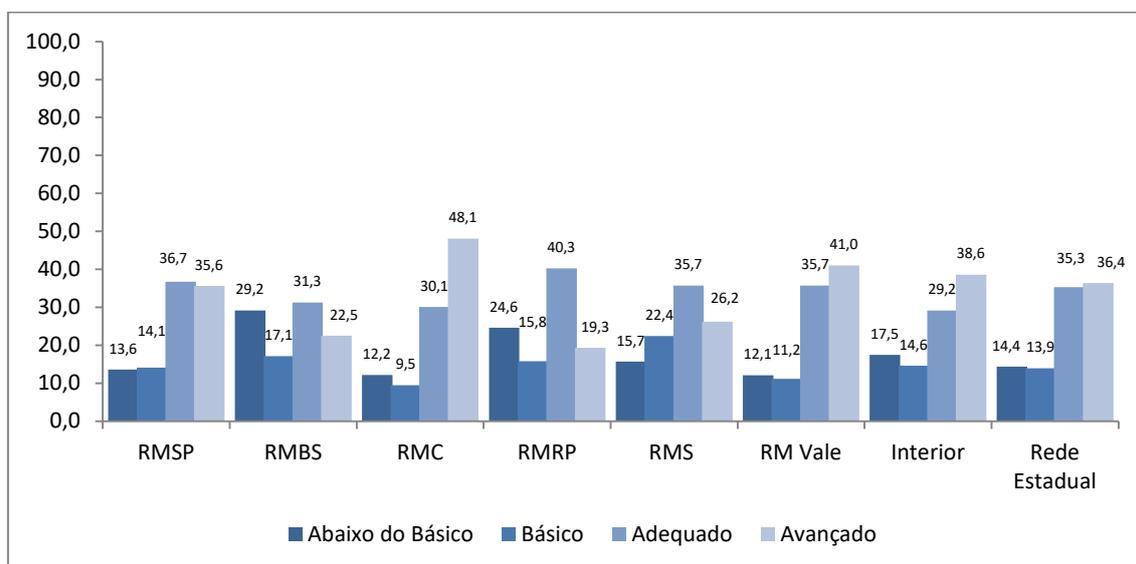
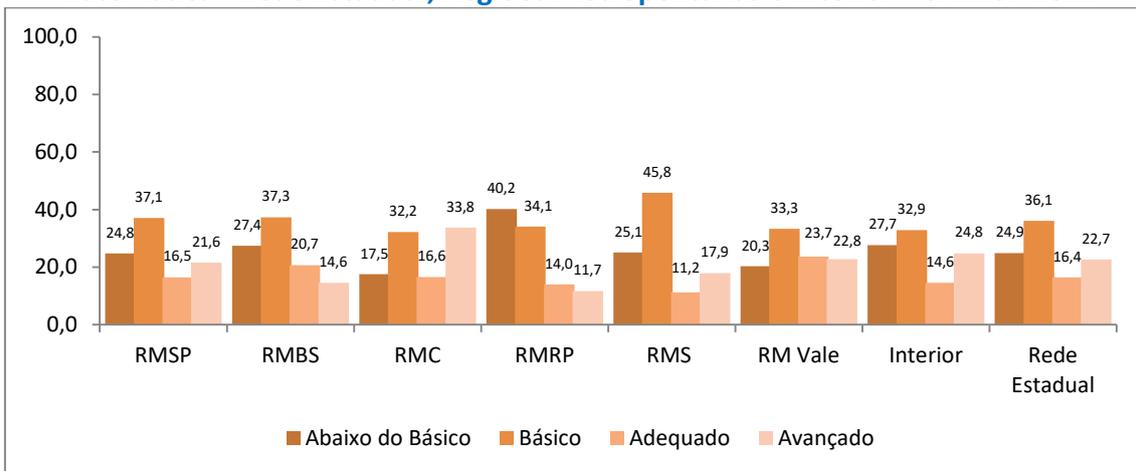


Gráfico 16 – Percentuais de Estudantes do 2º Ano EF por Nível de Proficiência – Matemática - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021



- No 2º ano do Ensino Fundamental, em Língua Portuguesa classifica-se no nível Avançado a maioria dos estudantes da Região Metropolitana de Campinas e da Região Metropolitana do Vale, enquanto nas demais Regiões Metropolitana e no Interior há predominância de estudantes classificados no nível Adequado.
- Em Matemática, os estudantes da Região Metropolitana de Campinas dividem-se entre as classificações de nível Avançado e Básico, enquanto que os estudantes da Região Metropolitana de Ribeirão Preto estão, em maior porcentagem, classificados no nível Abaixo do Básico e nas demais Regiões Metropolitanas e no Interior os estudantes encontram-se no nível Básico.

Gráfico 17 – Percentuais de Estudantes do 3º Ano EF por Nível de Proficiência – Língua Portuguesa - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021

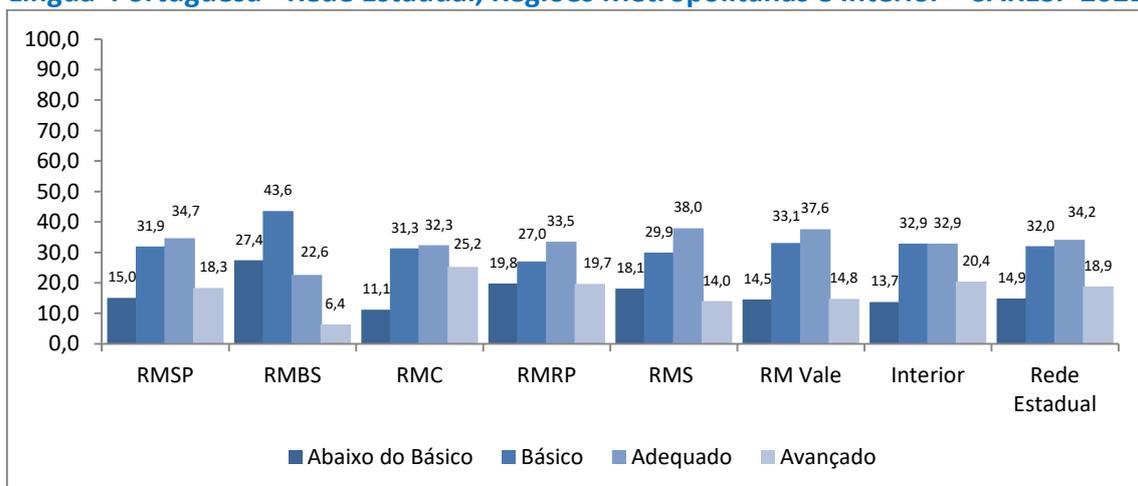
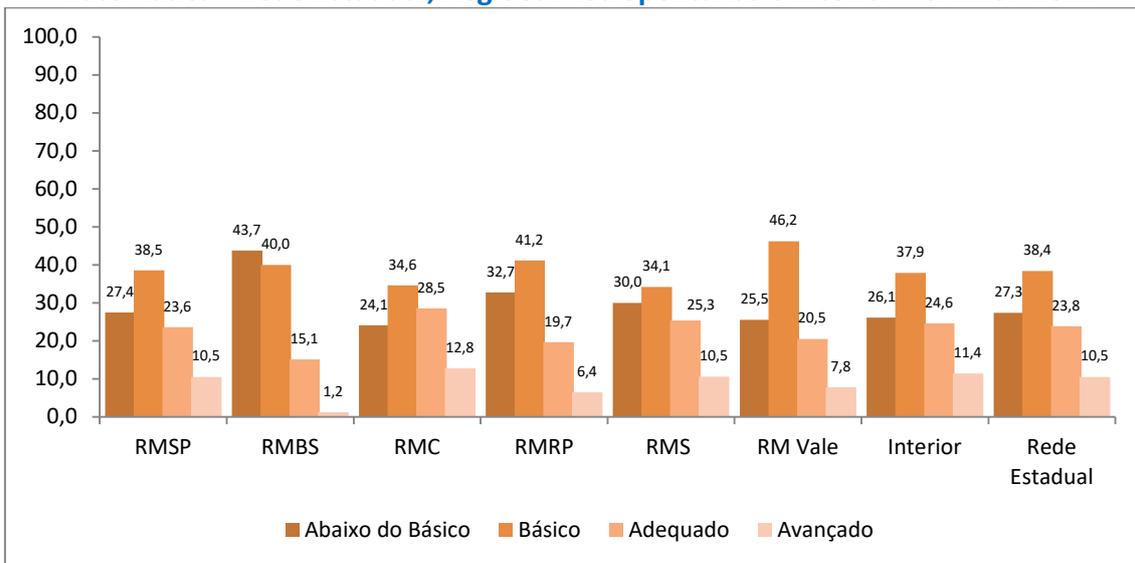


Gráfico 18 – Percentuais de Estudantes do 3º Ano EF por Nível de Proficiência – Matemática - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021



- No 3º ano do Ensino Fundamental, com exceção da Região Metropolitana da Baixada Santista, em Língua Portuguesa, nas demais Regiões Metropolitanas o maior percentual de estudantes classifica-se no nível Adequado, enquanto no Interior mais de 64% dos estudantes encontram-se divididos entre os níveis Básico e Adequado.
- Em Matemática, com exceção da Região Metropolitana da Baixada Santista, em Matemática em todas as demais Regiões Metropolitanas e no Interior o maior percentual de estudantes classifica-se no nível Básico.

Gráfico 19 – Percentuais de Estudantes do 5º Ano EF por Nível de Proficiência – Língua Portuguesa - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021

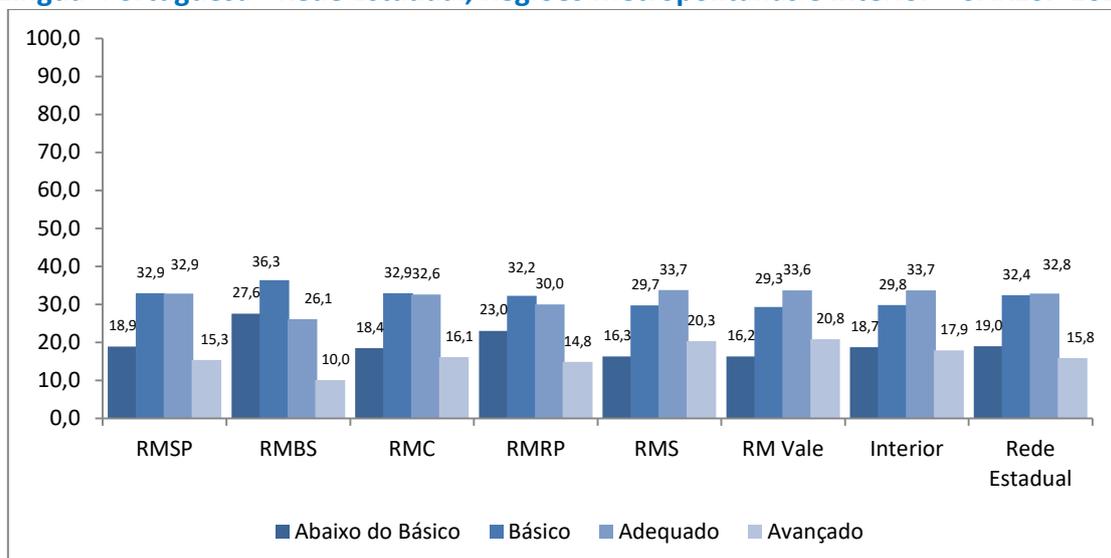


Gráfico 20 – Percentuais de Estudantes do 5º Ano EF por Nível de Proficiência – Matemática - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021

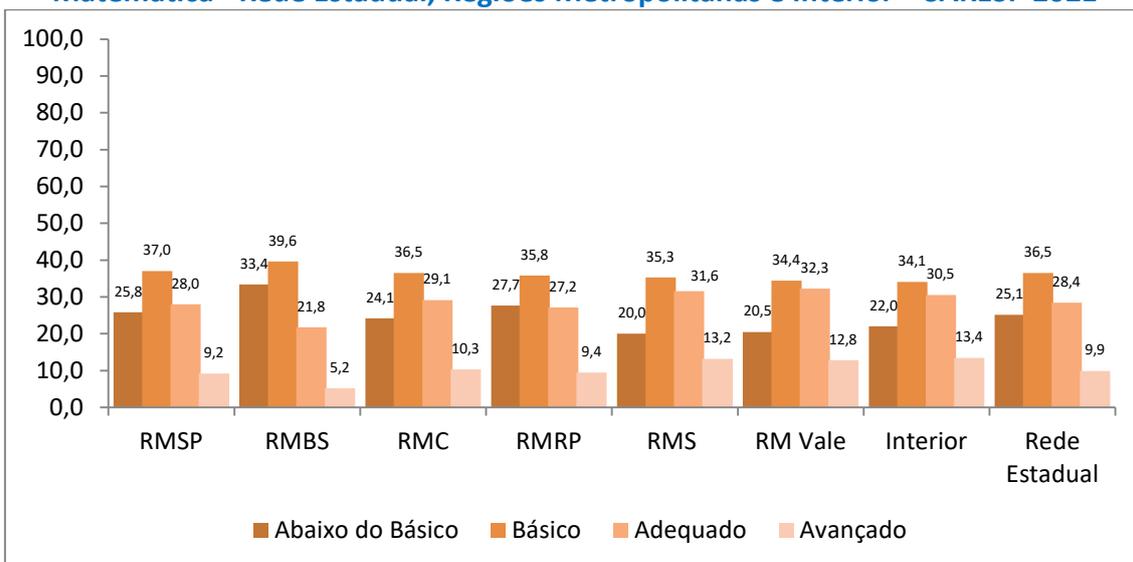
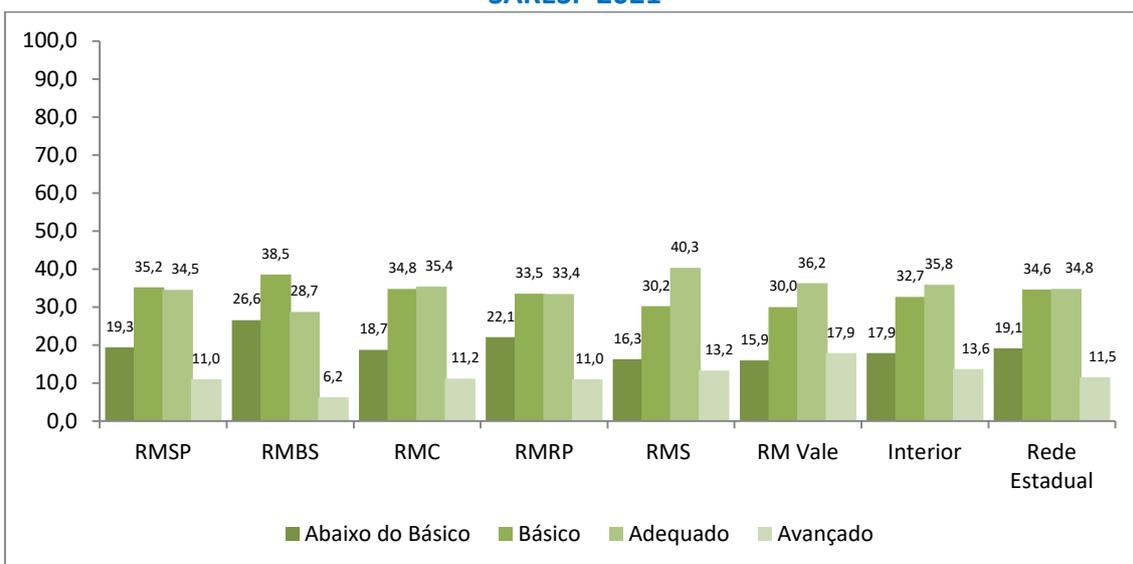


Gráfico 21 – Percentuais de Estudantes do 5º Ano EF por Nível de Proficiência – Ciências da Natureza - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021



- No 5º ano do Ensino Fundamental, em Língua Portuguesa, exceção feita à região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), no Interior e em todas as Regiões Metropolitanas o percentual de estudantes classificados nos níveis Básico e Adequado é similar e mais alto. Na Região Metropolitana da Baixada Santista o maior percentual de estudantes está no nível Básico.
- No 5º ano do Ensino Fundamental, em Matemática, todas as Regiões Metropolitanas e no Interior o percentual de estudantes classificados no nível

Básico é o mais alto.

- Em Ciências da Natureza, a maioria dos estudantes das Regiões Metropolitanas de São Paulo, Campinas, Ribeirão Preto encontram-se divididos entre os níveis em Básico e Adequado, com exceção da Região Metropolitana da Baixada Santista, em todas as demais Regiões Metropolitanas e no Interior o maior percentual de estudantes classifica-se no nível Adequado.

Gráfico 22 – Percentuais de Estudantes do 9º Ano EF por Nível de Proficiência – Língua Portuguesa - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021

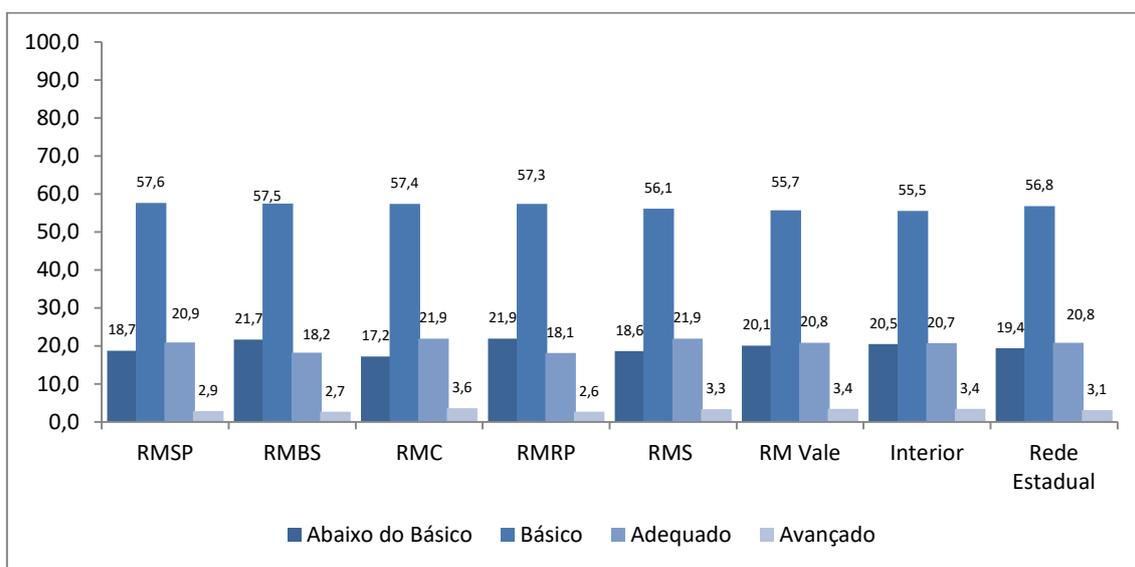


Gráfico 23 – Percentuais de Estudantes do 9º Ano EF por Nível de Proficiência – Matemática - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021

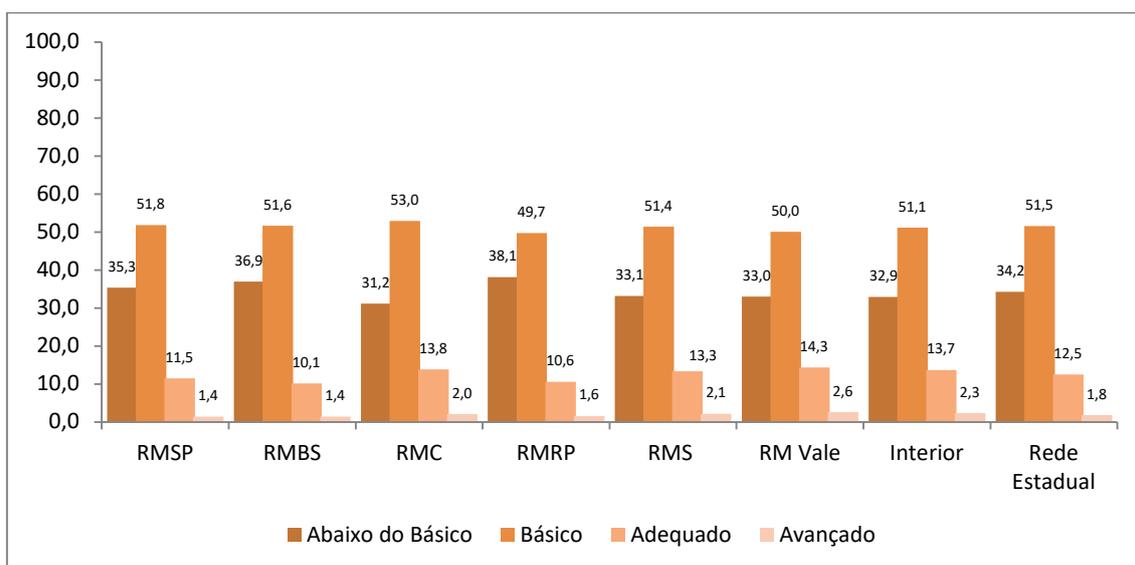
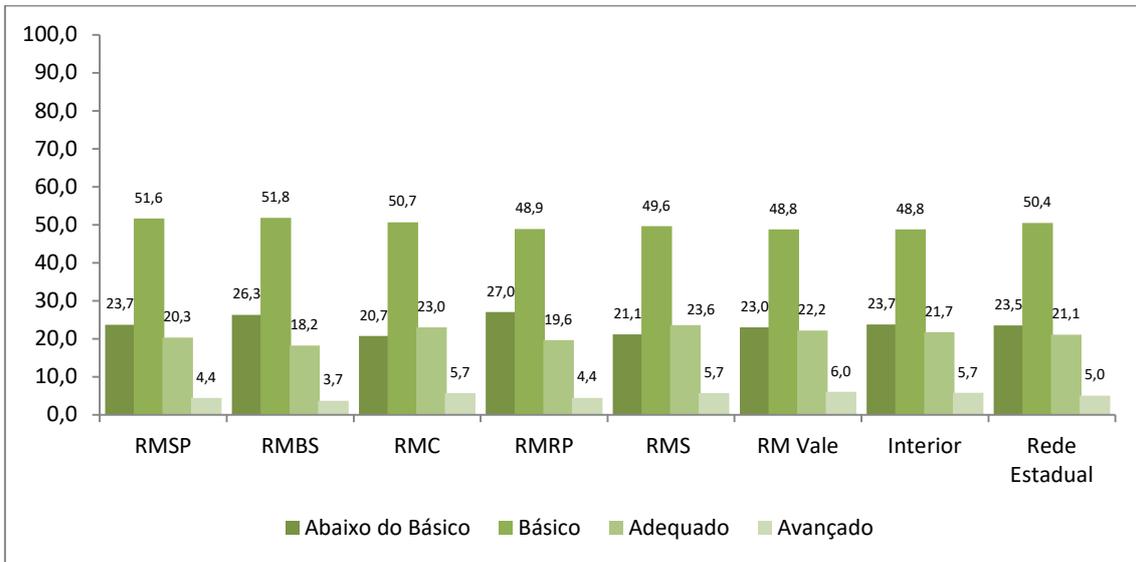


Gráfico 24 – Percentuais de Estudantes do 9º Ano EF por Nível de Proficiência – Ciências da Natureza - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021



- No 9º ano do Ensino Fundamental, o perfil da distribuição de estudantes pelos níveis de proficiência tem o mesmo padrão em Língua Portuguesa, Matemática e Ciências da Natureza, ou seja nas Regiões Metropolitanas ou no Interior, a maioria dos estudantes está classificada no nível Básico.

Gráfico 25 – Percentuais de Estudantes da 3ª Série EM por Nível de Proficiência – Língua Portuguesa - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021

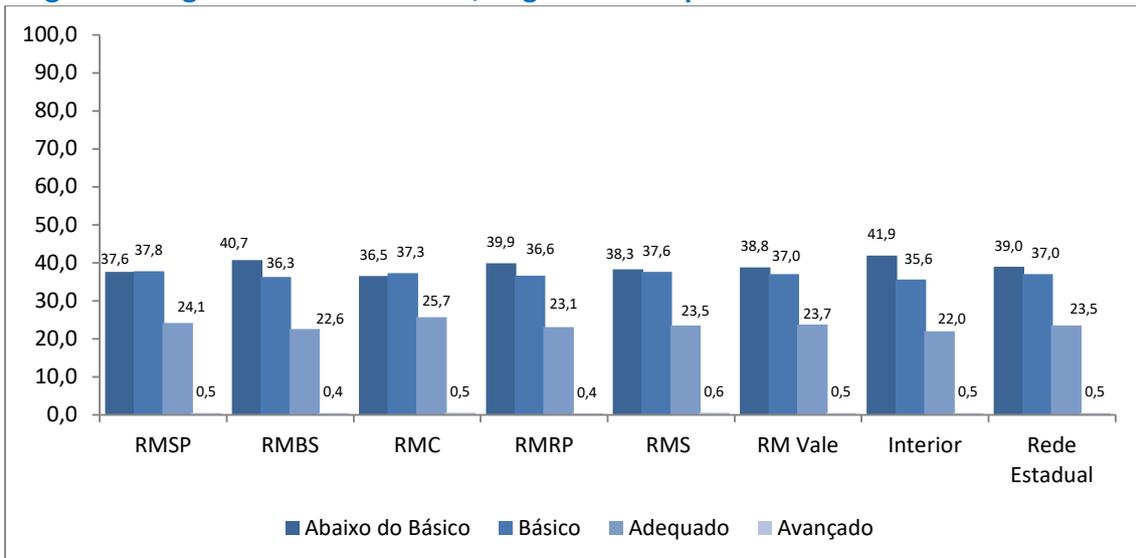


Gráfico 26 – Percentuais de Estudantes da 3ª Série EM por Nível de Proficiência – Matemática - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021

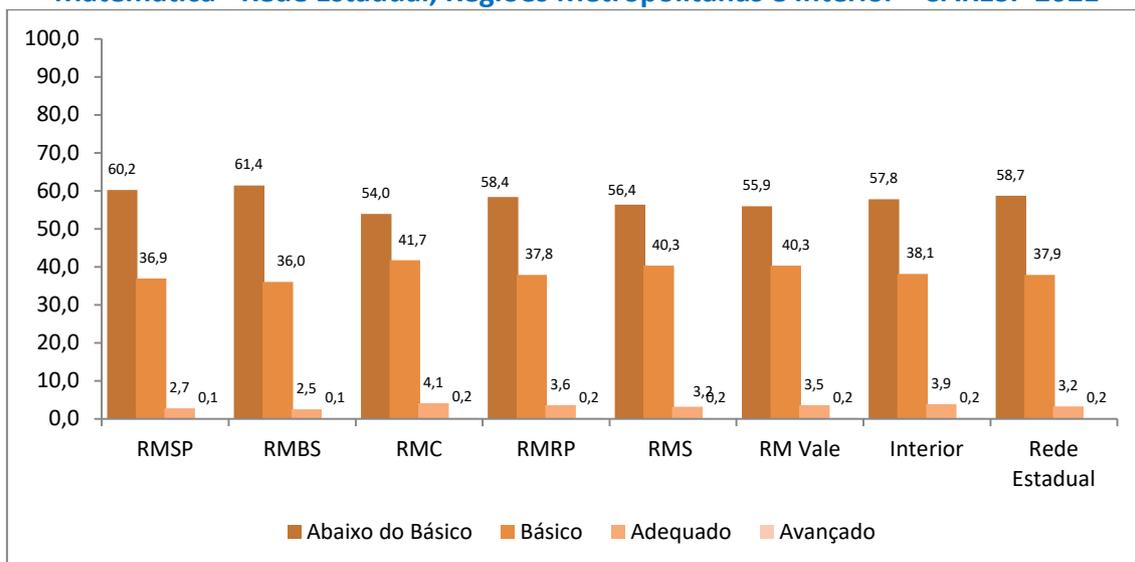
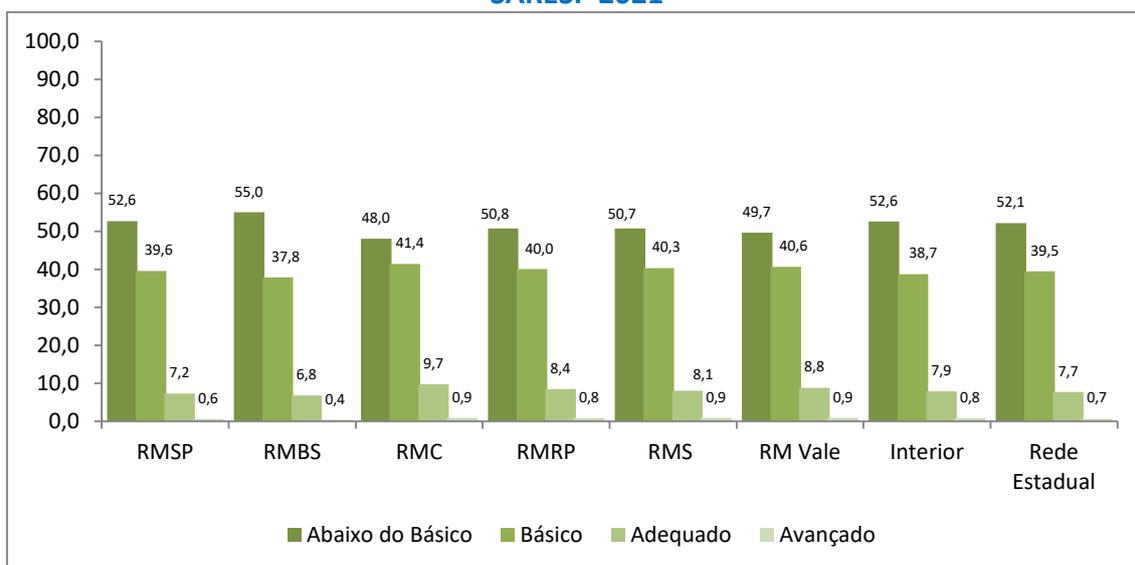


Gráfico 27 – Percentuais de Estudantes da 3ª Série EM por Nível de Proficiência – Ciências da Natureza - Rede Estadual, Regiões Metropolitanas e Interior – SARESP 2021



- Em Língua Portuguesa, Matemática e Ciências da Natureza, na 3ª série do Ensino Médio, os maiores percentuais de distribuição de estudantes estão nos níveis Abaixo do Básico e Básico.

5.3.6. – Evolução Temporal da Distribuição de Estudantes por Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática

A distribuição dos estudantes da Rede Estadual nos níveis de proficiência Abaixo do

Básico, Básico, Adequado e Avançado pode ser analisada do ponto da mudança no percentual de estudantes nesses níveis de proficiência ao longo dos anos. Para permitir uma visão de conjunto, os resultados foram agrupados por ano escolar. Os gráficos a seguir apresentam a alteração no percentual de estudantes nos diferentes níveis de proficiência desde a edição SARESP 2010 ao SARESP 2021, em Língua Portuguesa e em Matemática.

Gráfico 28 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa – Rede Estadual – SARESP 2010 a SARESP 2021 – 5º ano EF

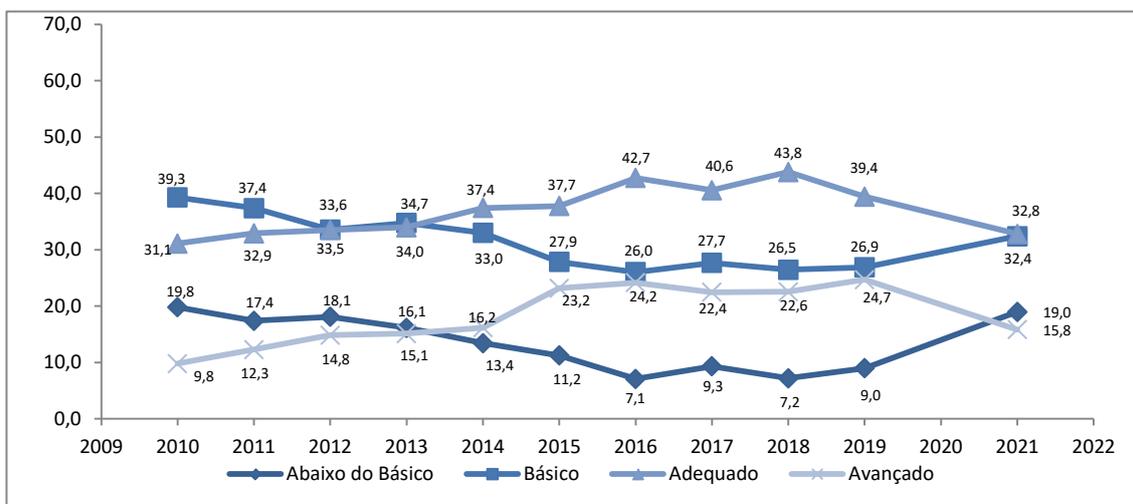


Gráfico 29 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa – Rede Estadual – SARESP 2010 a SARESP 2021 – 9º ano EF

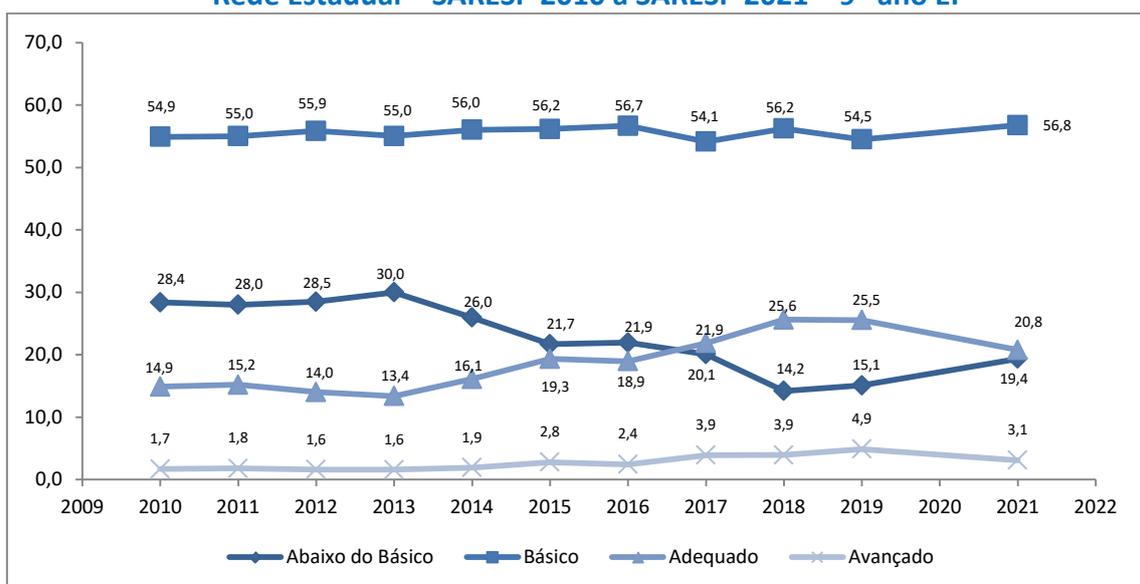
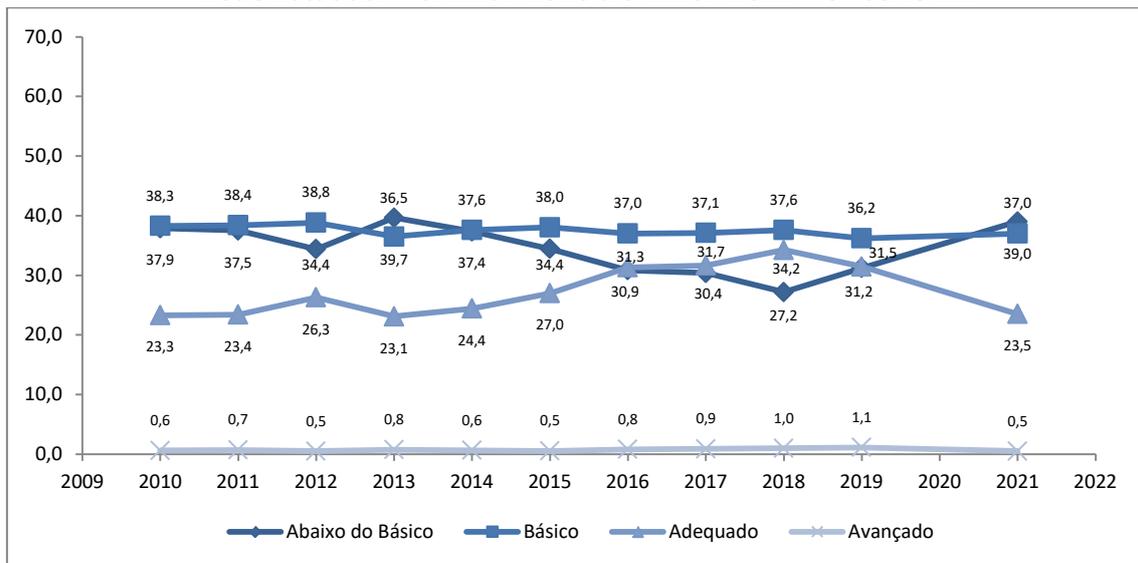


Gráfico 30 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa – Rede Estadual – SARESP 2010 a SARESP 2021 – 3ª série EM



Em Língua Portuguesa, em 2021 todos os anos/série apresentaram percentual de crescimento no número de estudantes no nível Abaixo do Básico, contrariando o que vinha acontecendo no período de 2010 a 2019. Nos anos/série avaliados registra-se um acréscimo de estudantes no nível Básico e queda no número de estudantes nos níveis Adequado e Avançado. Nesses anos/série escolares, é evidente o aumento no percentual de estudantes nos níveis Básico e Abaixo do Básico.

Gráfico 31 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Matemática – Rede Estadual – SARESP 2010 a SARESP 2021 – 5º ano EF

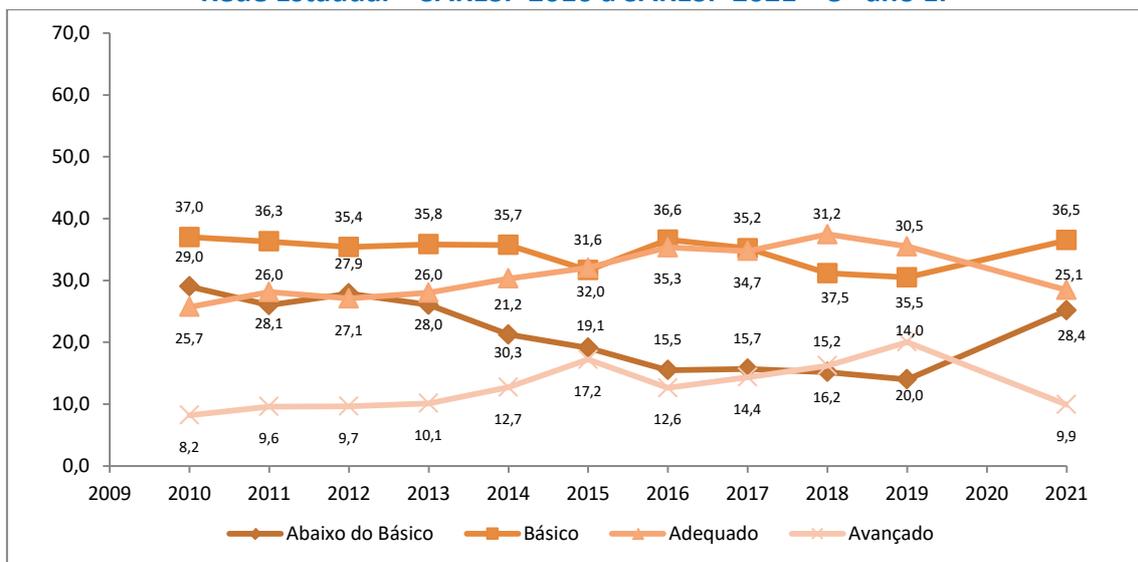


Gráfico 32 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Matemática – Rede Estadual – SARESP 2010 a SARESP 2021 – 9º ano EF

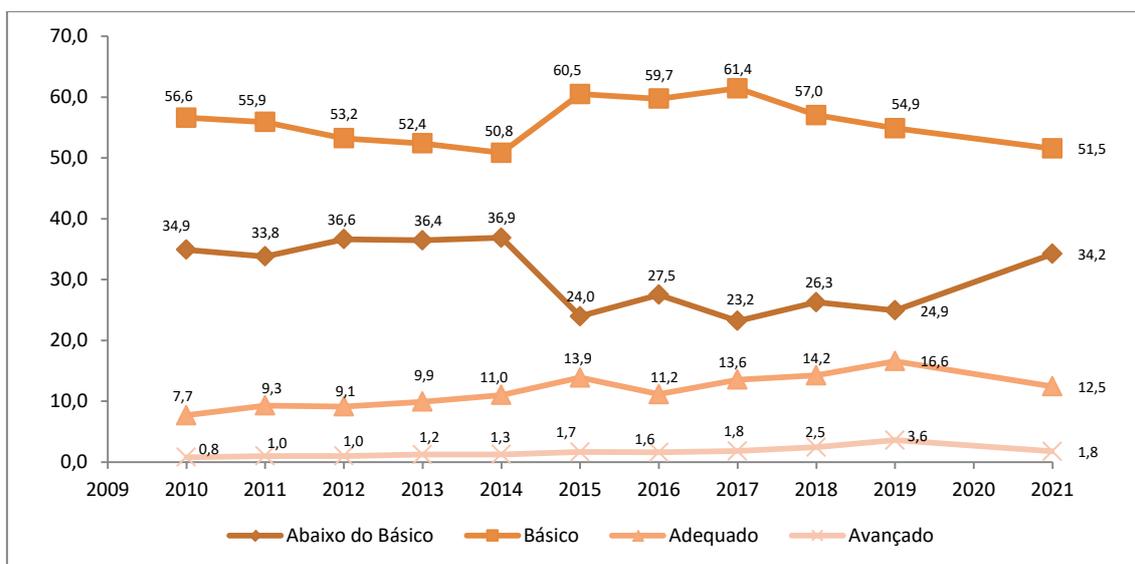
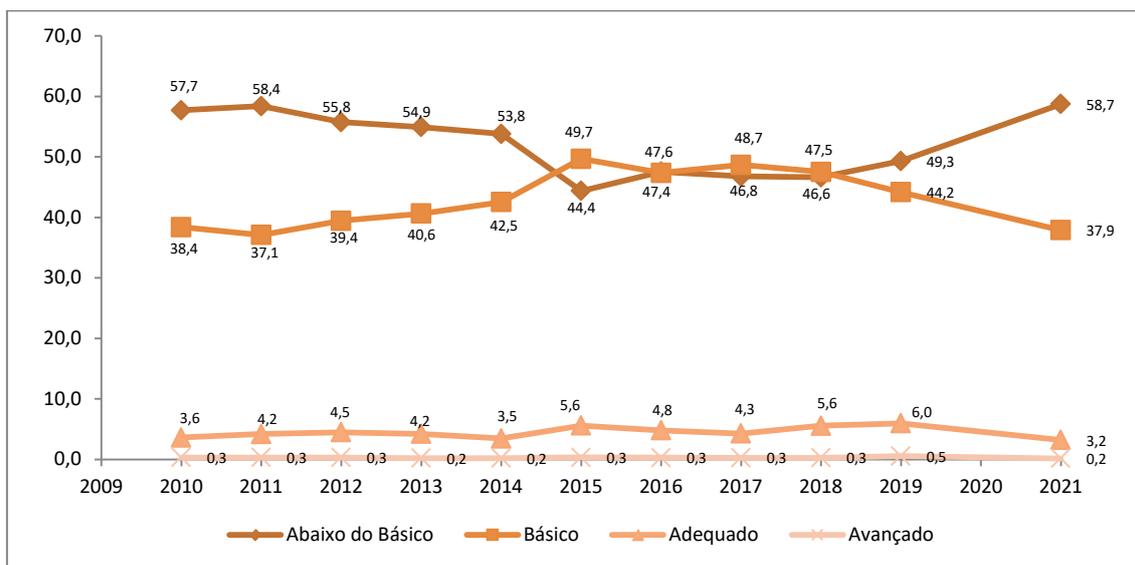


Gráfico 33 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Matemática – Rede Estadual – SARESP 2010 a SARESP 2021 – 3ª série EM



Em Matemática, em 2021 todos os anos/série apresentaram percentual de crescimento no número de estudantes no nível Abaixo do Básico, contrariando o que vinha acontecendo no período de 2010 a 2019. No 5º ano EF constata-se um acréscimo no percentual de estudantes no nível Básico, enquanto para o 9º ano EF e 3ª série EM registra-se queda na porcentagem de estudantes neste nível. De forma generalizada

para os anos/série avaliados houve decréscimo na quantidade de estudantes nos níveis Adequado e Avançado, atingindo cerca de 17% dos estudantes do 5º ano EF.

5.4. – Resultados da Redação

Na edição de 2021 o SARESP aplicou instrumento para avaliação da produção textual (redação) com objetivo de estudar a retomada deste instrumento a partir dos dados que seus resultados demonstrarem, buscando aprimorá-lo em novas aplicações.

O instrumento para avaliação da Produção Textual (Redação) foi aplicado a todos os matriculados dos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio da Rede Estadual, de modo impresso e digital. Foram elaboradas 3 (três) propostas distintas para a Redação, uma para cada ano/série avaliado.

As propostas de redação foram elaboradas de forma a motivar os estudantes a desenvolverem uma reflexão escrita sobre o tema proposto, a partir da leitura de textos-estímulo. Foram propostos temas distintos de Redação para cada ano/série avaliados. As propostas fundamentaram-se na produção dos seguintes gêneros:

Carta de leitor:	5º ano EF
Artigo de opinião:	9º ano EF e 3ª série EM

A correção das redações para a rede estadual foi aplicada de modo censitário, impressa ou digital, para todos os estudantes matriculados nos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e na 3ª série do Ensino Médio mas a correção, sob a responsabilidade da Fundação Vunesp realizada de modo amostral, sendo 1% do total de estudantes que realizaram a prova de modo impresso e 1% do total de estudantes que realizaram a prova de modo digital.

As redações restantes serão corrigidas pelos professores das unidades escolares depois de orientação realizada pela SEDUC/SP com o subsídio de vídeos específicos especialmente preparados pela equipe da Fundação Vunesp.

O Quadro 30 reúne os dados sobre número previsto e número de estudantes que fizeram a Redação no SARESP 2021.

Quadro 30 – Participação de estudantes na prova de redação.

Rede de Ensino	SÉRIE_ANO	Impresso		Digital	
		Previsto	Participantes	Previsto	Participantes
Rede Estadual	5º Ano EF	1.201	1.030	50	29
	9º Ano EF	3.274	2.587	96	54
	EM-3ª série	3.429	2.245	134	31
Rede Municipal Subsidiada	5º Ano EF	1.188	983		
	9º Ano EF	388	290		
	EM-3ª série	29	21		

As propostas de Redação foram elaboradas por professores especialistas da VUNESP e validadas pela equipe pedagógica da Secretaria da Educação/SP.

As provas foram corrigidas segundo a metodologia desenvolvida pela VUNESP. O Quadro 31 reúne as notas apuradas para a Redação no SARESP 2021, nos anos escolares avaliados, na Rede Estadual, levando-se em conta o plano amostral estabelecido.

Quadro 31 – Média em Redação - 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio – Rede Estadual – SARESP 2021

5º EF	9º EF	3º EM
Média	Média	Média
52,1	56,3	52,3

A respeito das pontuações do 5º EF e 3ª EM, indicadas no quadro, é importante observar que correspondem à média final atribuída às provas de redação, em uma escala de 0 a 100. Como a avaliação das produções textuais é baseada em uma escala de 0 a 19 (3+4+4+4+4=19, de acordo com as pontuações previstas pela grade), a média final considerada é o resultado de uma conversão pautada na seguinte fórmula:

$$NF = (NC * NE) / NMC$$

NF: Nota Final

NC: Nota atribuída pela Correção VUNESP (na escala de 0 a 19)

NE: Nota máxima prevista pela Escala de Desempenho (100 pontos)

NMC: Nota Máxima prevista pela Correção VUNESP (19 pontos)

Assim, uma redação que tenha alcançado as notas 33444 (média 18, na escala da correção VUNESP), nas competências I, II, III, IV e V, respectivamente, recebeu média final 94,7, correspondente ao nível de desempenho avançado. De acordo com essa mesma regra, será 36,8 (nível insuficiente) a média final de uma redação que tenha obtido as notas 22111 (média 7, na escala da correção VUNESP), nas cinco competências avaliadas.

Para o 9EF, a fórmula é a mesma, mas muda a nota final na escala de correção, variando de de 0 a 15, porque são apenas 4 competências(3+4+4+4=15, nota máxima possível):

$$NF = (NC * NE)/NMC$$

NF: Nota Final

NC: Nota atribuída pela Correção VUNESP (na escala de 0 a 15)

NE: Nota máxima prevista pela Escala de Desempenho (100 pontos)

NMC: Nota Máxima prevista pela Correção VUNESP (15 pontos)

Assim, uma redação que tenha alcançado as notas 3344 (média 14, na escala da correção VUNESP), nas competências I, II, III e IV, respectivamente, recebeu média final 93,3, correspondente ao nível de desempenho avançado. De acordo com essa mesma regra, será 40 (nível insuficiente) a média final de uma redação que tenha obtido as notas 2211 (média 6, na escala da correção VUNESP), nas quatro competências avaliadas.

Assim como nas provas objetivas, os resultados da Redação foram distribuídos numa escala com indicação de quatro níveis de desempenho: Abaixo do Básico, Básico, Adequado e Avançado. Os dados dessa classificação também são reagrupados, gerando grupos de desempenho Insuficiente, Suficiente e Avançado. Os gráficos seguintes apresentam os resultados da distribuição de estudantes por grupos de desempenho na prova de Redação em 2021.

Gráfico 34 – Distribuição Percentual de Estudantes por Nível de Desempenho - Redação – Rede Estadual – SARESP 2021

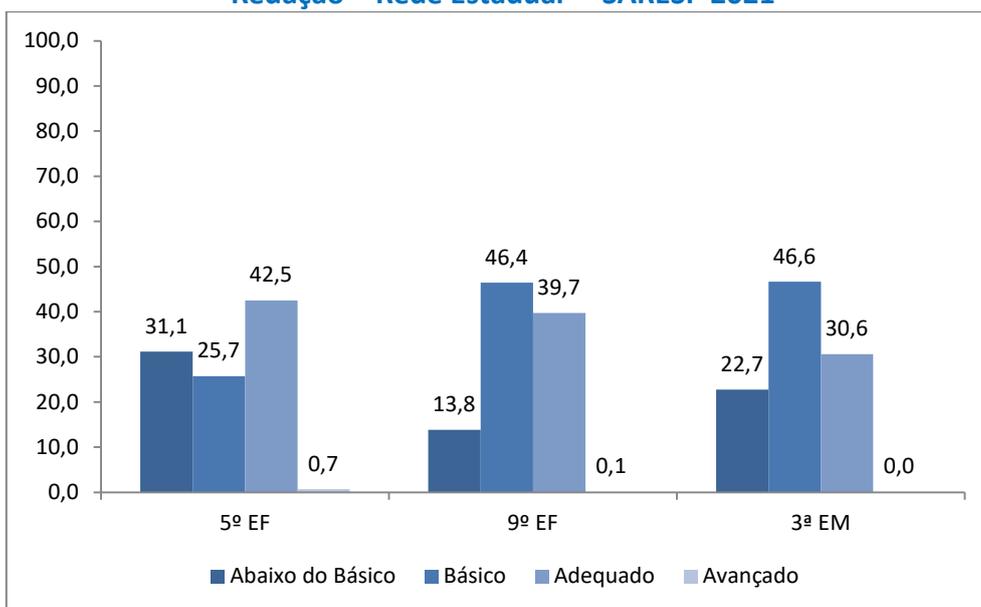
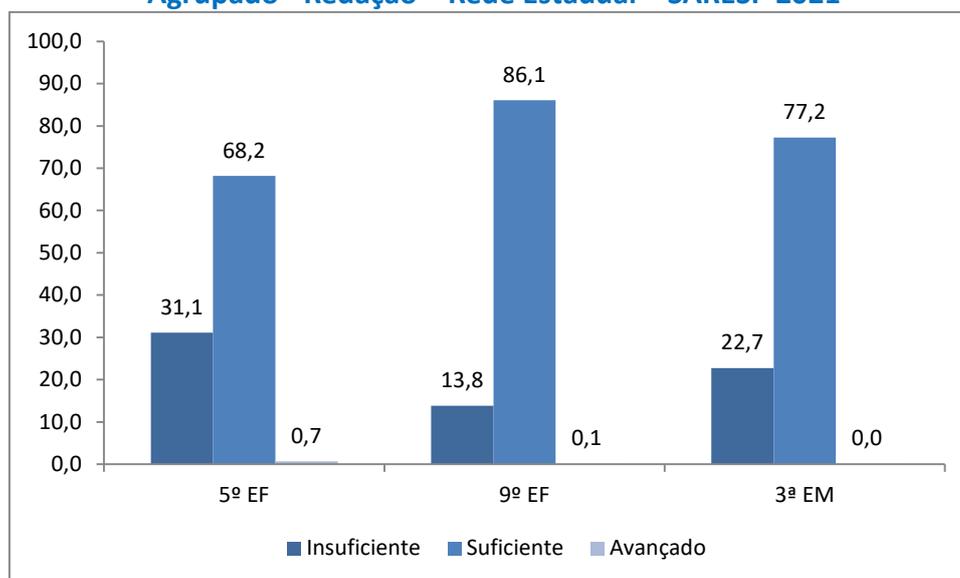


Gráfico 35 – Distribuição Percentual de Estudantes por Nível de Desempenho Agrupado - Redação – Rede Estadual – SARESP 2021



Na Redação do SARESP 2021, no 5º ano EF teve a maior parte dos estudantes com proficiência no nível Adequado enquanto os estudantes do 9º ano EF e a 3ª série do Médio, a maioria dos estudantes está classificada no nível de proficiência Básico.

5.5. – Estudo 2º e 3º anos do Ensino Fundamental

Com o objetivo de fornecer subsídios para fins de estudo, a aplicação de provas cognitivas de Língua Portuguesa e Matemática não seguiu o padrão de edições anteriores do SARESP e foi composta, predominantemente, por itens de múltipla escolha que os estudantes deveriam responder sem a ajuda do Professor Aplicador. A aplicação das provas cognitivas de Língua Portuguesa e Matemática ocorreu em uma única data, tendo como público-alvo uma amostragem dos estudantes do 2º e 3º anos do EF, em formato impresso e em modelo digital.

As provas foram concebidas levando em consideração o levantamento de habilidades e tarefas propostas nesses anos escolares que estavam alinhadas com as expectativas de aprendizagem, segundo o Currículo em Ação do Estado de São Paulo, Base Nacional Comum Curricular e as Habilidades Essenciais 2020/2021.

O modelo da prova cognitiva sofreu alterações se compararmos com edições anteriores do SARESP, sendo a prova constituída predominantemente por itens de múltipla escolha que o estudante deveria responder sem o auxílio do Professor Aplicador.

Os Gráficos 36 e 37 apresentam os percentuais de alunos distribuídos em uma proposta de níveis de uma escala de proficiência para o 2º ano do Ensino Fundamental.

Gráfico 36 – Percentuais de Estudantes do 2º EF por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa e Matemática – Rede Estadual – SARESP 2021

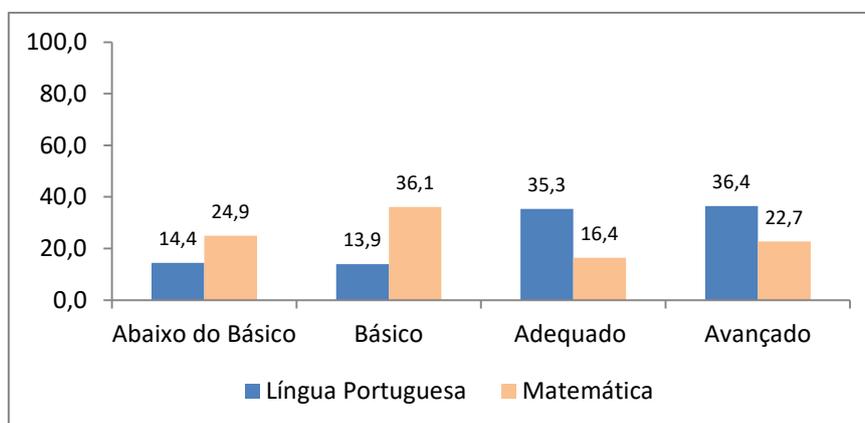
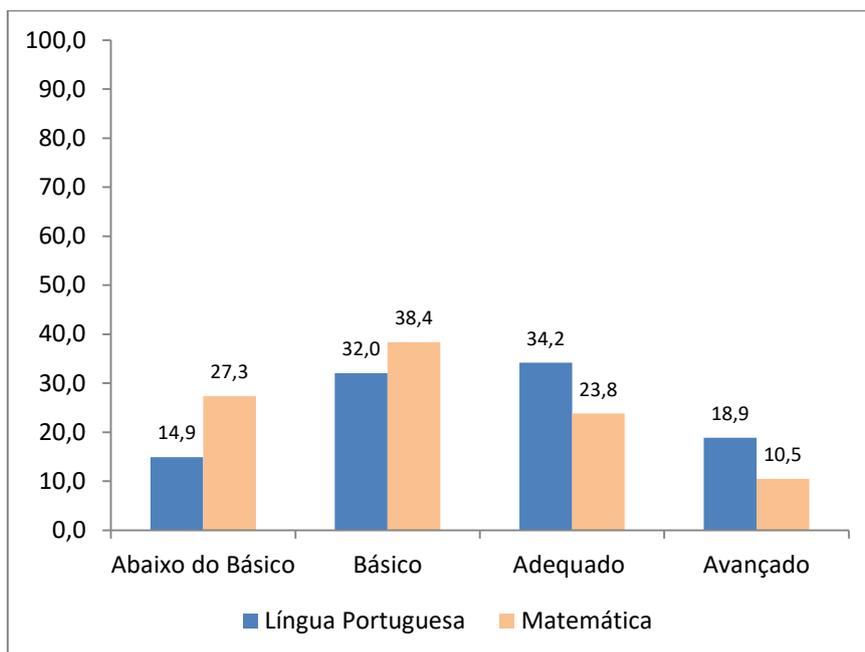


Gráfico 37 – Percentuais de Estudantes do 3º EF por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa e Matemática – Rede Estadual – SARESP 2021



5.6. – Resultados das Escolas Técnicas Estaduais – ETE

5.6.1. – Médias de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática da 3ª série do Ensino Médio, Escolas Técnicas Estaduais – ETE

Participaram do SARESP 2021, 20.076 estudantes da 3ª série do Ensino Médio das Escolas Técnicas do Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”, de um total previsto de 26.612, ou seja, 75,4% de participação.

O Quadro 32 apresenta a média de proficiência obtida pelos estudantes da 3ª série do Ensino Médio das Escolas Técnicas do Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza” na edição do SARESP 2021, para os componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática.

Quadro 32 - Média de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática - Escolas Técnicas Estaduais – SARESP 2021

Componente curricular	Média de Proficiência
Língua Portuguesa	309,8
Matemática	315,5

A média de proficiência obtida pelos estudantes do Ensino Médio das ETE, em Língua Portuguesa, situa-se no nível Adequado e a de Matemática situa-se no nível Básico. Os gráficos seguintes permitem observar os resultados em 2021 em comparação àqueles de edições anteriores do SARESP.

Gráfico 38 – Média de Proficiência Aferida no SARESP 2021 em Língua Portuguesa nas Escolas Técnicas Estaduais em Comparação com a Rede Estadual e SARESP 2010 a 2021

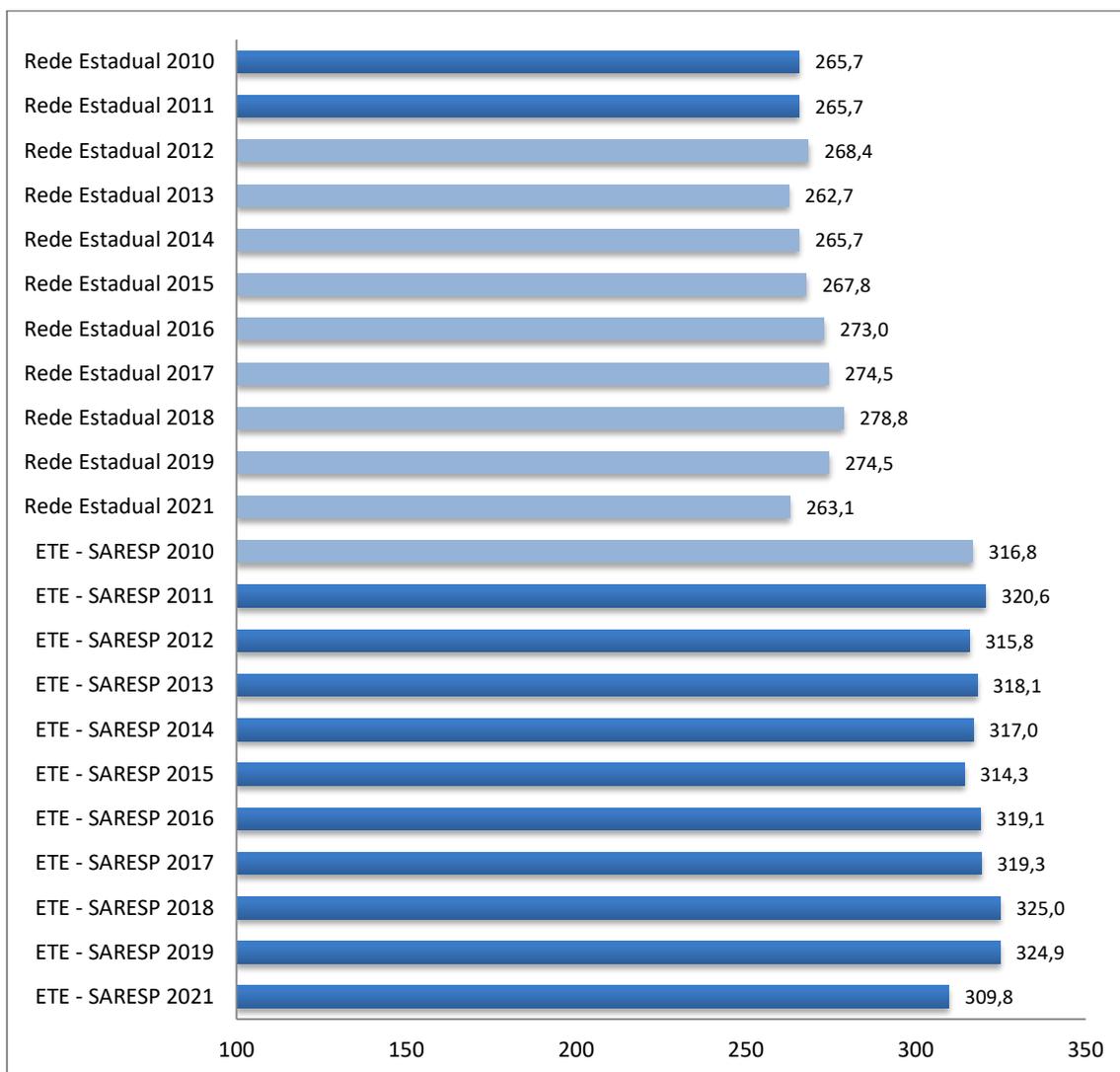
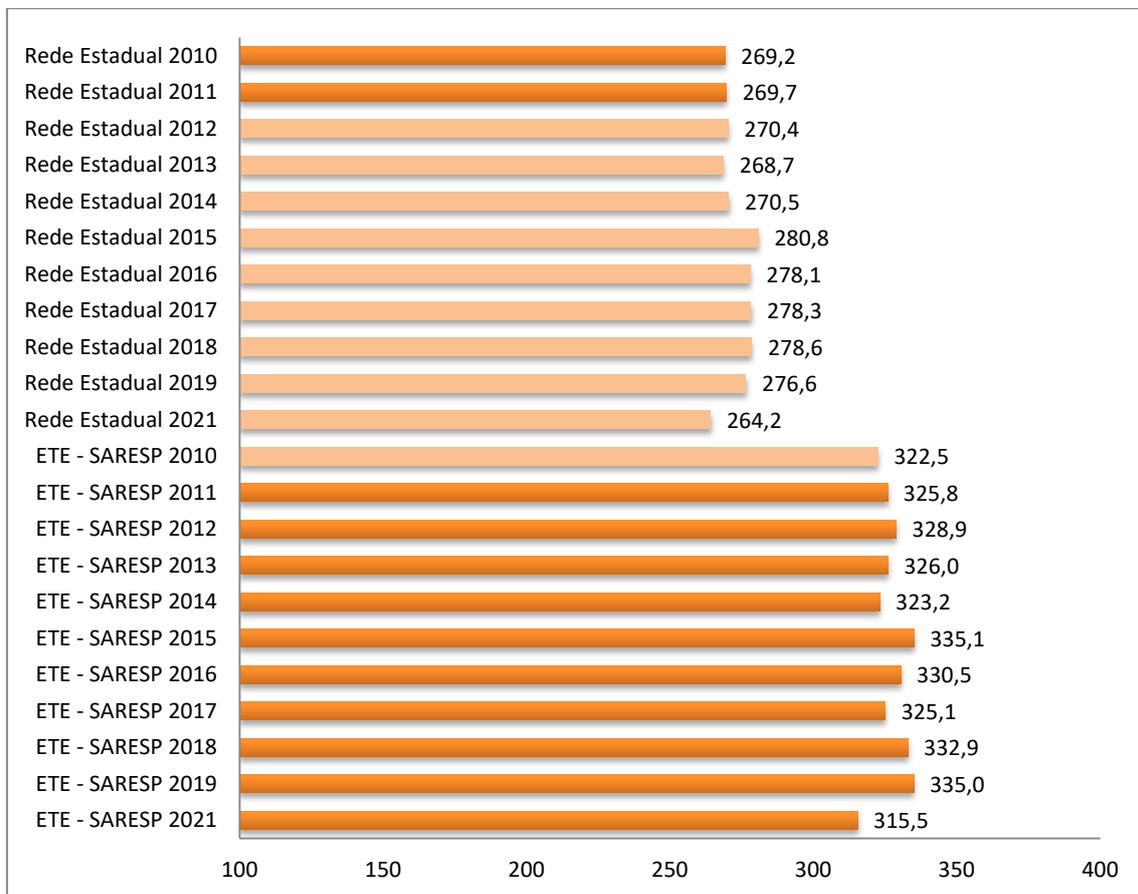


Gráfico 39 – Média de Proficiência Aferida no SARESP 2021 em Matemática nas Escolas Técnicas Estaduais em Comparação com a Rede Estadual e SARESP 2010 a 2021



No SARESP 2021, observou-se que

- as médias de proficiência obtidas pelos estudantes do Ensino Médio das ETE no SARESP 2021, quando comparadas às médias dos estudantes das escolas estaduais, são significativamente mais altas, nos dois componentes curriculares avaliados.
- a comparação das médias de proficiência apuradas para as ETE nas edições do SARESP 2010 a 2019 mostra que, em Língua Portuguesa e em Matemática, a média de proficiência em 2021 é a mais baixa.

5.6.2. – Níveis de Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática

Os gráficos seguintes espelham a classificação dos estudantes das ETE segundo níveis de proficiência do SARESP apurados em 2021 para os estudantes de 3ª série do Ensino Médio nas Escolas Técnicas Estaduais.

Gráfico 40 – Distribuição dos Estudantes por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa – ETE – SARESP 2021 (em %)

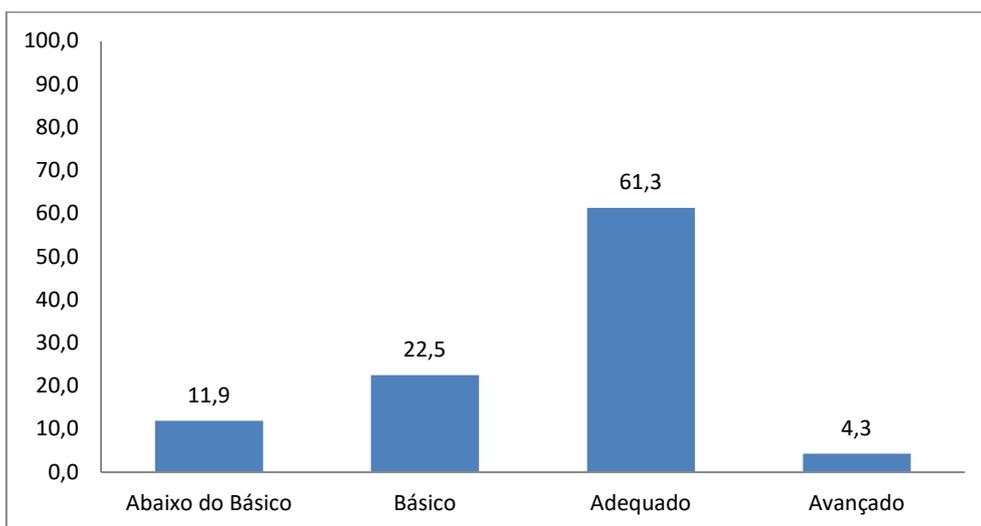
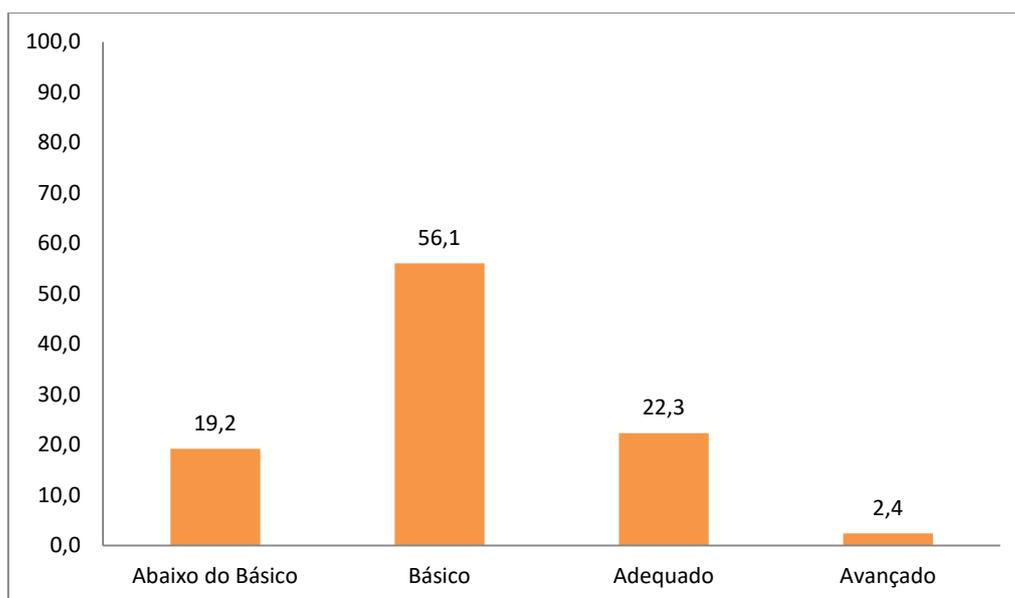


Gráfico 41 – Distribuição dos estudantes por Nível de Proficiência - Matemática – ETE – SARESP 2021 (em %)

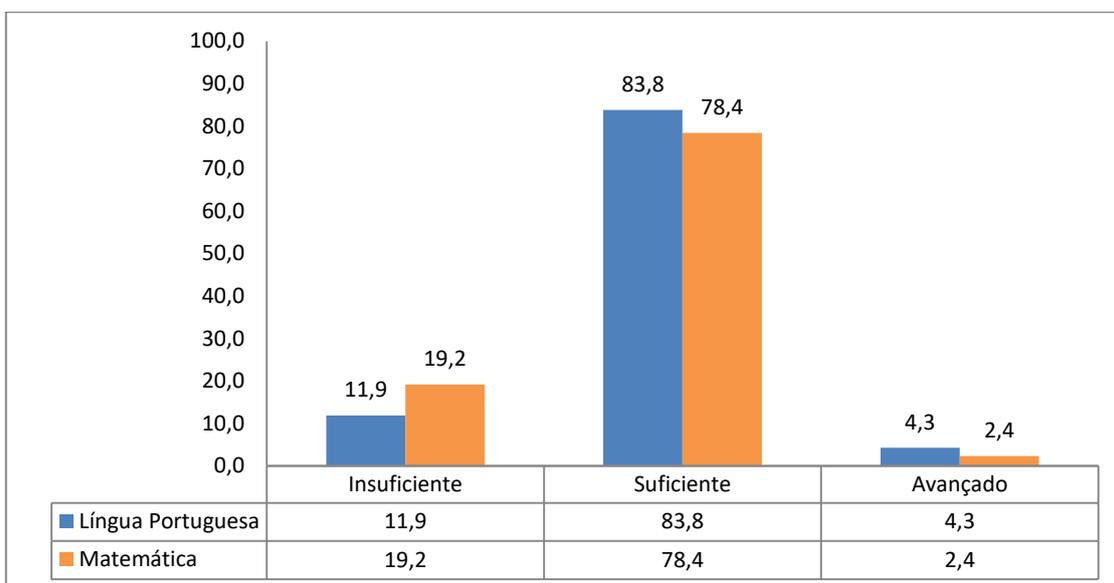


Os gráficos revelam que:

- em Língua Portuguesa, 61,3% dos estudantes obtêm proficiência que os classifica no nível Adequado;
- em Matemática, 56,1% dos estudantes estão classificados no nível Básico e pouco mais que 22% no nível Adequado.

Os resultados processados por nível de proficiência agrupado mostram um padrão de desempenho que distingue os estudantes das Escolas Técnicas Estaduais no SARESP: entre 78% e 83% dos estudantes da 3ª série do Ensino Médio são classificados no nível Suficiente em Língua Portuguesa e em Matemática.

Gráfico 42 – Distribuição dos Estudantes por Nível de Proficiência Agrupado - Língua Portuguesa e Matemática– ETE – SARESP 2021 (em%)



6. RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA AS REDES MUNICIPAIS

6. – RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA AS REDES MUNICIPAIS

Os dados de participação e os resultados de proficiência de estudantes apresentados a seguir são os das escolas municipais que aderiram ao SARESP 2021. Os resultados devem ser interpretados em referência específica às próprias escolas e municípios avaliados, não servindo, portanto, como base para a generalização de inferências sobre as Redes Municipais.

6.1. – Abrangência

O SARESP 2021 avaliou 206.372 estudantes de um total de 2.129 escolas distribuídas em 327 municípios do Estado de São Paulo. Foram dois dias de aplicação, com uma participação de 81,9% dos 206.372 estudantes previstos para o primeiro dia.

Quadro 33 – Participação dos Estudantes das Redes Municipais por Ano/Série Avaliados e Período (1º dia de aplicação) – SARESP 2021

Ano/Série	Período	Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	35.697	28.100	78,7
3º Ano EF	Diurno	36.123	29.040	80,4
5º Ano EF	Diurno	142.995	120.652	84,4
9º Ano EF	Diurno	36.470	28.351	77,7
EM-3ª série	Diurno	292	134	45,9
	Noturno	450	95	21,1
	Total	742	229	30,9
Total	Diurno	251.577	206.277	82,0
	Noturno	450	95	21,1
	Total	252.027	206.372	81,9

O Quadro 34 sumariza os dados relativos à participação das Redes Municipais de ensino, devendo ser ressaltado que os números anotados correspondem aos totais de participantes e não incluem a participação de uma mesma pessoa em mais de um período da avaliação.

Quadro 34 – Quadro Síntese – Redes Municipais – SARESP 2021

Estudantes	252.027
Escolas	2.129
Diretores	2.129
Nº de turmas do Ensino do Fundamental	9.985
Nº de turmas do Ensino Médio	25
Total de turmas avaliadas	10.010

6.2. – Resultados dos 2º, 3º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio

A avaliação de Língua Portuguesa e de Matemática do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental foi realizada em 2021 com provas compostas por questões de múltipla escolha e de resposta construída pelo estudante e ensejam a oportunidade de aferir a aprendizagem básica em leitura e, em especial, o desenvolvimento das habilidades de escrita das crianças matriculadas no 3º ano.

As provas de Língua Portuguesa e Matemática, respondidas pelos estudantes do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, foram digitalizadas e corrigidas por especialistas segundo a metodologia de correção *online*, desenvolvida pela Fundação VUNESP e utilizada nas edições anteriores da avaliação. Os resultados foram processados adotando-se a metodologia da Teoria da Resposta ao Item (TRI).

Nas redes municipais que aderiram ao Currículo de São Paulo a aplicação de provas para o 2º e 3º anos do Ensino Fundamental foi amostral e para as demais redes municipais foi censitária e em ambos os casos de forma impressa.

Os resultados das escolas municipais receberam o mesmo tratamento estatístico das escolas estaduais e tiveram seus níveis de proficiência estabelecidos na mesma escala métrica das edições anteriores do SARESP e da Saeb, permitindo comparabilidade entre seus resultados e com os demais obtidos pelos estudantes avaliados do Estado de São Paulo e do Brasil.

6.2.1. – Resultados em Língua Portuguesa

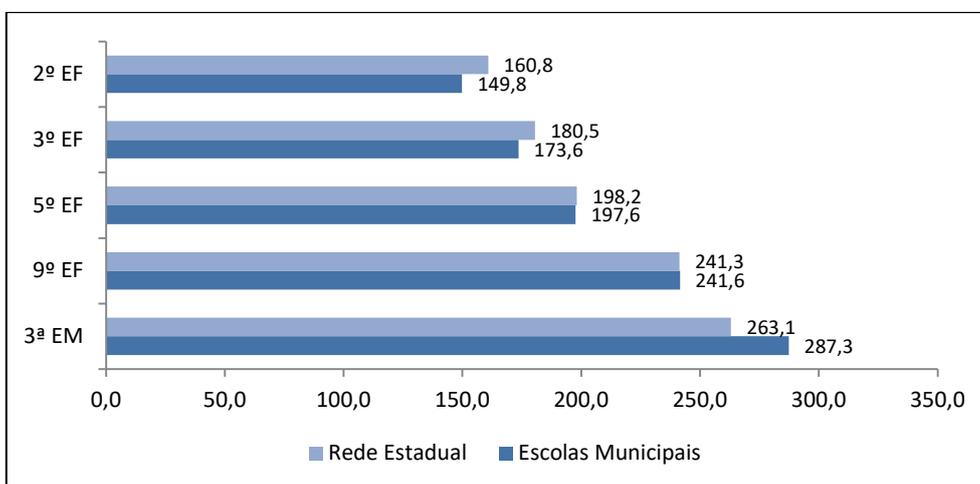
O Quadro 35 apresenta as médias de proficiência em Língua Portuguesa por ano/série avaliados, nas escolas das Redes Municipais e na Rede Estadual.

O Gráfico 43 compara os resultados das Redes Municipais com a Rede Estadual.

Quadro 35 – Médias de Proficiência por Anos/Série - Língua Portuguesa – Redes Municipais e Rede Estadual – SARESP 2021

Ano/Série	Escolas Municipais	Participação	Rede Estadual	Participação
2º EF	149,8	27.857	160,8	9.393
3º EF	173,6	28.726	180,5	10.241
5º EF	197,6	118.672	198,2	107.106
9º EF	241,6	27.868	241,3	278.086
3ª EM	287,3	224	263,1	249.990

Gráfico 43 – Comparação das Médias de Proficiência por Anos/Série - Língua Portuguesa – Redes Municipais e Rede Estadual – SARESP 2021



No SARESP 2021, as médias de proficiência em Língua Portuguesa para as escolas municipais que aderiram ao SARESP variam, nas séries avaliadas, entre 149,8 (2º ano do EF) e 287,3 (3ª série do EM), representando um acréscimo de 159,6 pontos em 11 anos de escolaridade. A expectativa de avanço para este intervalo de tempo é de 125 pontos em relação ao nível Adequado.

Os Gráficos seguintes permitem analisar a evolução das médias de proficiência apuradas em Língua Portuguesa nas edições do SARESP 2010-2021 para os estudantes das Redes Municipais e o distanciamento das médias de proficiência aferidas no SARESP 2021 em relação à expectativa dos níveis de proficiência para os anos/séries avaliados em Língua Portuguesa.

Gráfico 44 – Evolução Temporal das Médias de Proficiência - Língua Portuguesa – Redes Municipais – SARESP 2010 a 2021

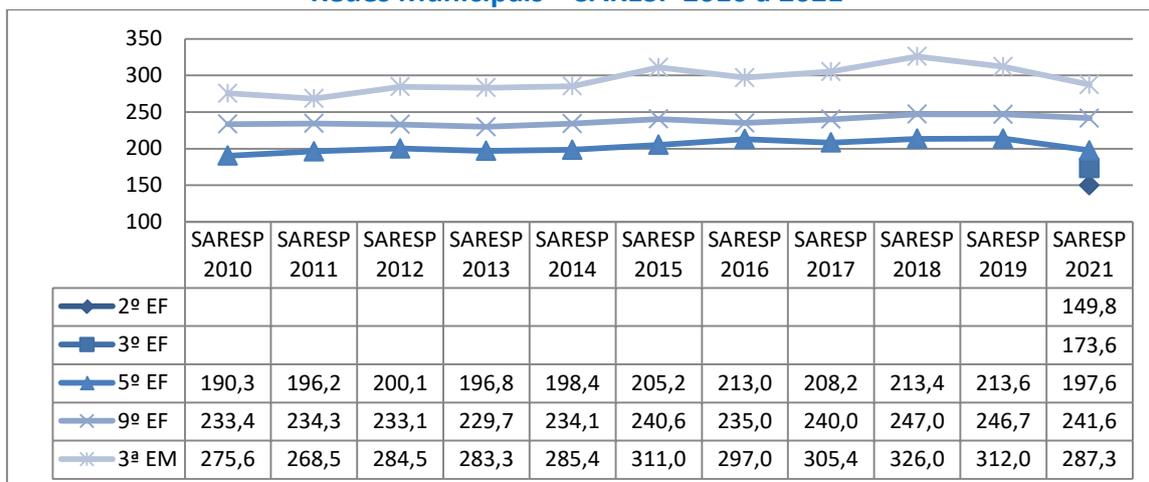
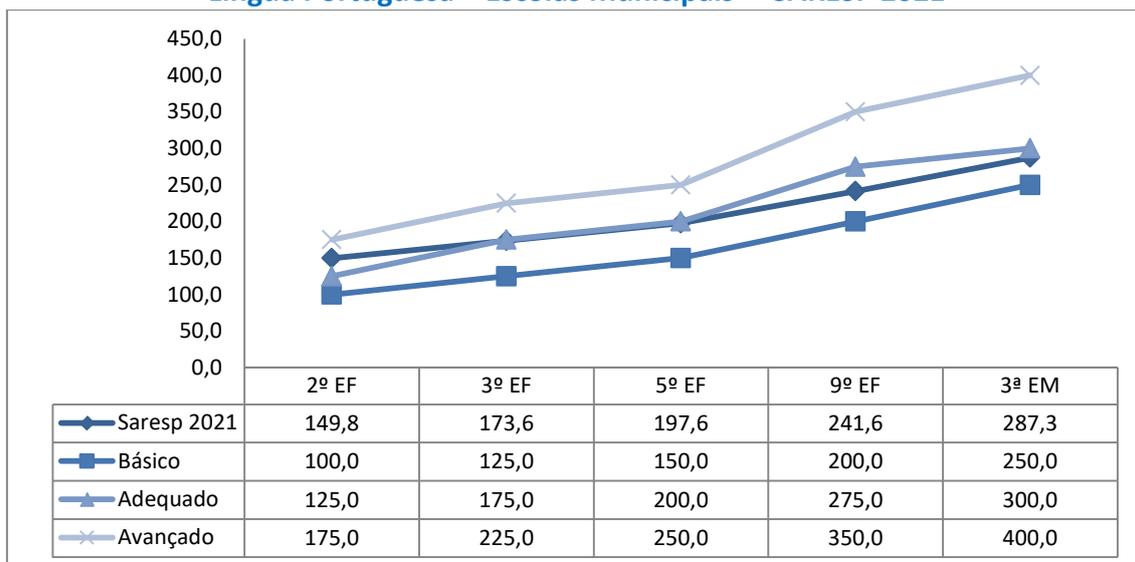


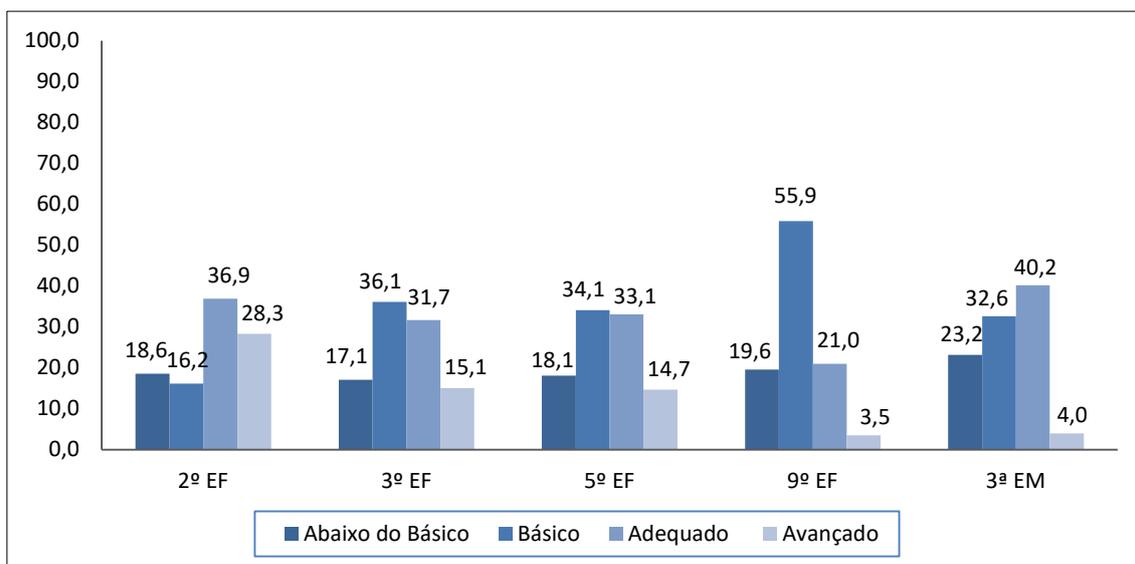
Gráfico 45 – Distanciamento das Médias de Proficiência Aferidas em Relação à Expectativa do Nível de Proficiência Adequado para os Anos/Série Avaliados - Língua Portuguesa – Escolas Municipais – SARESP 2021



- Em 2021, as médias de proficiência aferidas em Língua Portuguesa para os 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e para a 3ª série do Ensino Médio nas escolas municipais estão no nível Básico. Para o 2º ano do Ensino Fundamental, a média está no nível Adequado.

O gráfico seguinte apresenta os percentuais de estudantes classificados segundo os quatro níveis de proficiência adotados no SARESP.

Gráfico 46 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa – Redes Municipais – SARESP 2021



Como se pode verificar pelo gráfico, nos 3º, 5º e 9º anos do EF e na 3ª série do EM a soma do percentual dos estudantes nos níveis Básico e Adequado é superior a 50%, enquanto que no 2º ano do EF a maioria dos estudantes está classificada nos níveis Adequado e Avançado.

6.2.2. – Resultados em Matemática

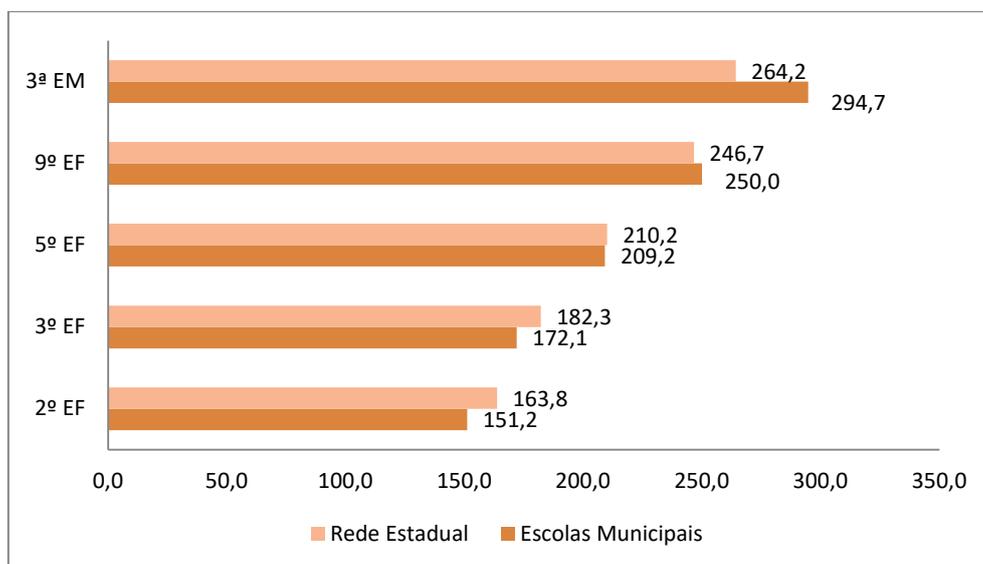
O Quadro 36 descreve as médias de proficiência em Matemática, por anos/série avaliados nas escolas municipais que aderiram ao SARESP e na Rede Estadual em 2021.

O Gráfico 47 mostra os resultados da proficiência em Matemática nas escolas municipais e estaduais.

Quadro 36 – Médias de Proficiência por Anos/Série - Matemática – Redes Municipais e Rede Estadual – SARESP 2021

Ano/Série	Escolas Municipais	Participação	Rede Estadual	Participação
2º EF	151,2	27.857	163,8	9.393
3º EF	172,1	28.726	182,3	10.241
5º EF	209,2	118.672	210,2	107.106
9º EF	250,0	27.868	246,7	278.086
3ª EM	294,7	224	264,2	249.990

Gráfico 47 – Comparação das Médias de Proficiência por Anos/Série - Matemática – Redes Municipais e Rede Estadual – SARESP 2021



- As médias de proficiência em Matemática para as escolas municipais que participaram do SARESP em 2021 variam, nos anos/série avaliados, entre 151,2 (2º ano do EF) e 294,7 (3ª série do EM), representando um acréscimo de 143,5 pontos na escala de referência de nível de proficiência em 11 anos de escolaridade.
- Os dados mostram também que o desempenho dos estudantes das Redes Municipais em Matemática, no SARESP 2021, tem um perfil equilibrado; as médias são mais altas à medida que a escolaridade avança.

Os Gráficos seguintes permitem analisar a evolução das médias de proficiência apuradas em Matemática nas edições do SARESP 2010-2021 para os estudantes das Redes Municipais e o distanciamento das médias de proficiência aferidas no SARESP 2021 em relação à expectativa dos níveis de proficiência para os anos/séries avaliados em Matemática.

Gráfico 48 – Evolução Temporal das Médias de Proficiência - Matemática – Redes Municipais – SARESP 2010 a 2021

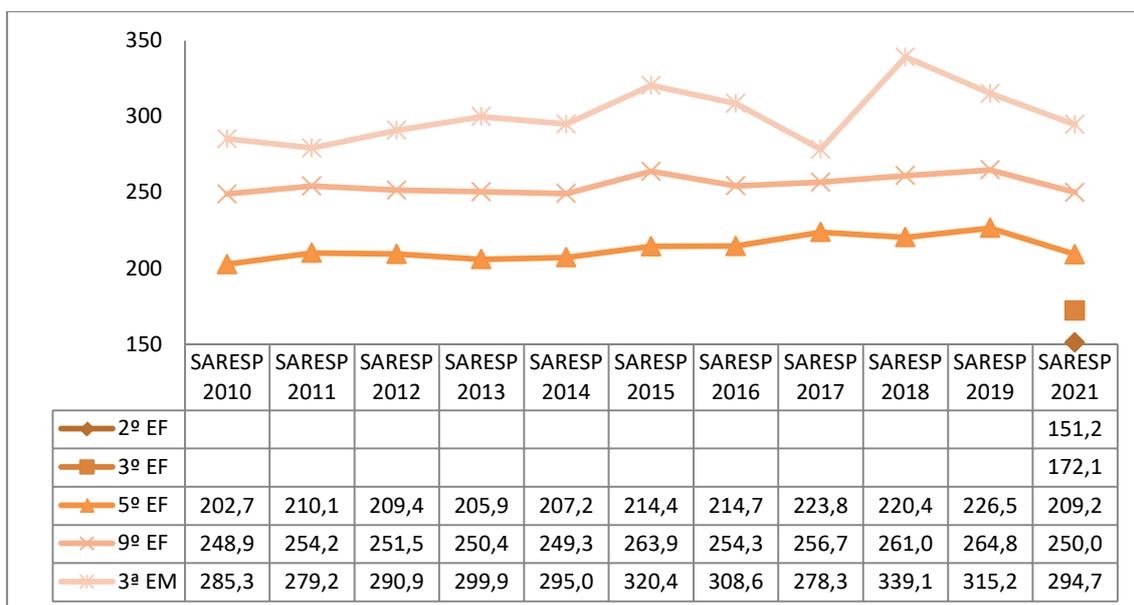
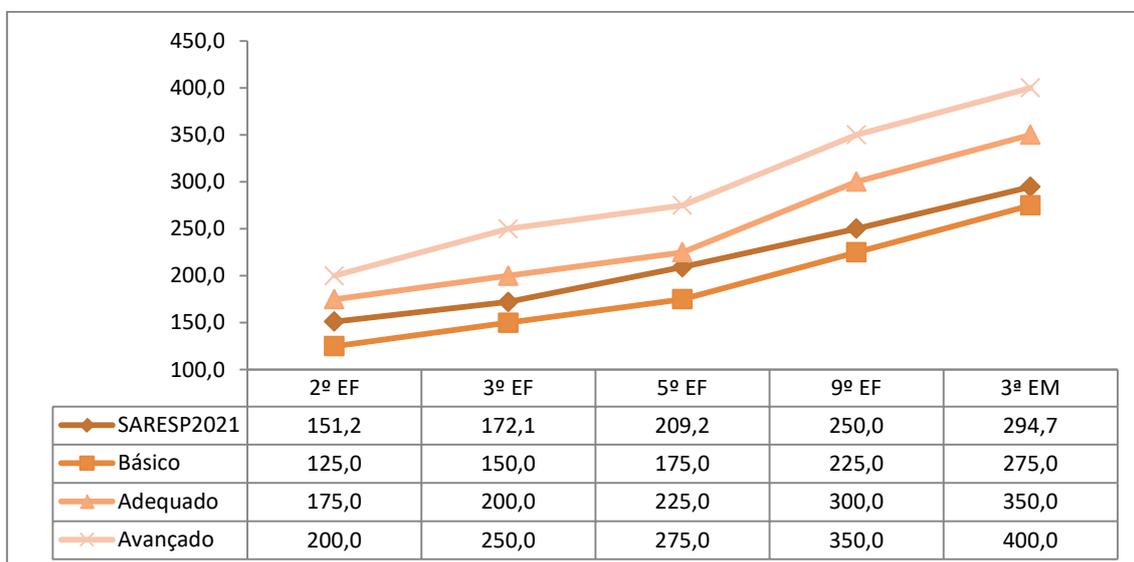


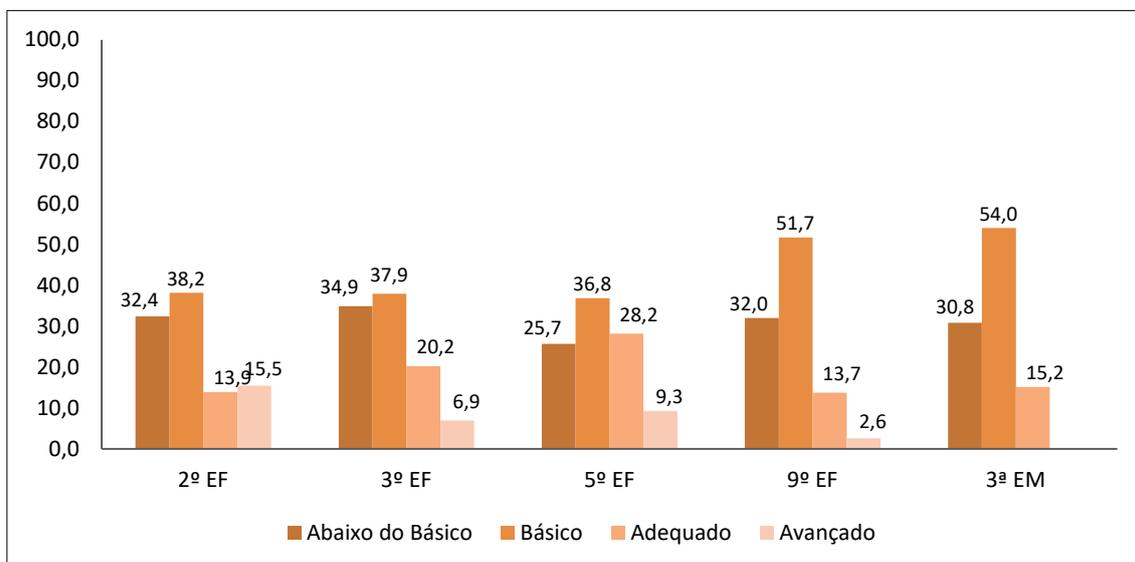
Gráfico 49 – Distanciamento das Médias de Proficiência Aferidas em Relação à Expectativa do Nível de Proficiência Adequado para os Anos/Série Avaliados - Matemática – Redes Municipais – SARESP 2021



- A média de proficiência em Matemática está no nível de proficiência Básico para todos os Anos/Série.

O Gráfico 50 mostra a distribuição dos estudantes das Redes Municipais nos níveis de proficiência adotados para o SARESP.

Gráfico 50 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Matemática – Redes Municipais – SARESP 2021



Como é possível observar, em todos os anos/série o maior percentual de estudantes concentra-se no nível Básico.

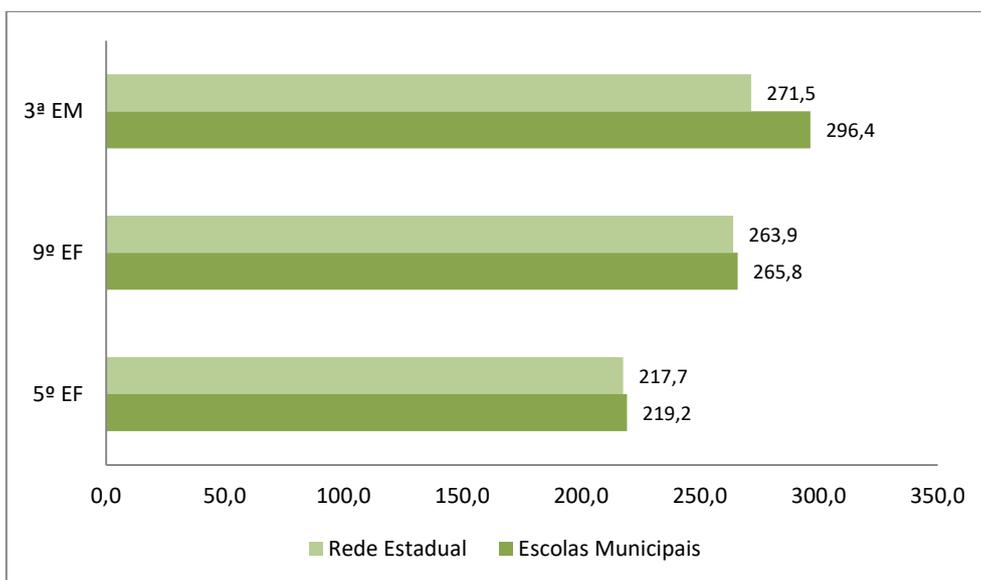
6.2.3. –Médias de Proficiência em Ciências da Natureza

O Quadro 37 descreve as médias de proficiência em Ciências da Natureza, por anos/série avaliados nas escolas municipais (subsidiadas) que aderiram ao SARESP e na Rede Estadual em 2021. O Gráfico 49 mostra os resultados da proficiência em Ciências da Natureza nas escolas municipais e estaduais.

Quadro 37 – Médias de Proficiência por Anos/Série – Ciências da Natureza – Redes Municipais e Rede Estadual – SARESP 2021

Ano/Série	Escolas Municipais	Participação	Rede Estadual	Participação
5º EF	219,2	96.390	217,7	104.999
9º EF	265,8	23.754	263,9	263.781
3ª EM	296,4	123	271,5	223.316

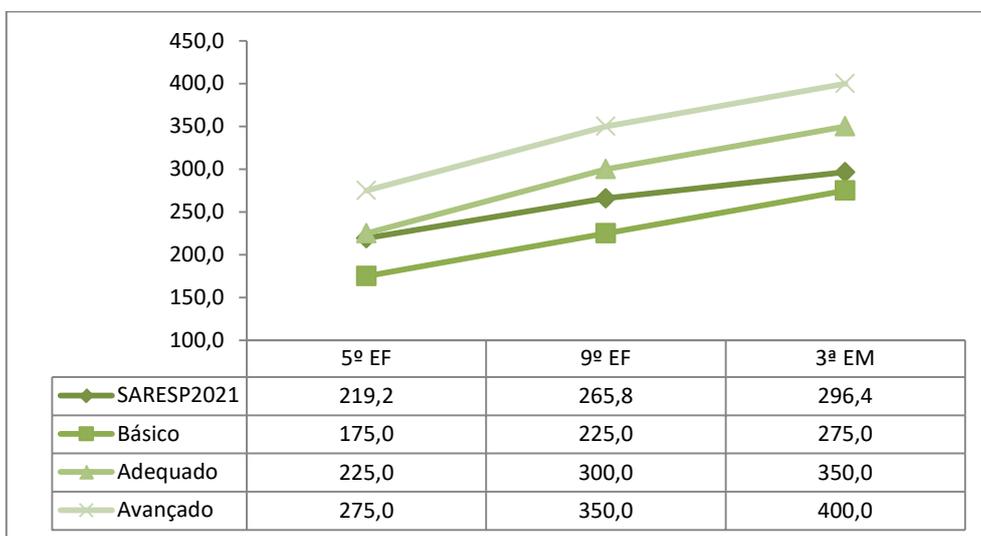
Gráfico 51 – Comparação das Médias de Proficiência por Anos/Série - Ciências da Natureza – Redes Municipais e Rede Estadual – SARESP 2021



- As médias de proficiência em Ciências da Natureza para as escolas municipais que participaram do SARESP em 2021 variam, nos anos/série avaliados, entre 219,2 (2º ano do EF) e 296,4 (3ª série do EM), representando um acréscimo de 77,2 pontos na escala de referência de nível de proficiência em 8 anos de escolaridade.
- Os dados mostram também que o desempenho dos estudantes das Redes Municipais em Ciências da Natureza, no SARESP 2021, tem um perfil equilibrado; as médias são mais altas à medida que a escolaridade avança.

O Gráfico seguinte permite analisar o distanciamento das médias de proficiência aferidas no SARESP 2021 em relação à expectativa dos níveis de proficiência para os anos/séries avaliados em Ciências da Natureza.

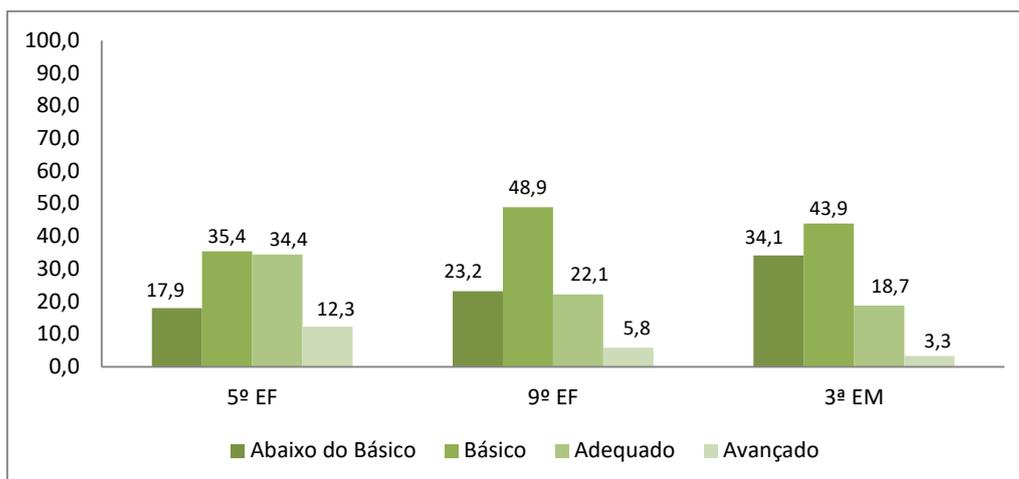
Gráfico 52 – Distanciamento das Médias de Proficiência Aferidas em Relação à Expectativa do Nível de Proficiência Adequado para os Anos/Série Avaliados - Ciências da Natureza – Redes Municipais – SARESP 2021



- A média de proficiência em Ciências da Natureza está no nível de proficiência Básico para todos os Anos/Série.

O Gráfico 53 mostra a distribuição dos estudantes das Redes Municipais nos níveis de proficiência adotados para o SARESP.

Gráfico 53 – Percentuais de Estudantes por Nível de Proficiência - Ciências da Natureza – Redes Municipais – SARESP 2021



Como é possível observar, em todos os anos/série o maior percentual de estudantes concentra-se no nível Básico.

6.3. – Níveis de Desempenho em Redação

No SARESP 2021, participaram da prova de produção textual-Redação 1.271 estudantes do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio das escolas das redes Municipais que aderiram ao Currículo de São Paulo, cujas médias de desempenho são apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 38 - Média de Proficiência em Redação - Redes Municipais – SARESP 2021

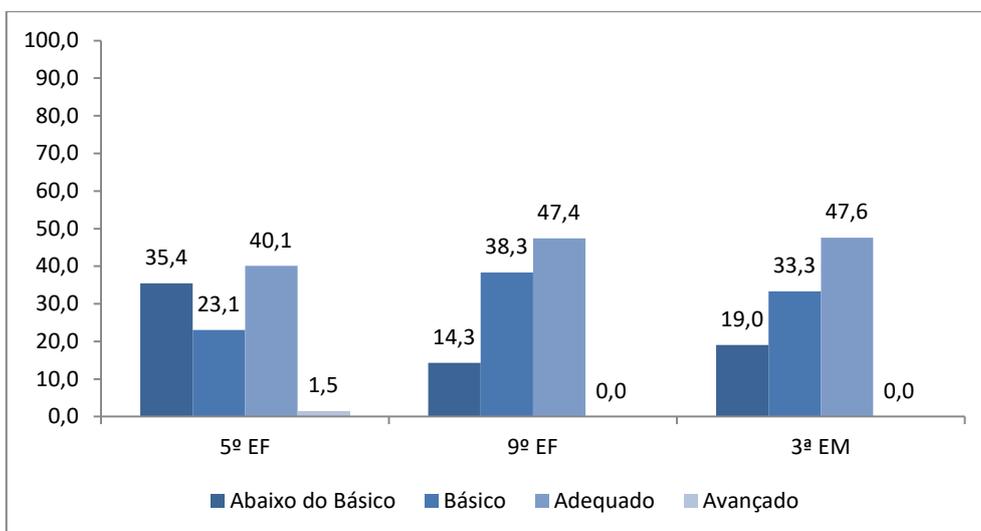
	Número de Estudantes	Média de Desempenho
5º ano EF	963	50,8
9º ano EF	287	57,0
3ª série EM	21	57,3

A aplicação das redações para a rede estadual foi aplicada de modo censitário, impressa, para todos os estudantes matriculados nos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e na 3ª série do Ensino Médio, mas a correção, sob a responsabilidade da Fundação Vunesp realizada de modo amostral, sendo 1% do total de estudantes que realizaram a prova de modo impresso.

As redações restantes serão corrigidas pelos professores das unidades escolares com o subsídio de vídeos específicos especialmente preparados pela equipe da Fundação Vunesp.

O gráfico a seguir apresenta a classificação dos estudantes segundo níveis de desempenho em Redação do SARESP 2021, para os estudantes dos anos/série avaliados, Redes Municipais.

Gráfico 54 – Distribuição Percentual de Estudantes por Nível de Desempenho na Redação – Redes Municipais – SARESP 2021



Como é possível observar, para o 9º ano do Ensino Fundamental e para a 3ª série do Ensino Médio mais de 80% de estudantes concentram-se nos níveis de desempenho Básico e Adequado e para o 5º ano do Ensino Fundamental temos 40% de estudantes no nível de desempenho Adequado porém, mais de 35% estão no nível Abaixo do Básico.

7. RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA AS ESCOLAS PARTICULARES

7. – RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA AS ESCOLAS PARTICULARES

Os dados de participação e os resultados de proficiência de estudantes a serem apresentados a seguir são das escolas particulares que aderiram ao SARESP 2021. Como essa participação se deu por meio de adesão voluntária das escolas particulares, não há, nessa avaliação, o objetivo específico de tratar esses resultados como uma amostra apropriadamente recortada da população de escolas particulares em São Paulo.

7.1. – Abrangência

Na avaliação do SARESP 2021, participaram 1.489 estudantes vinculados a 17 escolas particulares de 13 municípios paulistas. Além destas, participaram ainda 33.806 estudantes da Rede Sesi, cujos resultados serão apresentados à frente, à parte. A maioria dos estudantes advém do Ensino Fundamental, período diurno, e a participação foi da ordem de 73,1% frente à expectativa de 2.036 participantes, conforme o quadro seguinte.

Quadro 39 – Participação dos Estudantes das Escolas Particulares por Anos/Série Avaliados e Período (1º dia de aplicação) – SARESP 2021

Ano/Série	Período	Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	475	388	81,7
3º Ano EF	Diurno	464	353	76,1
5º Ano EF	Diurno	458	374	81,7
9º Ano EF	Diurno	438	301	68,7
EM-3ª série	Diurno	160	39	24,4
	Noturno	41	34	82,9
	Total	201	73	36,3
Total	Diurno	1.995	1.455	72,9
	Noturno	41	34	82,9
	Total	2.036	1.489	73,1

O Quadro 40 apresenta os dados relativos à quantidade de estudantes, escolas, diretores e turmas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, associados às escolas da rede particular de ensino que aderiu ao SARESP 2021.

Quadro 40 – Quadro Síntese – Escolas Particulares – SARESP 2021

Estudantes	2.036
Escolas	17
Diretores	17
Nº de turmas do Ensino do Fundamental	84
Nº de turmas do Ensino Médio	7
Total de turmas avaliadas	91

7.2. – Resultados dos 2º, 3º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio

As provas de Língua Portuguesa e Matemática, respondidas pelos estudantes dos 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, foram digitalizadas e corrigidas por especialistas de acordo com a metodologia de correção *online*, desenvolvida pela Fundação VUNESP. Os resultados foram processados adotando-se a metodologia da Teoria da Resposta ao Item (TRI).

Os resultados das escolas particulares receberam o mesmo tratamento estatístico das escolas estaduais e tiveram seus níveis de proficiência estabelecidos na mesma escala métrica das edições anteriores do SARESP e do Saeb, permitindo comparabilidade entre seus resultados e com os demais obtidos pelos estudantes avaliados do Estado de São Paulo e do Brasil.

7.2.1. – Resultados em Língua Portuguesa

O Quadro 41 apresenta as médias de proficiência em Língua Portuguesa por ano/série avaliados, nas escolas particulares, Redes Municipais e Rede Estadual.

O Gráfico 55 descreve os resultados das médias de proficiência das escolas particulares, em Língua Portuguesa, no SARESP 2021. O Gráfico 53 mostra o distanciamento das médias de proficiência aferidas nos diferentes anos e série avaliados nas escolas particulares em relação à expectativa dos níveis de proficiência definidos no SARESP.

Quadro 41 – Médias de Proficiência por Anos/Série - Língua Portuguesa – Escolas Particulares, Redes Municipais e Rede Estadual – SARESP 2021

	Escolas Particulares	Participação	Escolas Municipais	Participação	Rede Estadual	Participação
2º EF	196,0	384	149,8	27.857	160,8	9.393
3º EF	203,3	352	173,6	28.726	180,5	10.241
5º EF	226,3	371	197,6	118.672	198,2	107.106
9º EF	274,5	301	241,6	27.868	241,3	278.086
3ª EM	305,5	72	287,3	224	263,1	249.990

Gráfico 55 – Médias de Proficiência por Anos/Série Língua Portuguesa – Escolas Particulares – SARESP 2021

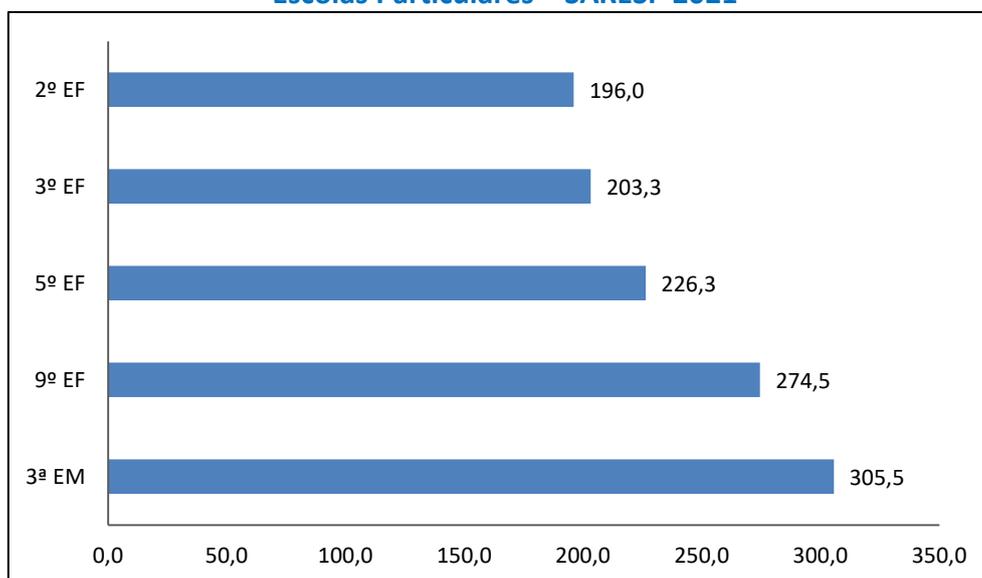
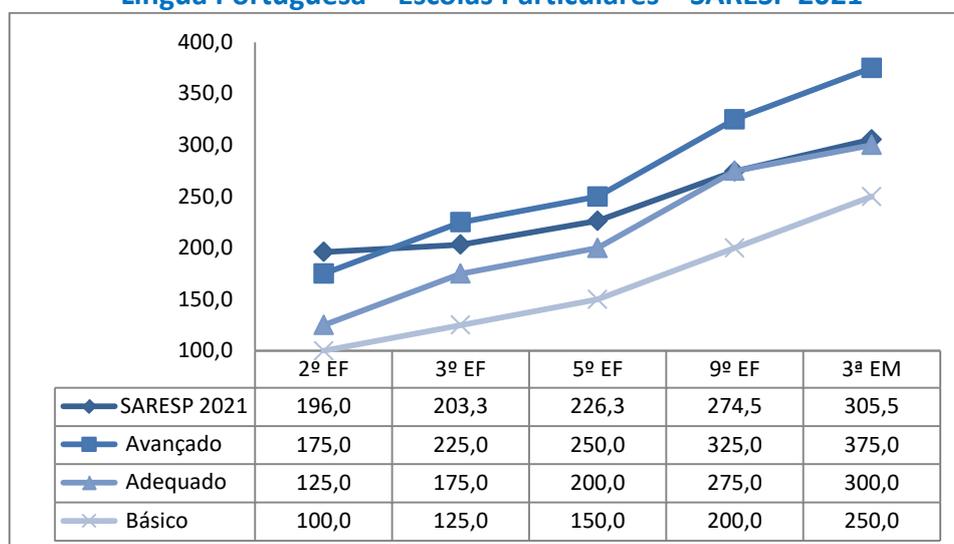


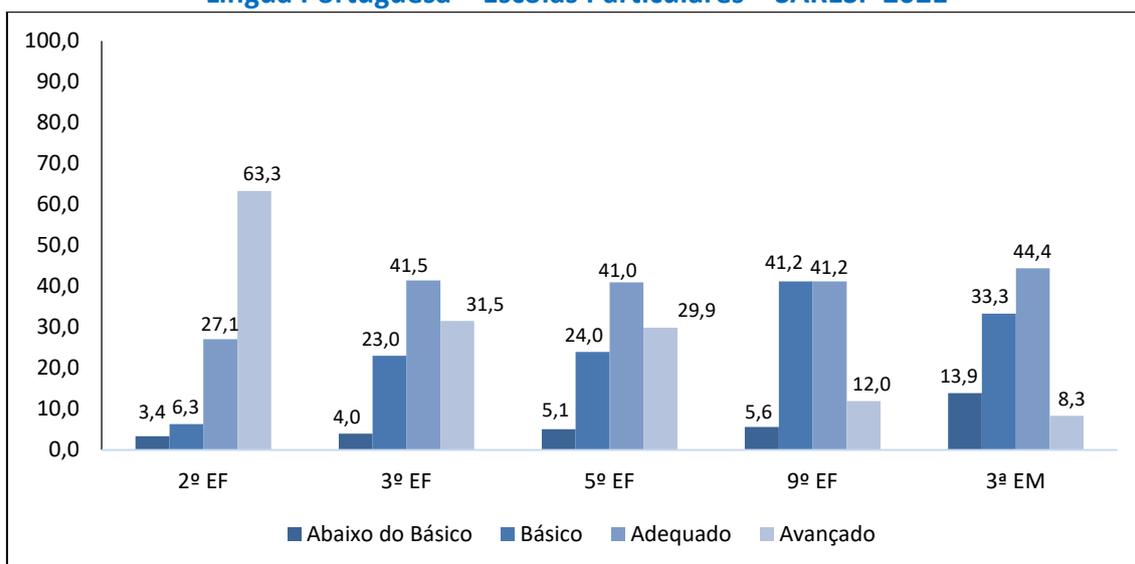
Gráfico 56 – Distanciamento das Médias de Proficiência Aferidas em Relação à Expectativa dos Níveis de Proficiência do SARESP para os Anos/Série Avaliados - Língua Portuguesa – Escolas Particulares – SARESP 2021



- As médias de proficiência em Língua Portuguesa para as escolas particulares variam, nos anos/séries avaliados, entre 196,0 (2º ano do EF) e 305,5 (3ª série do EM).
- No SARESP 2021, em Língua Portuguesa, o 9º ano EF apresenta média de proficiência no nível Básico, o 2º ano EF no nível Avançado e os demais os anos e série avaliadas, as médias de proficiência estão no nível Adequado.

No SARESP 2021, a classificação dos estudantes das escolas particulares segundo os níveis de desempenho em Língua Portuguesa tem um perfil como o que está representado no Gráfico 57.

Gráfico 57 – Distribuição de Estudantes por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa – Escolas Particulares – SARESP 2021



- Em todos os anos/série avaliados, a maioria dos estudantes está nos níveis Adequado e Avançado de proficiência.
- Na 3ª série do EM é menor o percentual de estudantes no nível Avançado, mas ainda assim o maior percentual deles está classificado no nível Adequado.

7.2.2. – Resultados em Matemática

O Quadro 42 descreve as médias de proficiência em Matemática, por anos/série avaliados, obtidas pelas Escolas Particulares e fornece também os resultados das Redes Municipais e da Rede Estadual na edição do SARESP 2021.

O Gráfico 58 representa as médias de desempenho em Matemática, por ano/série no SARESP 2021. O Gráfico 56 mostra o distanciamento das médias de proficiência aferidas nos diferentes anos e série avaliados nas escolas particulares em relação à expectativa dos níveis de proficiência definidos no SARESP. Em seguida, no Gráfico 56, tem-se a representação gráfica da distribuição de estudantes das escolas particulares segundo os níveis de proficiência do SARESP.

Quadro 42 – Médias de Proficiência por Anos/Série - Matemática – Escolas Particulares, Redes Municipais e Rede Estadual – SARESP 2021

	Escolas Particulares	Participação	Escolas Municipais	Participação	Rede Estadual	Participação
2º EF	192,3	384	151,2	27.857	163,8	9.393
3º EF	206,9	352	172,1	28.726	182,3	10.241
5º EF	239,2	371	209,2	118.672	210,2	107.106
9º EF	286,3	301	250,0	27.868	246,7	278.086
3ª EM	329,7	72	294,7	224	264,2	249.990

Gráfico 58 – Médias de Proficiência por Anos/Série - Matemática – Escolas Particulares – SARESP 2021

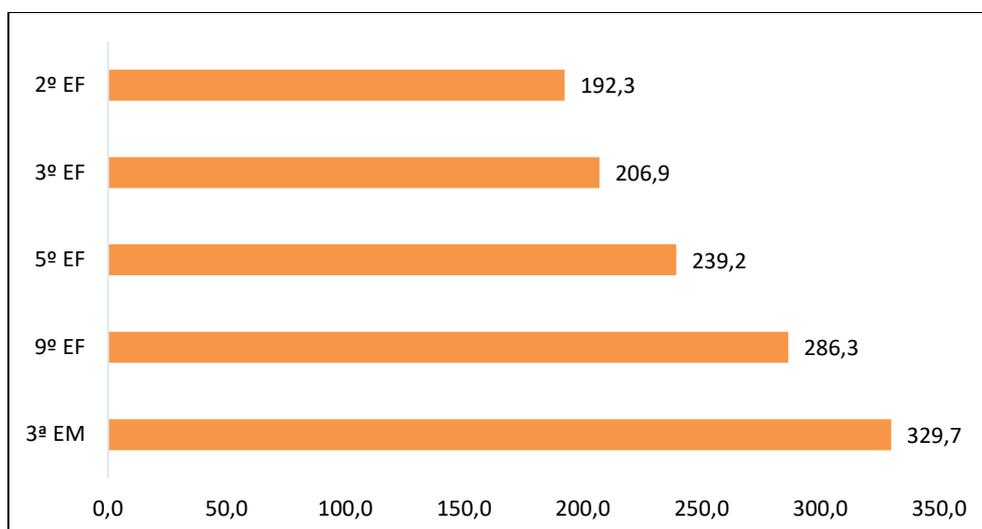
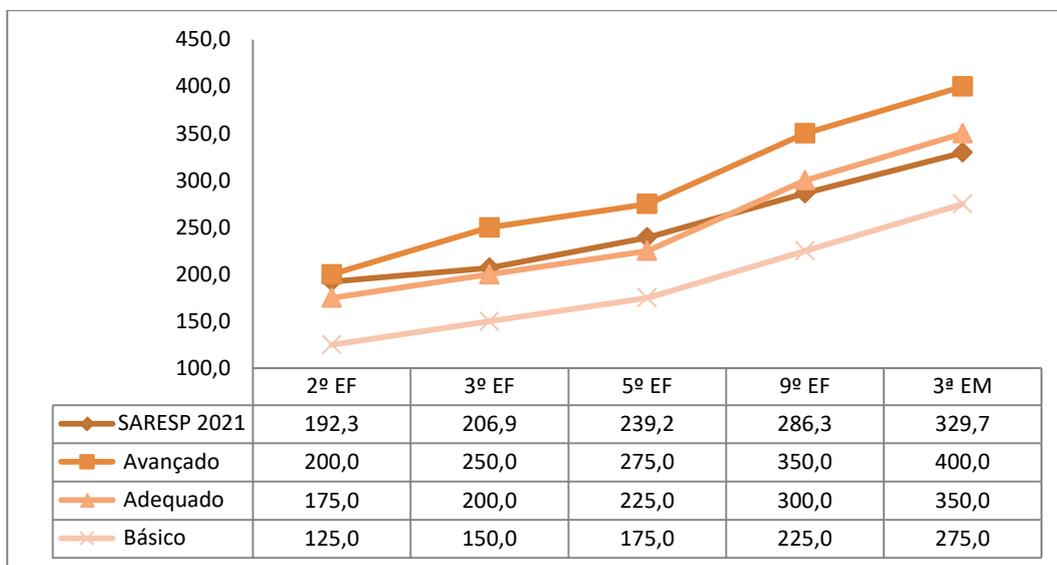
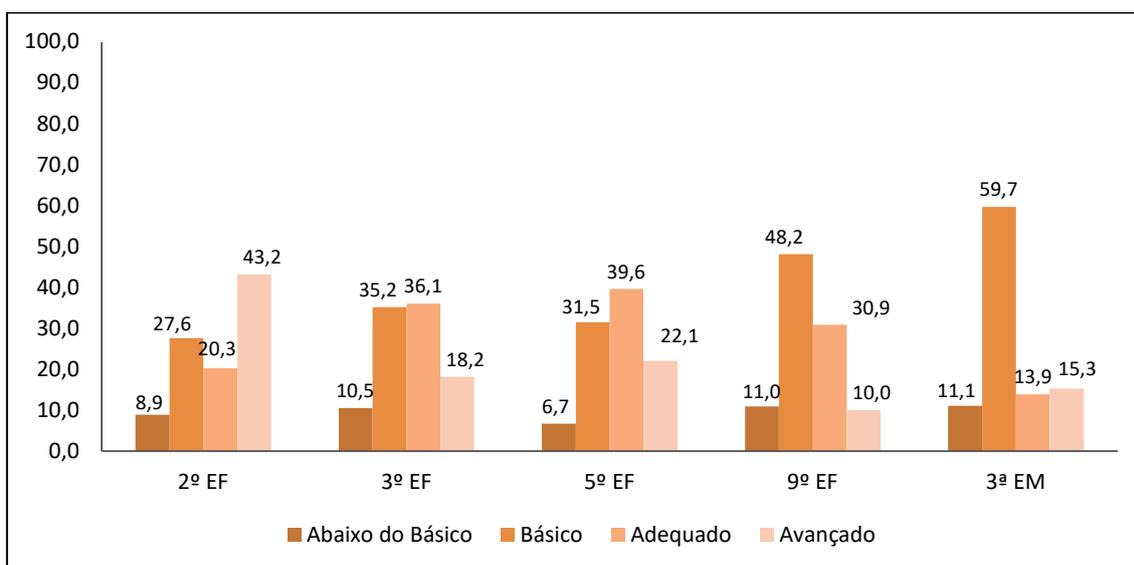


Gráfico 59 – Distanciamento das Médias de Proficiência Aferidas em Relação à Expectativa dos Níveis de Proficiência do SARESP para os Anos/Série Avaliados - Matemática – Escolas Particulares – SARESP 2021



- As médias de proficiência em Matemática para as escolas particulares variam, nos anos/séries avaliados, entre 192,3 (2º ano do EF) e 329,7, (3ª série do EM).
- No SARESP 2021, em Matemática, a 3ª série EM tem média de proficiência no nível Básico, os demais anos avaliados tem média de proficiência no nível Adequado.

Gráfico 60 – Distribuição de Estudantes por Nível de Proficiência - Matemática – Escolas Particulares – SARESP 2021



- A Maioria dos estudantes dos 2º e 3º anos EF estão nos níveis de proficiência entre o Adequado e o Avançado, os demais anos e série estão entre os níveis Básico e Adequado.
- Na 3ª série do EM o percentual de estudantes no nível Avançado está em 15,3%, e o maior percentual deles está classificado no nível Básico.

8. RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA A REDE SESI

8. – RESULTADOS DO SARESP 2021 PARA A REDE SESI

O SARESP 2021 avaliou 33.806 estudantes de um total de 143 escolas da Rede SESI distribuídas em 112 municípios do Estado de São Paulo. Foram dois dias de aplicação, com uma participação de 88,3% dos 38.281 estudantes do 2º, 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio previstos para o primeiro dia.

O Quadro 43 apresenta os dados relativos à participação de estudantes na edição do SARESP de 2021.

Quadro 43 – Participação dos Estudantes da Rede SESI por Ano/Série Avaliados e Período (1º dia de aplicação) – SARESP 2021

Ano/Série	Período	Previsão	Participação	%
2º Ano EF	Diurno	7.477	6.921	92,6
3º Ano EF	Diurno	7.875	7.243	92,0
5º Ano EF	Diurno	8.078	7.563	93,6
9º Ano EF	Diurno	8.023	7.241	90,3
EM-3ª série	Diurno	6.828	4.838	70,9
Geral	Diurno	38.281	33.806	88,3

8.1. – Resultados dos 2º, 3º, 5º e 9º Anos do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio

A avaliação de Língua Portuguesa e de Matemática dos 2º e 3º anos do Ensino Fundamental foi realizada em 2021 com provas compostas predominantemente por questões de múltipla escolha e de resposta construída pelo estudante e ensejam a oportunidade de aferir a aprendizagem básica em leitura e, em especial, o desenvolvimento das habilidades de escrita das crianças matriculadas nos 2º e 3º anos.

As provas de Língua Portuguesa e Matemática, respondidas pelos estudantes do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, foram digitalizadas e corrigidas por especialistas segundo a metodologia de correção *online*, desenvolvida pela Fundação VUNESP e utilizada nas edições anteriores da avaliação. Os resultados foram processados adotando-se a metodologia da Teoria da Resposta ao Item (TRI).

Os resultados das escolas da Rede SESI receberam o mesmo tratamento estatístico das escolas estaduais e tiveram seus níveis de proficiência estabelecidos na mesma escala métrica das edições anteriores do SARESP e da Prova Brasil/Saeb, permitindo comparabilidade entre seus resultados e com os demais obtidos pelos estudantes avaliados do Estado de São Paulo e do Brasil.

O Quadro 44 apresenta os dados relativos à quantidade de estudantes, escolas e turmas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, associados à Rede de Ensino SESI que aderiram ao SARESP 2021.

Quadro 44– Quadro Síntese – Rede SESI– SARESP 2021

Estudantes	38.281
Escolas	143
Diretores	143
Nº de turmas do Ensino do Fundamental	994
Nº de turmas do Ensino Médio	221
Total de turmas avaliadas	1.215

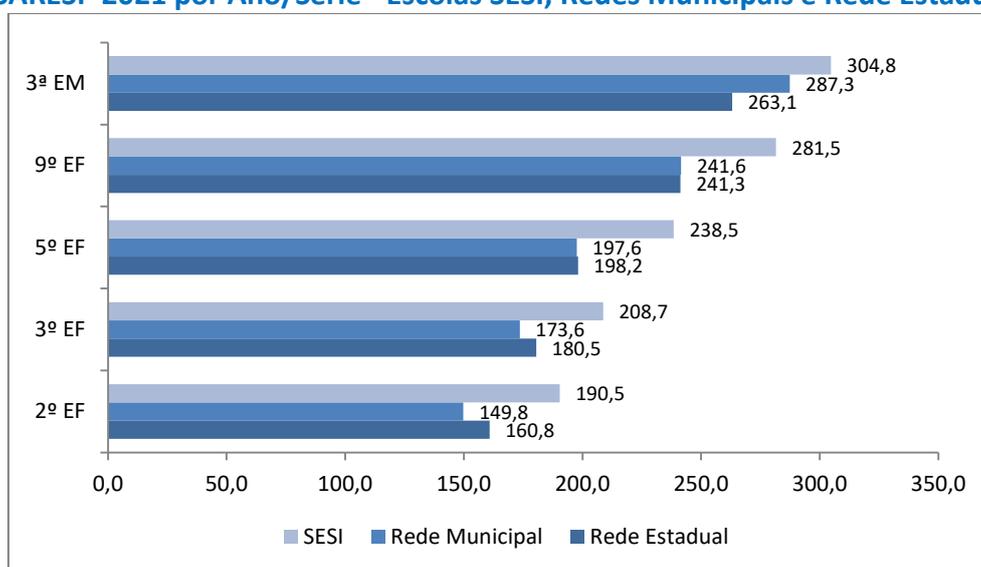
8.1.1. – Resultados em Língua Portuguesa

O Quadro 45 apresenta as médias de proficiência em Língua Portuguesa, por ano/série avaliados, nas escolas SESI, escolas municipais e rede estadual. A representação visual desses dados pode ser observada no Gráfico 61.

Quadro 45 - Médias de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 por Ano/Série – Escolas SESI, Redes Municipais e Rede Estadual

	Rede SESI	Escolas Municipais	Rede Estadual
2º EF	190,5	149,8	160,8
3º EF	208,7	173,6	180,5
5º EF	238,5	197,6	198,2
9º EF	281,5	241,6	241,3
3ª EM	304,8	287,3	263,1

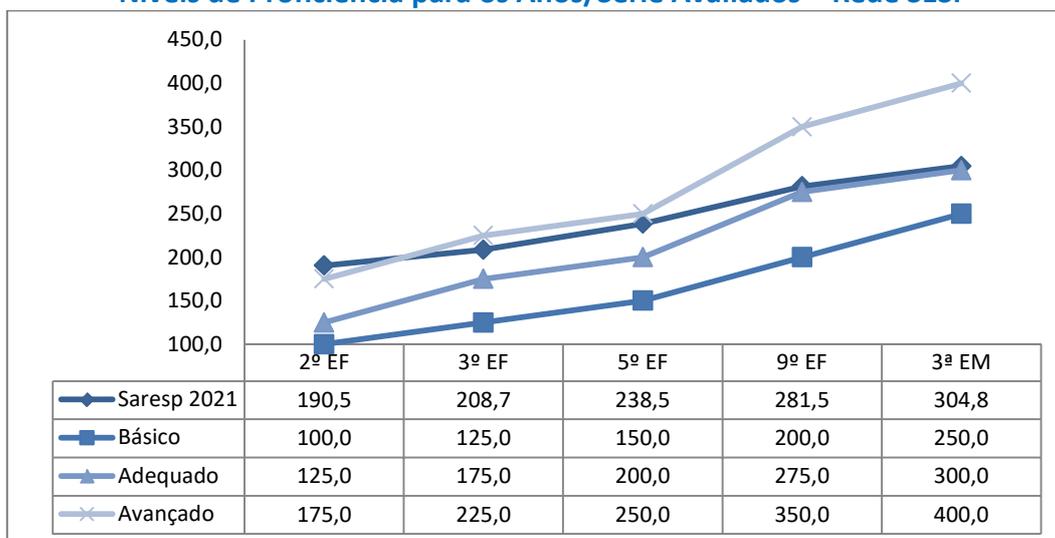
Gráfico 61 – Comparação das Médias de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 por Ano/Série - Escolas SESI, Redes Municipais e Rede Estadual



No SARESP 2021, as médias de proficiência em Língua Portuguesa para as escolas da Rede SESI variam, nos anos/séries avaliados, entre 190,5 (2º ano do EF) e 304,8 (3ª série do EM).

A Figura seguinte permite analisar o distanciamento das médias de proficiência aferidas no SARESP 2021 em relação à expectativa dos níveis de proficiência para os anos/séries avaliados em Língua Portuguesa.

Gráfico 62 – Distanciamento das Médias de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021, em Relação à Expectativa dos Níveis de Proficiência para os Anos/Série Avaliados – Rede SESI



Em 2021, o 2º ano do EF está no nível avançado, enquanto os demais anos/série avaliados as médias de proficiência aferidas em Língua Portuguesa estão no nível Adequado.

Na Quadro 46 constam as médias de proficiência dos estudantes da Rede SESI, por período de ensino e por ano/série avaliados.

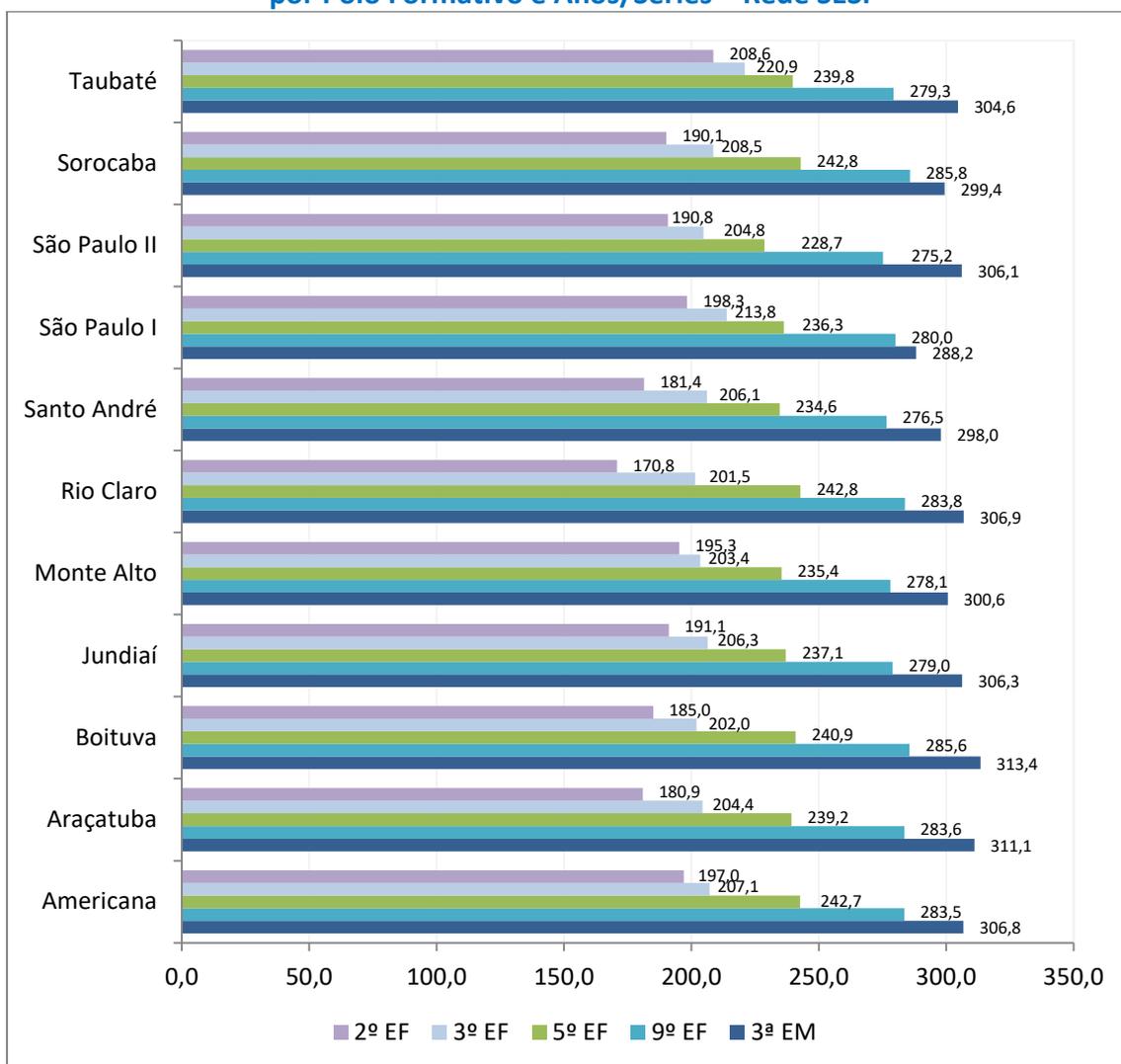
O Gráfico 63 mostra as médias de proficiência por Polo Formativo da Rede SESI e por série avaliada.

Quadro 46 - Médias de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 por Ano/Série e Períodos – Escolas SESI

Período	2º EF	3º EF	5º EF	9º EF	3ª EM
Manhã	190,9	208,9	238,8	281,4	306,1
Tarde	184,8	205,9	234,7	282,5	301,4

- No SARESP 2021, a média de desempenho dos estudantes do período da manhã é maior que as médias dos estudantes do período da tarde, em todos os anos/série .

Gráfico 63 – Médias de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 por Polo Formativo e Anos/Séries – Rede SESI

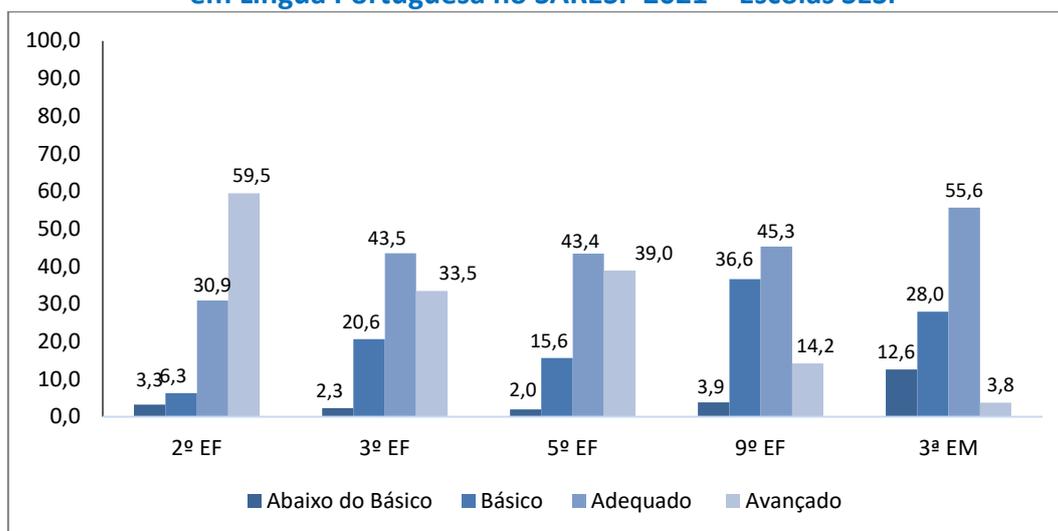


As médias de proficiência em Língua Portuguesa nos Polos Formativos da Rede SESI encontram-se, em sua maioria, no nível Adequado. Nenhum Polo Formativo apresentou média no nível Avançado.

Somente os Polos Formativos Santo André, São Paulo I e Sorocaba, apresentaram médias de proficiência no Básico na 3ª EM, e Rio Claro apresentou média de proficiência no Básico no 2ºEF.

O perfil da classificação dos estudantes das escolas SESI, segundo os níveis de desempenho em Língua Portuguesa no SARESP 2021, está representado Gráfico 64.

Gráfico 64 – Distribuição de Estudantes por Nível de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 – Escolas SESI



A maioria dos estudantes está nos níveis de proficiência Adequado e Avançado para todas os anos/séries avaliados. Em mais da metade das séries avaliadas a soma dos percentuais de estudantes classificados nos níveis Adequado e Avançado é superior a 70%.

Do 5º ano do EF ao 3ª série do EM diminui o percentual de estudantes no nível Avançado, mas ainda assim, cerca de 43% dos estudantes do 5º ano EF, 45% dos estudantes do 9º ano EF e cerca de 56% dos estudantes da 3ª série do EM são classificados no nível Adequado.

As distribuições dos estudantes da Rede SESI nos níveis de proficiência considerando os anos/série avaliados e o Polo Formativo, são apresentadas nas Figuras 5 a 9.

As distribuições em todos os Polos Formativos, de modo geral, concentram os maiores percentuais nos níveis Adequado e Avançado.

Gráfico 65 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 - 2º Ano do Ensino Fundamental – Rede SESI.

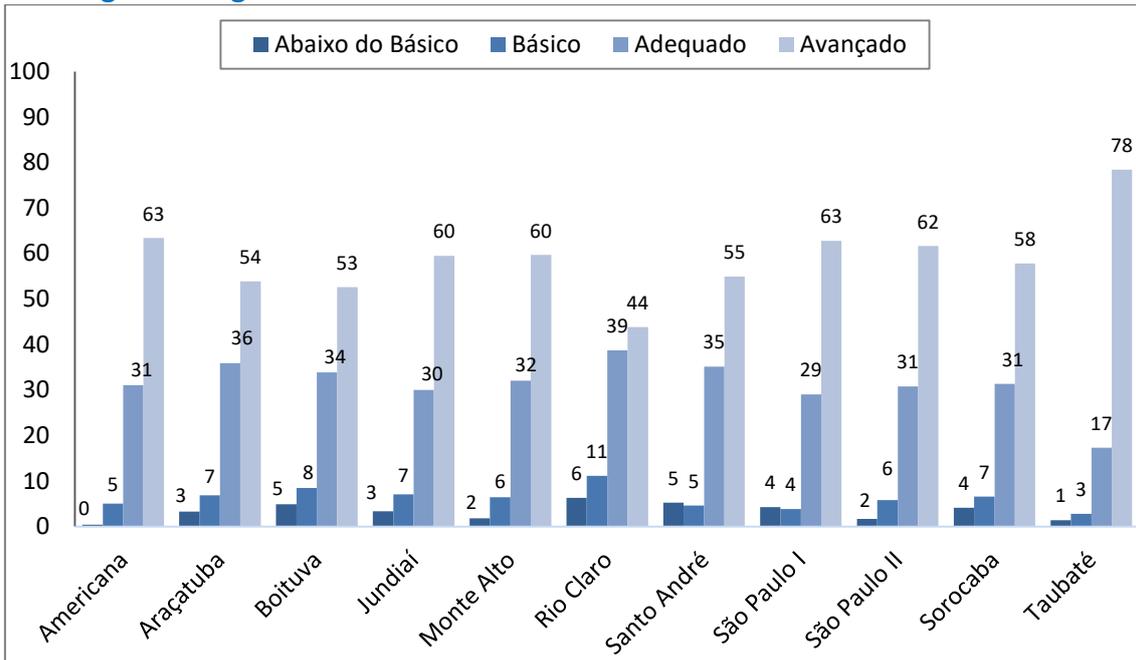


Gráfico 66 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 - 3º Ano do Ensino Fundamental – Rede SESI.

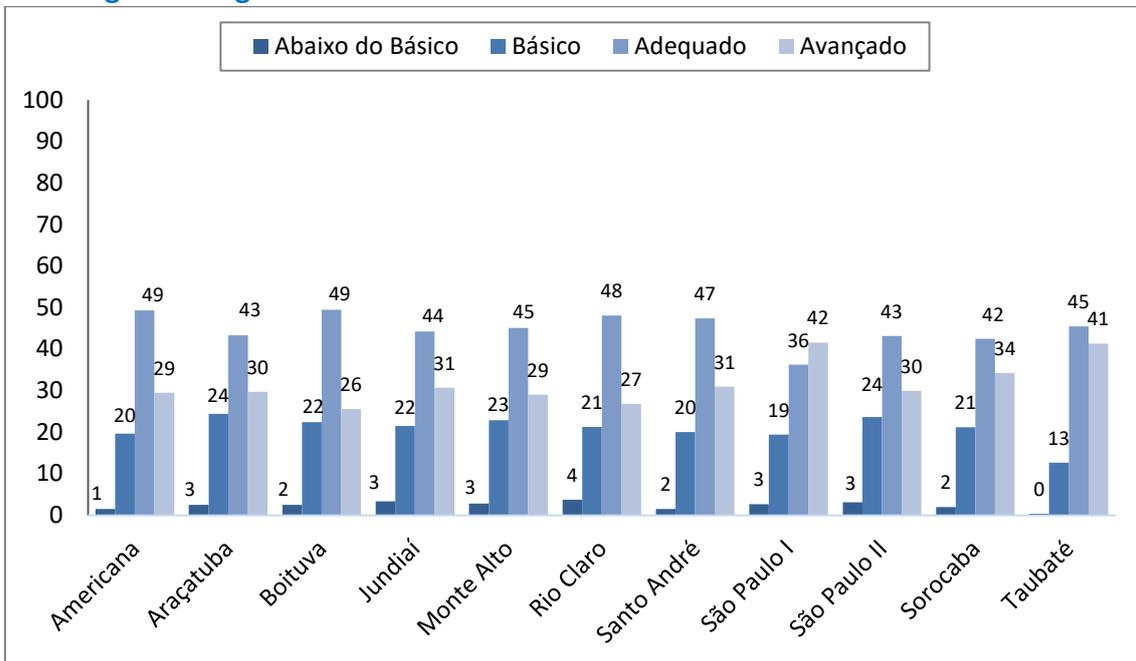


Gráfico 67 - Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 - 5º Ano do Ensino Fundamental – Rede SESI

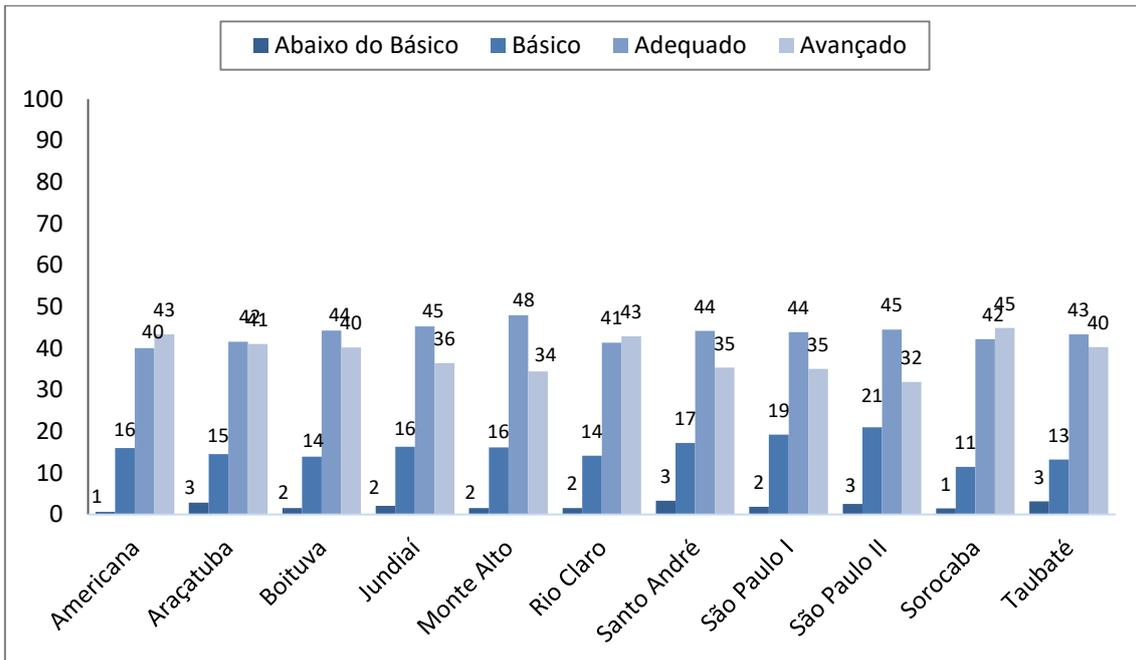


Gráfico 68 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 - 9º Ano do Ensino Fundamental – Rede SESI

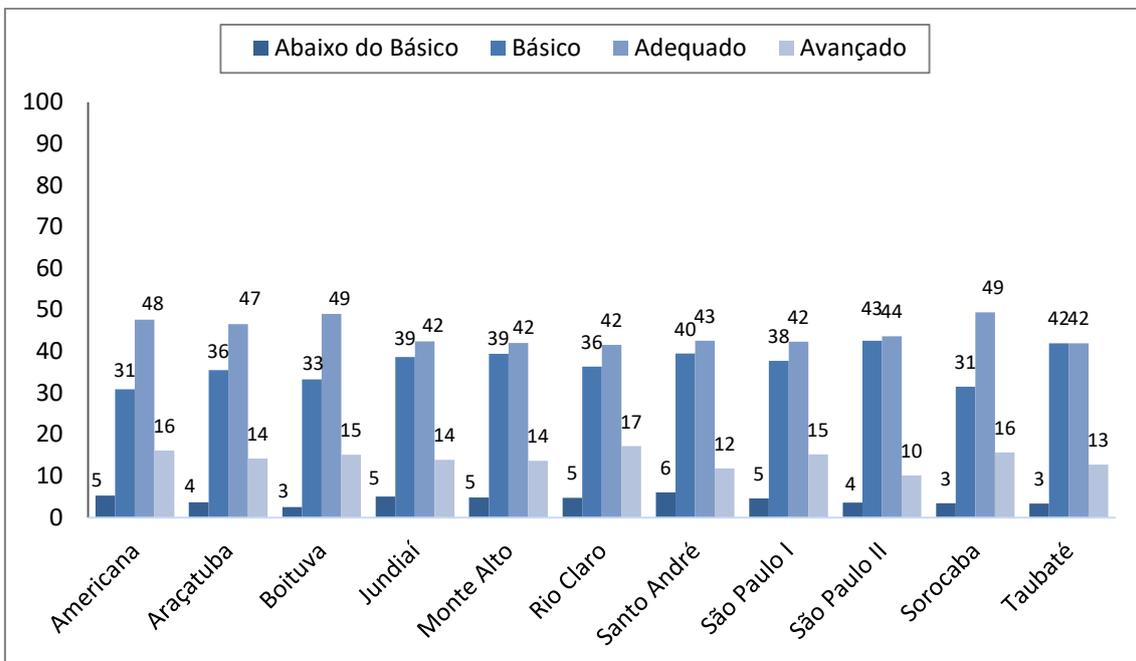
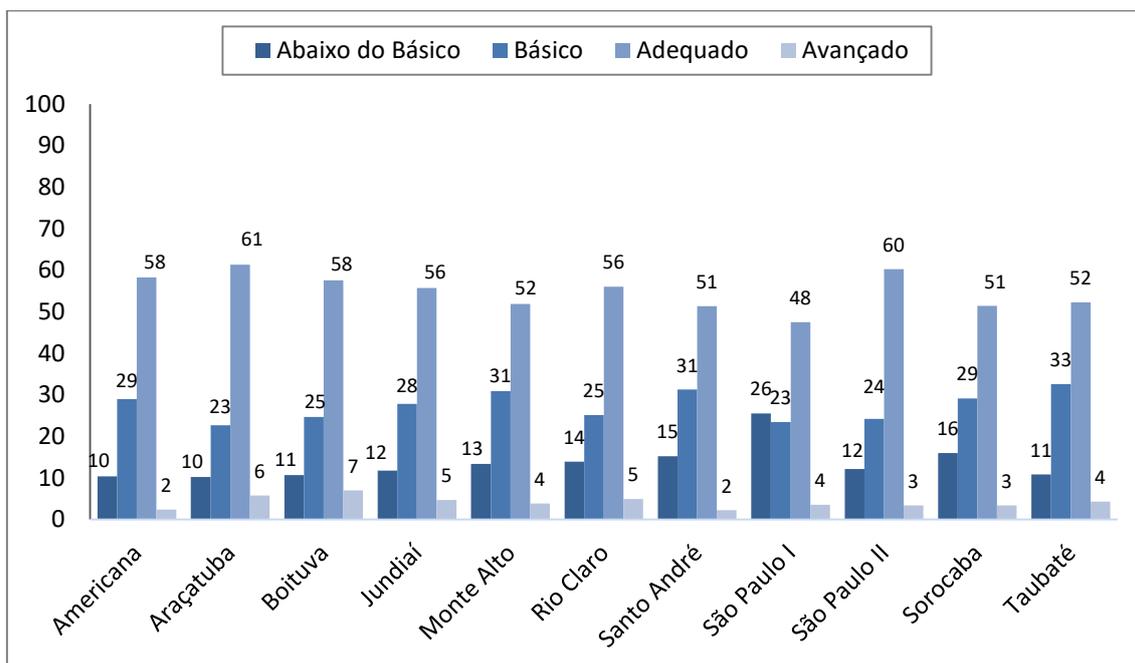


Gráfico 69 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Língua Portuguesa no SARESP 2021 – 3ª Série do Ensino Médio – Rede SESI



A média da soma dos percentuais nos Níveis Adequado e Avançado, varia entre 65,1% e 94,5%, considerando todos os Polos Formativos e anos escolares do Ensino Fundamental e Médio avaliados em 2021. O 2ºEF foi quem obteve maior percentual, enquanto o 9ºEF ficou com apenas 65,1%.

8.1.2. – Médias de Proficiência em Matemática

O Quadro 47 apresenta as médias de proficiência em Matemática por anos/série avaliados obtidas pelas escolas SESI e fornece também, os resultados das redes municipais e da rede estadual na edição do SARESP 2021.

O Gráfico 70 representa as médias de desempenho em Matemática, por ano/série no SARESP 2021. O Gráfico 71 mostra o distanciamento das médias de proficiência aferidas nos diferentes anos e série avaliados nas escolas SESI em relação à expectativa dos níveis de proficiência definidos no SARESP.

Quadro 47 - Médias de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 por Ano/Série – Escolas SESI, Redes Municipais e Rede Estadual

Ano/Série	Rede SESI	Escolas Municipais	Rede Estadual
2º EF	188,3	151,2	163,8
3º EF	205,2	172,1	182,3
5º EF	245,0	209,2	210,2
9º EF	293,6	250,0	246,7
3ª EM	317,4	294,7	264,2

Gráfico 70 – Comparação das Médias de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 por Ano/Série - Escolas SESI, Redes Municipais e Rede Estadual

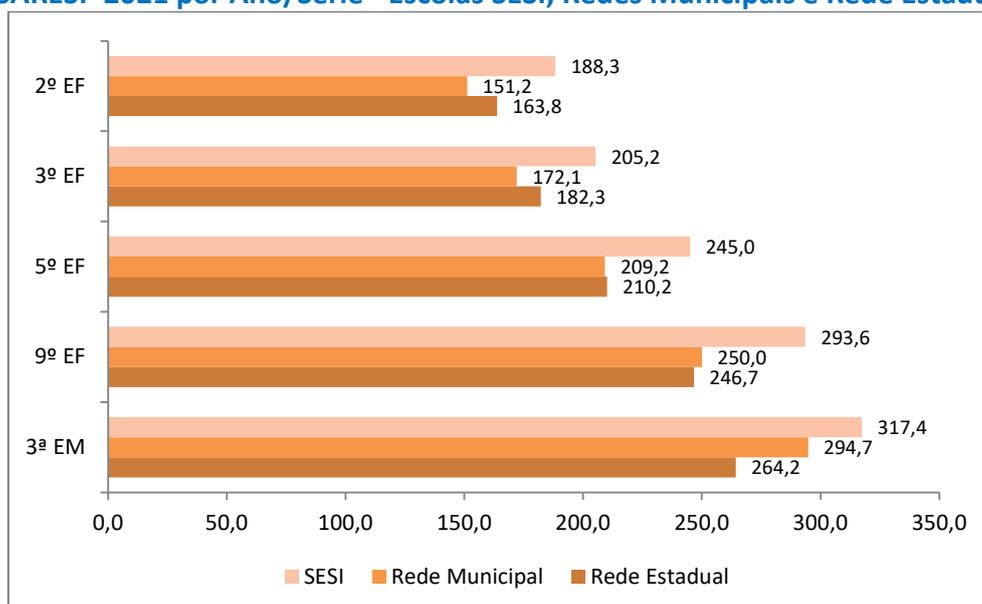
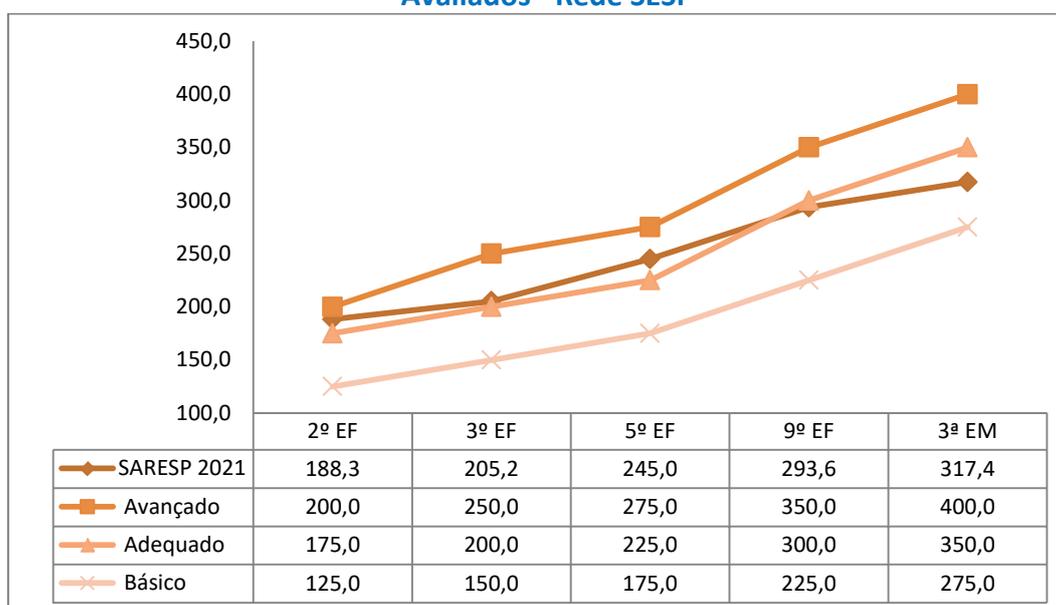


Gráfico 71 – Distanciamento das Médias de Proficiência em Matemática no SARESP 2021, em Relação à Expectativa dos Níveis de Proficiência para os Anos/Série Avaliados - Rede SESI



No SARESP 2021, o 2º, 3º e 5º anos do EF apresentam média de proficiência no intervalo Adequado, enquanto o 9º EF e 3ª série EM apresentam média de proficiência no nível Básico.

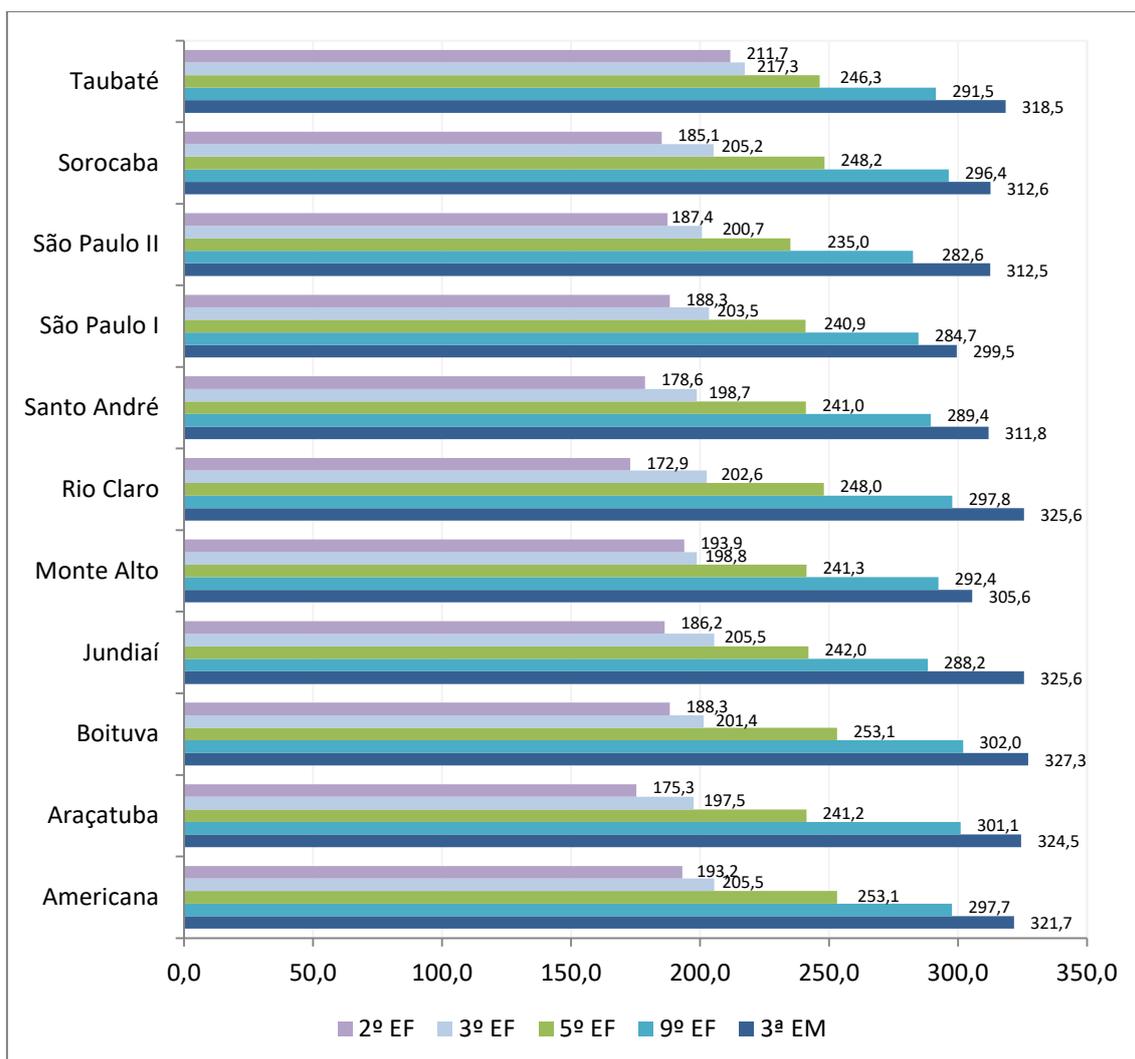
No Quadro 48 constam as médias de proficiência dos estudantes da Rede SESI, por período de ensino e por série avaliada. As médias de desempenho considerando os Polos Formativos da Rede SESI são apresentadas no Gráfico 72.

Quadro 48 – Médias de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 por Ano/Série e Períodos – Escolas SESI

Período	2º EF	3º EF	5º EF	9º EF	3ª EM
Manhã	188,3	205,4	245,2	293,5	319,1
Tarde	188,7	203,5	242,8	294,6	313,2

- No 3º EF, 5º EF e 3ª EM, o período da manhã registrou as maiores médias de desempenho em relação ao turno da tarde.
- No 9º EF o período da tarde registrou média de desempenho superior ao turno da tarde. Enquanto que o 2º EF essas médias foram praticamente as mesmas.

Gráfico 72 - Médias de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 por Polo Formativo e Anos/Série - Rede SESI

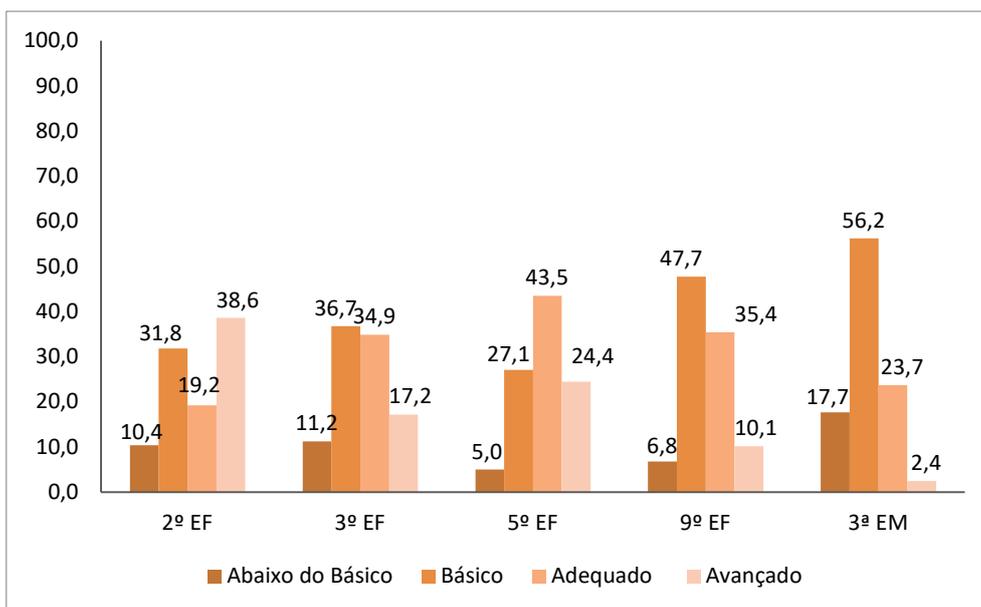


As médias de proficiência em Língua Portuguesa nos Polos Formativos da Rede SESI encontram-se, em sua maioria, no nível Adequado. Nenhum Polo Formativo apresentou média no nível Avançado.

Os Polos Formativos Araçatuba, Monte Alto e Santo André, apresentaram médias de proficiência no Básico no 3º EF, e Rio Claro apresentou média de proficiência no Básico no 2º EF. Enquanto São Paulo I foi classificado no nível Básico na 3ª EM.

No Gráfico 73, tem-se a representação gráfica da distribuição de estudantes das escolas SESI segundo os níveis de proficiência do SARESP. As distribuições percentuais dos estudantes por série e Polo Formativo são apresentadas nos Gráficos 74.

Gráfico 73 – Distribuição de Estudantes por Nível de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 – Rede SESI



Como é possível observar nos anos 2º EF, 3ª EF e 5º EF, o maior percentual de estudantes concentra-se no nível Adequado e Avançado. Enquanto o 9º EF e 3ª série EM a maioria dos estudantes tem proficiência classificada no nível Básico.

As distribuições dos estudantes da Rede SESI nos níveis de proficiência considerando os anos/série avaliados e o Polo Formativo, são apresentadas nos Gráficos 74 a 78.

Gráfico 74 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 - 2º Ano do Ensino Fundamental – Rede SESI

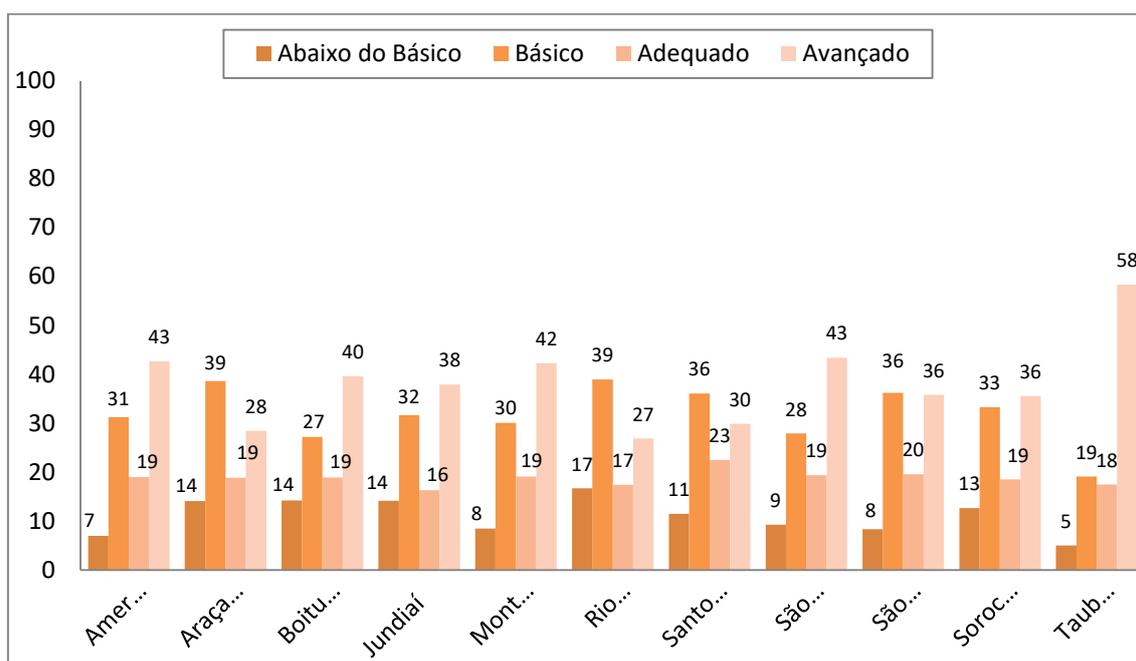


Gráfico 75 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 - 3º Ano do Ensino Fundamental – Rede SESI

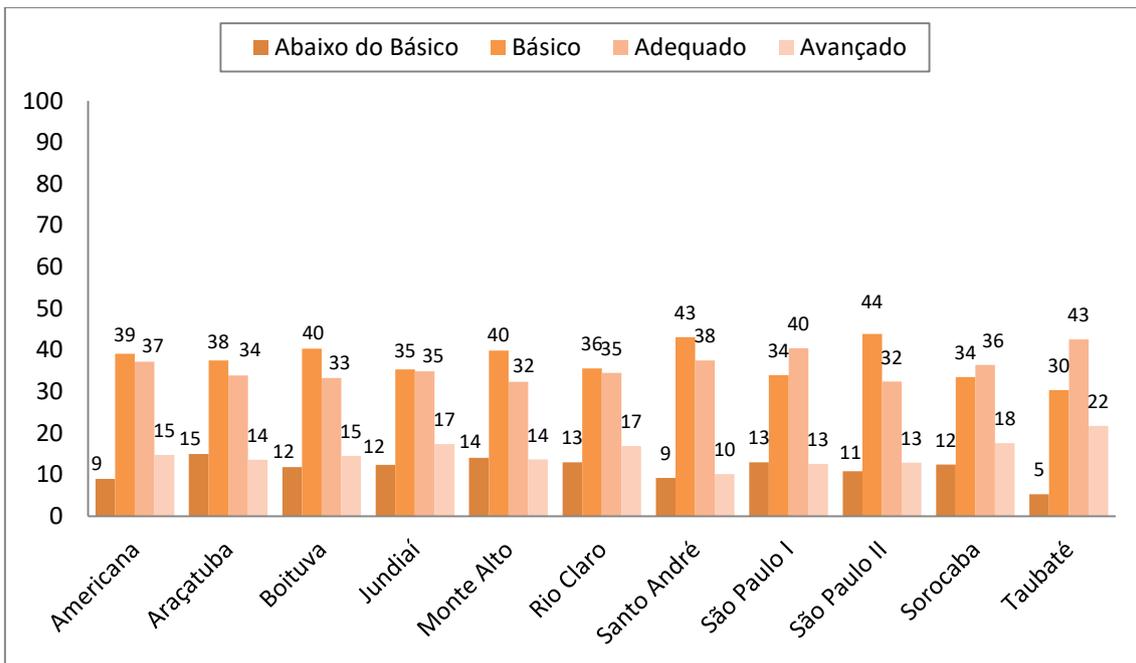


Gráfico 76 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 - 5º Ano do Ensino Fundamental – Rede SESI

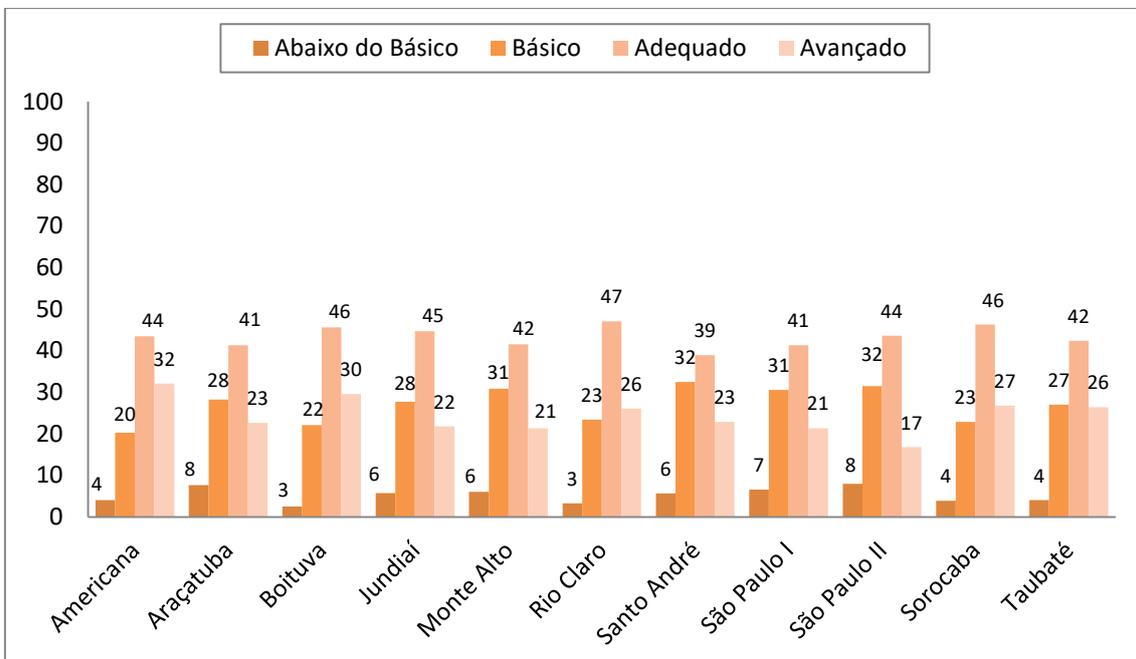


Gráfico 77 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 - 9º Ano do Ensino Fundamental – Rede SESI

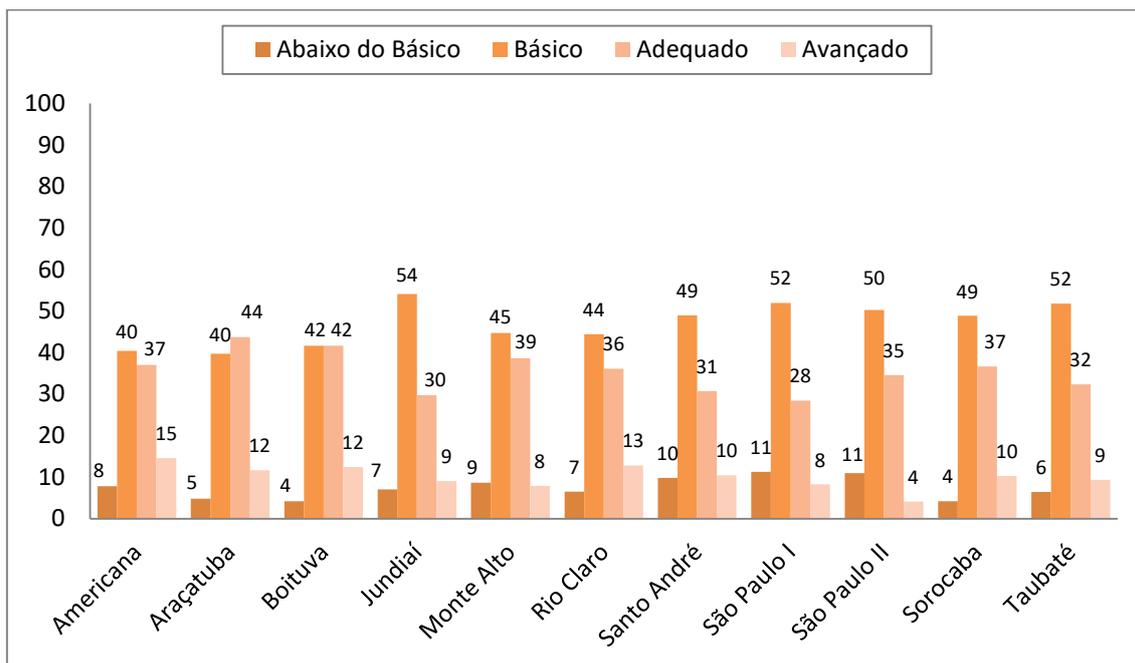
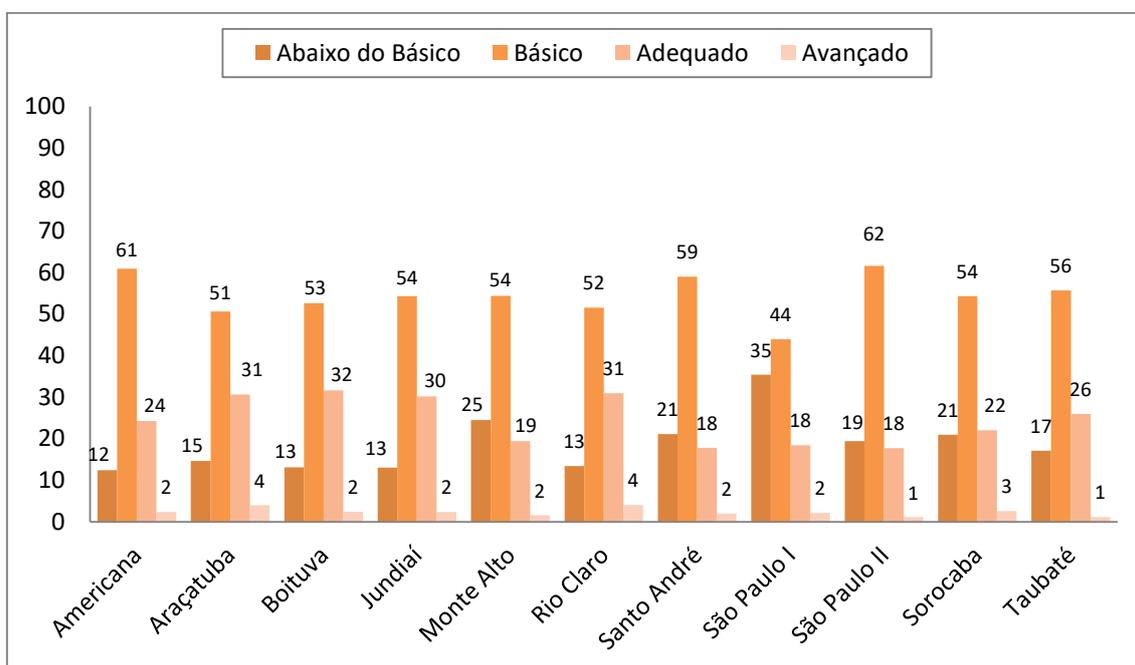


Gráfico 78 – Distribuição de Estudantes por Polo Formativo e Nível de Proficiência em Matemática no SARESP 2021 – 3ª Série do Ensino Médio – Rede SESI



A média da soma dos percentuais nos Níveis Adequado e Avançado, varia entre 35,0% e 75,6%, considerando todos os Polos Formativos e anos escolares do Ensino Fundamental e Médio avaliados em 2021. O 5ºEF foi quem obteve maior percentual, enquanto a 3ª EM ficou com apenas 35,0%.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

9. - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo – SEE/SP realizou, em 2021, a 23ª edição do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo – SARESP, caracterizada como uma avaliação externa da Educação Básica, aplicada desde 1996.

Para avaliação do desempenho escolar, o SARESP 2021 foi estruturado em provas cognitivas aplicadas em dois dias consecutivos, no horário regular de início das aulas adotado em cada escola, atendendo assim os três períodos, matutino, vespertino e noturno.

Participaram do SARESP 2021 um total de 7.564 escolas. Ainda que a presença mais relevante seja a das escolas da Rede Estadual (5.058), há que ressaltar, no SARESP 2021, o incremento da participação de Redes Municipais (2.129 escolas), sendo 1.731 redes municipais que aderiram ao Currículo de São Paulo e foram subsidiadas pela SEDUC-SP. Participaram por adesão 160 escolas particulares e também 217 Escolas Técnicas Estaduais – ETE, administradas pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e vinculadas à Secretaria Estadual de Desenvolvimento do Estado de São Paulo.

O SARESP 2021 contou com a presença de 1.174.886 estudantes, dos quais 77,4 % são estudantes da Rede Estadual. Em relação a 2021, a participação dos estudantes da Rede Estadual no SARESP 2021 foi maior que em 2019. Em números absolutos, o número de estudantes participantes em 2021 foi 924.344 estudantes é maior que em 2019 estudantes.

A realização do SARESP mobiliza dirigentes de ensino, equipes técnico-pedagógicas das diretorias de ensino e equipes técnicas das secretarias municipais de educação. Em 2021, esses números compreenderam 7.575 diretores, 10.397 fiscais e 39.308 aplicadores.

O SARESP é conhecido das famílias dos estudantes. Aquelas que participaram das

aplicações nas escolas estaduais, municipais ou particulares, ao responderem o questionário em que manifestaram seu juízo de valor sobre esta avaliação, declararam quase que por unanimidade que o SARESP é muito importante para a melhoria do ensino.

No SARESP 2021 o cálculo da proficiência do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental se processou pela Teoria da Resposta ao Item, e esse resultado é ancorado na escala do Saeb da mesma forma que os resultados do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio. A composição da prova cognitiva aplicada ao 2º e 3º anos EF foi significativamente alterada, se comparada a edições anteriores. Houve a ampliação do número de itens de múltipla escolha às provas de Língua Portuguesa e Matemática. Essa alteração permitiu a definição mais precisa do intervalo de proficiências investigado nessas provas. Em consequência, a interpretação pedagógica das provas se faz com maior segurança. Com o objetivo de fornecer subsídios para fins de estudo, constituição de escala de proficiência e definição da matriz de avaliação, no SARESP 2021 foi mantido dois itens de resposta construída para os estudantes do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, em Língua Portuguesa e Matemática.

Os resultados observados no estudo referente à aplicação das provas do SARESP 2021 mostram que, de forma geral poucos itens tiveram um efeito diferencial quando apresentado na tela do computador. A grande quantidade de itens com o efeito do DIF (differential item functioning) no 5º ano EF de Língua Portuguesa e de Matemática, muito provavelmente se deve pela baixa quantidade de resposta por item, em torno de 67 respostas no formato da prova digital e não devido a um efeito real de DIF entre os dois formatos de prova.

Quanto aos resultados do desempenho escolar, no SARESP 2021, em Língua Portuguesa os resultados indicam piora na média de proficiência de modo generalizado em todos os anos e série avaliados. No 5º ano do Ensino Fundamental houve uma queda na média de proficiência de 18,6 pontos em relação àquela do ano anterior enquanto no 9º ano do houve uma queda de 8,3 pontos. Na 3ª série do Ensino Médio, em 2021 houve queda de 11,5 pontos na média da proficiência em relação

àquela do ano anterior.

Em Matemática, o SARESP 2021 registra queda de 21,1 pontos na média de proficiência do 5º ano, de 13,2 pontos na média de proficiência do 9º ano do Ensino Fundamental.

A média de proficiência do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental em Língua Portuguesa situa-se no nível Adequado. Nos demais anos/série avaliados, as médias de proficiência situam-se no nível Básico.

A média de proficiência da 3ª série do Ensino Médio em Matemática situa-se no nível Abaixo do Básico. Nos demais anos avaliados, as médias de proficiência situam-se no nível Básico. Verifica-se que a média de proficiência do 9º ano EF foi 17,5 pontos mais baixa que a média do 5º ano EF.

No que se refere à distribuição dos estudantes nos níveis de proficiência, em Língua Portuguesa a distribuição dos estudantes do 3º e 5º anos do Ensino Fundamental concentra percentuais nos níveis Básico e Adequado, enquanto os estudantes do 2º ano EF nos níveis Adequado e Avançado, os estudantes de 9º ano EF no nível Básico e os estudantes de 3ª série EM nos níveis Abaixo do Básico e Básico, de um modo geral a maioria dos estudantes avaliados podem ser classificados no nível de proficiência Suficiente.

Em Matemática, no SARESP 2021 a distribuição dos estudantes do 2º ao 9º anos do EF registra percentuais mais elevados nos níveis Básico. Na 3ª série do EM, mais 50% dos estudantes está no nível Abaixo do Básico, e contingente de pouco mais de 37% no nível Básico. A maioria dos estudantes do 2º ao 9º anos do Ensino Fundamental obtiveram média de proficiência que os classifica no nível de proficiência Suficiente enquanto na 3ª série do EM mais da metade dos estudantes obtiveram média de proficiência que os classifica no nível de proficiência Insuficiente.

Quando se considera a distribuição dos estudantes nos diferentes níveis de

proficiência, ao longo das 11 últimas edições do SARESP, os dados são negativos.

Em Língua Portuguesa, em todos os anos/série houve aumento do percentual de estudantes no nível Abaixo do Básico e redução do percentual de estudantes no nível Adequado, comparando o resultado do SARESP 2021 com o de 2019. Ainda realizando a comparação 2019-2021, somente o 3º ano apresentou aumento do percentual de estudantes no nível Avançado.

Em Matemática, em todos os anos/série houve aumento do percentual de estudantes no nível Abaixo do Básico e redução do percentual de estudantes no nível Adequado, comparando o resultado do SARESP 2021 com o de 2019. Ainda realizando a comparação 2019-2021, somente os 3º e 5º anos apresentam aumento do percentual de estudantes no nível Básico.

A evolução histórica de resultados desde 2010 até 2021 mostra que, em 2021 estudantes do 5º ano EF em Língua Portuguesa tiveram desempenho próximo ao desempenho apresentado por estudantes do mesmo ano escolar em 2012 e, em Matemática, próximo ao desempenho apresentado por estudantes do mesmo ano escolar em 2013. Enquanto os estudantes do 9º ano EF em Língua Portuguesa tiveram desempenho próximo ao desempenho apresentado por estudantes do mesmo ano escolar em 2017 e, em Matemática, próximo ao desempenho apresentado por estudantes do mesmo ano escolar em 2015.

Na edição de 2021 os estudantes da 3ª série do EM tiveram o pior desempenho em 11 edições de SARESP anteriores.

Esses dados evidenciam o prejuízo que o período de pandemia trouxe para a Educação, apesar de todo esforço que professores e gestores dispensaram aos estudantes, em especial com um trabalho desafiador para o professor.

Além da apuração da proficiência nas escolas da Rede Estadual, o SARESP 2021 coletou dados sobre as escolas técnicas estaduais, escolas municipais e particulares. Os dados

anotados neste sumário executivo são úteis para comparação e, além dela, a reflexão sobre os pontos altos e as fragilidades da educação básica paulista e, sobretudo, da educação pública mantida pelo estado.

O SARESP é um processo de avaliação educacional de larga escala que tem atributos de qualidade que o credenciam a sinalizar tendências. Ao envolver muitos atores da Educação Básica paulista, instiga também muitos desafios. Entre eles, a motivação à participação dos estudantes, em particular os estudantes do Ensino Médio. Conhecer a transformação que a escola pública está sendo capaz de promover naqueles que nela confiam e nela depositam o seu sonho de futuro é possível desde que haja compromisso e reconhecimento da importância dessa avaliação. É necessário fazer chegar aos estudantes os benefícios que o SARESP oferece.

ANEXO I

ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE LÍNGUA PORTUGUESA

A escala de Língua Portuguesa (Leitura) é comum a todos os anos/série avaliados no SARESP: 2º, 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio. A Escala permite identificar as habilidades e competências construídas pelos estudantes, conforme a matriz que serve de referência para o SARESP. A interpretação da escala é cumulativa, ou seja, os estudantes que estão situados em um determinado ponto dominam não só as habilidades associadas a esse ponto, mas também as proficiências descritas nos pontos anteriores.

A Escala de Língua Portuguesa - Leitura é interpretada nos pontos 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350 e 375. A descrição de cada um dos pontos é feita com base nos resultados de desempenho dos estudantes na prova de Língua Portuguesa do SARESP e de acordo com as habilidades detalhadas nas Matrizes de Referência para Avaliação do SARESP.

A classificação e descrição genérica dos Níveis de Proficiência no SARESP e os intervalos de pontuação que os definem para Língua Portuguesa - Leitura estão apresentados a seguir.

Classificação e Descrição dos Níveis de Proficiência do SARESP

Classificação	Níveis de Proficiência	Descrição
Insuficiente	Abaixo do Básico	Os estudantes, neste nível, demonstram domínio insuficiente dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série escolar em que se encontram.
	Básico	Os estudantes, neste nível, demonstram domínio mínimo dos conteúdos, competências e habilidades, mas possuem as estruturas necessárias para interagir com a proposta curricular na série subsequente.
Suficiente	Adequado	Os estudantes, neste nível, demonstram domínio pleno dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série escolar em que se encontram.
	Avançado	Os estudantes, neste nível, demonstram conhecimentos e domínio dos conteúdos, competências e habilidades acima do requerido na série escolar em que se encontram.

Níveis de Proficiência de Língua Portuguesa do SARESP

Níveis de Proficiência	2º EF	3º EF	5º EF	9º EF	3ª EM
Abaixo do Básico	<100	<125	< 150	< 200	< 250
Básico	100 a < 125	125 a < 175	150 a < 200	200 a < 275	250 a < 300
Adequado	125 a < 175	175 a < 225	200 a < 250	275 a < 325	300 a < 375
Avançado	≥ 175	≥ 225	≥ 250	≥ 325	≥ 375

2º Ano do Ensino Fundamental

Os estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental

75

- compreendem o sistema de escrita alfabética;
- nomeiam as letras do alfabeto;
- leem palavras tomando como referência palavras conhecidas e de memória;
- relacionam elementos sonoros das palavras com sua representação escrita.

100

- localizam elementos constituintes de cantigas, parlendas, quadrinhas;
- localizam informações explícitas em textos de diferentes gêneros textuais;
- localizam elementos constituintes de gêneros narrativos, personagens, tempo, espaço;
- identificam os possíveis elementos constitutivos da organização interna de outros textos variados;
- identificam a estrutura composicional específica de bilhetes, recados, avisos, cartas, receitas, relatos;
- nomeiam as letras do alfabeto;
- comparam o som e a grafia de diferentes partes da palavra (começo, meio e fim);
- grafam corretamente palavras conhecidas/familiares.

125

- localizam informações explícitas em textos;
- localizam a ideia central de textos;
- compreendem o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais;
- compreendem o sistema de escrita alfabética;
- compreendem, na leitura de textos multissemióticos, o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais;
- grafam corretamente palavras com ditongos (vassoura, tesoura), dígrafos (repolho, queijo, passeio) e encontros consonantais (graveto, bloco);
- estabelecem expectativas em relação ao texto que vai ler (pressuposições antecipadoras dos sentidos), a partir de conhecimentos prévios sobre as condições de produção e recepção do gênero textual, o suporte e o universo temático, bem como de recursos gráficos, imagens, dados da obra (índice, prefácio etc.), entre outros elementos;
- segmentam corretamente as palavras;
- leem e compreendem, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, listas de regras e regulamentos, que organizam a vida na comunidade escolar, entre outros textos do campo da vida pública, considerando a situação comunicativa, o tema/assunto, a estrutura composicional, o estilo e a finalidade do gênero.

150

- reconhecem a finalidade de um texto;

- reconhecem a função social de textos com informações coletadas em atividades de pesquisa;
- localizam informações implícitas em textos;
- localizam informações explícitas em textos de diferentes gêneros textuais;
- leem textos que circulam em meios impressos ou digitais;
- leem e compreendem diferentes textos do campo da vida cotidiana (bilhetes, recados, avisos, cartas, receitas, relatos, entre outros), considerando a situação comunicativa, o tema/assunto, a estrutura composicional e o estilo do gênero;
- leem e compreendem cantigas, quadrinhas, entre outros textos do campo da vida cotidiana, com certa autonomia, considerando a situação comunicativa, o tema/ assunto, a estrutura composicional e o estilo do gênero;
- segmentam palavras, ainda que não convencionalmente, na produção escrita de textos de diferentes gêneros;
- segmentam corretamente as palavras;
- grafam corretamente palavras com correspondências regulares diretas (f/ v, t/d, p/b) e correspondências regulares contextuais (c/qu; g/gu, r/rr, s/z inicial);
- compreendem as notações do sistema de escrita alfabética - segmentos sonoros e letras.

175

- inferem o assunto de um texto;
- inferem informações em textos verbais;
- inferem informações em textos que articulam linguagem verbal e não verbal;
- confirmam antecipações e inferências do gênero textual.

3º Ano do Ensino Fundamental

Os estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental

75

- selecionam palavras no texto de uma cantiga e de uma parlenda.

100

- identificam público alvo de um texto considerando o uso de gíria;
- localizam informação explícita em um poema;
- selecionam palavras gramaticais no texto de uma cantiga.

125

- estabelecem relações entre as imagens e o corpo do texto de um quadrinho, comparando itens de informação explícita;
- identificam o efeito de sentido produzido em quadrinhos pelo uso intencional de recursos expressivos gráfico-visuais;
- identificam os possíveis elementos constitutivos da organização interna dos gêneros não literários: receita;
- identificam marcas de variação linguística de natureza social, no léxico mobilizado em um texto;
- inferem informação subentendida em uma piada;
- inferem informação subentendida com base nos recursos gráfico-visuais presentes;
- localizam itens de informação explícita, relativos à descrição de características de determinado objeto, lugar ou pessoa, em um em texto informativo.

150

- comparam informações explícitas, em uma ilustração e um corpo do texto, que versam sobre mesmo assunto;
- identificam a finalidade de um trecho de texto de receita culinária e de um texto informativo de interesse científico;
- identificam o segmento de uma fábula em que o enunciador determina o desfecho do enredo;
- inferem informação subentendida em texto informativo, com apoio de figura;
- selecionam legenda ou título apropriado para um texto escrito ou uma foto.

175

- identificam a finalidade de um trecho de texto de receita culinária e de um bilhete;
- identificam marcas de variação linguística de natureza social ou geográfica, no léxico mobilizado em um texto;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de ponto de interrogação em versos de um pequeno poema;
- identificam o enunciador do discurso direto, em um segmento de conto infantil-juvenil;
- inferem informações subentendidas em texto informativo, com base na sua compreensão global;
- inferem a finalidade de um texto informativo sobre a proteção da água dos rios da Amazônia.

200

- identificam a finalidade de produção, mobilizando o conhecimento prévio sobre o gênero e assunto do texto em uma receita culinária;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de marca discursiva de temporalidade no encadeamento dos fatos;
- inferem informação subentendida em uma história de humor;
- inferem o assunto principal de um texto informativo, com base em informações contidas no título e no corpo do texto.

225

- organizam, na sequência em que aparecem, itens de informação explícita, distribuídos ao longo de um fragmento de texto de divulgação científica.

250

- estabelecem relações de causa /consequência, entre segmentos de um artigo de divulgação;
- estabelecem relações entre segmentos de um texto de história, identificando substituições por formas pronominais de grupos nominais de referência;
- identificam os possíveis elementos constitutivos da organização interna de uma biografia.

5º Ano do Ensino Fundamental

Os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental

< 125

- identificam o sentido de expressão típica da fala coloquial utilizada em segmento de história em quadrinhos; e o local em que se desenrola o enredo, em anedota.

125

- identificam a finalidade de produção do texto, mobilizando o conhecimento prévio do gênero, em conto; o sentido de expressão utilizada em segmento de informativo de interesse didático; e o público-alvo de um segmento de texto falado, mobilizando seu conhecimento prévio, pelo uso de gírias, em uma conversa em celular;
- identificam o assunto central de um trecho de texto literário;
- interpretam textos, com base nos recursos visuais disponíveis, em cartaz de propaganda institucional e história em quadrinhos; e estabelecem conexões pontuais entre a imagem e o registro escrito, em história em quadrinhos;
- localizam item explícito e pontual de informação, com o apoio de ilustração que acompanha o texto, em verbete de enciclopédia;
- reconhecem qual é o gênero do texto, em receita culinária;
- inferem informações implícitas na leitura de texto com o apoio de história em quadrinhos.

150

- comparam informações explícitas, em dois verbetes de enciclopédia e entre uma ilustração e o corpo do texto, que versam sobre mesmo assunto;
- identificam: a finalidade de produção do texto, mobilizando o conhecimento prévio do gênero, em receita culinária e informativo de interesse didático; e o possível local de circulação do texto, em propaganda comercial;
- identificam a escrita correta de forma reduzida de palavra que caracteriza o modo de falar de personagem, em segmento de história em quadrinhos;
- identificam: marcas do foco narrativo, em segmento de fábula e conto; e a personagem principal, em poema narrativo, conto, fábula e anedota;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos morfossintáticos expressivos, em poema; e de onomatopeia, em conto;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso intencional de repetição da mesma palavra, escrita com diferentes tipos gráficos, em segmento final de instruções; e de recursos expressivos gráfico-visuais, em ilustração de história em quadrinhos;
- identificam o sentido de vocábulo, selecionando aquele que pode substituí-lo, em segmento de informativo de interesse didático e poema;
- identificam o personagem central na leitura de texto literário;
- identificam os personagens que participam de uma história, no caso a narração de uma piada;
- identificam o efeito de humor, em tira em quadrinhos, com base em seu conhecimento prévio sobre o gênero;

- identificam o uso de recurso linguístico-discursivo do pronome pessoal “ele”, como recurso coesivo anafórico, em texto literário;
- identificam a ideia central de um texto informativo (tipos de lixo), demonstrando compreensão global;
- inferem informação subentendida ou implícita, com apoio de recursos gráfico-visuais, em história em quadrinhos e cartaz de propaganda institucional;
- inferem o assunto do texto, com base na leitura de seu título, em artigo de divulgação;
- inferem: a moral, estabelecendo sua relação com o tema, em fábula;
- inferem o efeito de humor em tirinha de jornal;
- inferem informação subentendida localizam informação explícita e pontual em texto literário, com base na compreensão global de um texto;
- localizam item explícito e pontual de informação, em segmento inicial de carta informal e informativo de interesse didático;
- localizam informação explícita e pontual em texto literário, com base na compreensão global de um texto;
- organizam, em sequência, os episódios do enredo, em conto e fábula;
- reconhecem qual o gênero do texto, em anúncio de compra e venda, publicado em classificados de jornal;
- selecionam: outro título para o texto, considerando as informações dadas no título original, em notícia; e legenda para o texto, em que a mensagem está explícita, em foto.

175

- comparam informações, em dois verbetes de enciclopédia que versam sobre o mesmo assunto, identificando as diferenças entre elas;
- estabelecem relações entre imagens (foto ou ilustração) e o corpo do texto, comparando itens explícitos de informação, em notícia, história em quadrinhos, cartaz e artigo de divulgação;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de texto, identificando o referente de um pronome substantivo demonstrativo, em artigo de divulgação;
- estabelecem relação explícita de causa/consequência entre informações, em notícia, artigo de divulgação e história em quadrinhos;
- estabelecem relações de causa /consequência, entre segmentos de um texto que trata sobre a camuflagem de animais sendo que a causa é a camuflagem e a identificam consequência (a proteção), está explícita;
- identificam dois diferentes argumentos explícitos sobre um mesmo fato, em artigo de divulgação;
- identificam duas formas de tratar uma informação na comparação de um cartaz ilustrado e de uma lista de instruções;
- identificam o conflito gerador de um fragmento de conto, considerando marcas explícitas no enunciado;
- identificam a finalidade de produção do texto, considerando o assunto principal, em instruções; e o possível local de circulação, o objeto e o público-alvo do texto, em propaganda comercial e institucional;

- identificam o sentido de uso da escrita de palavra da forma como é falada por criança, em segmento de história em quadrinhos;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de marcas discursivas de temporalidade, no encadeamento dos fatos, em artigo de divulgação;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de: onomatopeia, em poema; pontuação expressiva (exclamação), em poema; e, recursos semânticos expressivos (comparação), em segmento de poema, a partir de uma dada definição;
- identificam o sentido de vocábulo, selecionando aquele que pode substituí-lo, em segmento de notícia, história em quadrinho em segmentos de fábula e lenda;
- identificam os elementos constitutivos da organização interna do gênero, em carta pessoal;
- identificam: o desfecho do enredo, em conto infantil ou fábula; e o enunciador do discurso direto, em segmento de conto e lenda; as diferentes personagens de uma narrativa literária, em conto;
- identificam palavras que rimam entre si, em poema;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de ponto de interrogação em versos de um pequeno poema;
- identificam o enunciador do discurso direto, em um segmento de conto infanto-juvenil;
- identificam os elementos constitutivos de um pequeno texto com instruções sobre um jogo de cartas;
- identificam o narrador em trecho inicial de um texto literário;
- inferem: a moral, estabelecendo sua relação com o tema, em fábula; e o efeito de humor produzido, em anedota, pelo uso intencional de palavras ambíguas;
- inferem informações subentendidas, com base na compreensão global do texto, em conto, fábula e poema;
- inferem o assunto principal do texto, com base em informações nele contidas, em texto informativo de interesse didático;
- inferem o efeito de humor produzido, em história em quadrinhos, com base em sua compreensão global;
- inferem a finalidade de um texto informativo sobre a proteção da água dos rios da Amazônia;
- localizam informação explícita, com base na compreensão global do texto, em carta familiar, história em quadrinhos, verbete de enciclopédia, notícia e informativo de interesse didático;
- localizam informação explícita em fragmento inicial de um texto de divulgação científica para crianças;
- localizam informação explícita em fragmento inicial de texto sobre os 50 anos da primeira publicação de tirinhas de Maurício de Souza;
- organizam, em sequência, as informações apresentadas, com apoio de recursos visuais, em instruções;
- organizam, em sequência, os episódios principais do enredo, em poema;
- organizam em sequência, itens de informação explícita distribuídos ao longo de um texto informativo sobre a descoberta de algumas invenções;

- selecionam legenda para o texto, em que a mensagem está implícita, em foto;
- identificam o uso de recurso linguístico- discursivo como pronome possessivo – deles – como recurso coesivo anafórico, em trecho literário;
- inferem o sentido da expressão – pisar fundo – na leitura de texto sobre Ayrton Senna;
- inferem informações implícitas, na leitura de trecho de um conto;
- interpretam texto com autonomia e com auxílio de material gráfico – tirinha, considerando a situação comunicativa, tema/assunto, a estrutura composicional e o estilo do gênero;
- identificam a ideia central de textos de diferentes gêneros, demonstrando compreensão global;
- identificam o efeito de sentido decorrente do uso do ponto de exclamação e do ponto de interrogação, demonstrando conhecimentos linguísticos e gramaticais;
- identificam o sentido de vocábulo, selecionando aquele que pode substituí-lo, em segmento de uma resenha ou de textos de diferentes gêneros;
- estabelecem relação de causa/efeito, entre segmentos de um texto de notícia, sendo que a causa é relativa a um fato referido pelo texto e a consequência está explícita;
- identificam duas formas de tratar uma informação, com base na comparação de dois textos que tratam de um mesmo tema ou assunto (capivaras);
- identificam a ideia central em trecho de um texto literário de Monteiro Lobato, demonstrando compreensão global;
- identificam o uso de diálogos em textos do campo artístico-literário (contos, crônicas, fábulas), observando os efeitos de sentido de verbos de dizer (falou) e de variedades linguísticas no discurso direto (fala dos personagens);
- identificam os episódios de uma narrativa literária (Monteiro Lobato), organizando-os em sequência lógica;
- identificam as personagens de uma narrativa literária na qual a autora usa uma fábula para refletir sobre a aceitação e estima;
- estabelecem relações entre imagens de ilustração e o corpo do texto, comparando itens explícitos de informação;
- localizam item de informação explícita, posicionado em segmento inicial de um texto, considerando um único critério para recuperar a informação (quem);
- inferem informação pressuposta ou subentendida em um texto com base nos recursos gráfico-visuais presentes em tirinha envolvendo o Cascão;
- identificam, com certa autonomia, textos do campo artístico literário, que apresentem diferentes cenários e personagens, observando elementos constituintes das narrativas, tais como uma frase que indica tempo.

200

- comparam informações, em duas notícias que versam sobre um mesmo fato, identificando as diferenças entre elas;
- distinguem um fato da opinião explícita enunciada em relação a esse mesmo fato, em segmentos contínuos de carta familiar.

- estabelecem relações entre ilustrações e o corpo do texto, identificando as mudanças nas características de personagem, em história em quadrinhos;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de texto: identificando o referente de um pronome oblíquo, em instruções; e identificando a substituição pronominal de forma nominal, em conto, fábula e texto de divulgação científica;
- estabelecem relação explícita de causa/consequência entre segmentos de notícia, artigo de divulgação e conto;
- estabelecem relação entre ilustrações de uma tirinha e um corpo do texto, comparando itens de informação explícita;
- identificam: a finalidade de produção, mobilizando o conhecimento prévio sobre o gênero e assunto do texto, em verbete de enciclopédia, instruções, artigo de divulgação, propaganda e receita culinária; e os interlocutores prováveis do texto, considerando o uso de pergunta colocada, em segmento de carta familiar, e de expressão coloquial ou pronome de tratamento, em segmento de instruções;
- identificam: o conflito gerador do enredo e as marcas do foco narrativo, em conto e fábula; o segmento em que o enunciador determina o desfecho do enredo, em fábula; as características da personagem, em poema; e as personagens principais do enredo, em conto e fábula;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos gráfico-visuais para enfatizar uma palavra, em episódio de história em quadrinhos;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de: palavra ou expressão (onomatopeia e neologismo), em conto, fábula e anedota; recursos sonoros e rítmicos, em poema; reiteração das mesmas palavras, em poema; e, pontuação expressiva (interrogação), em poema;
- identificam o sentido de expressão de uso popular, para explicar determinado processo técnico, em instruções; e o sentido de expressão em segmento de poema;
- identificam o uso de recurso semântico-expressivo (antítese), em poema;
- identificam uma interpretação adequada para poema e fábula, com base na compreensão de seu tema;
- identificam o segmento no qual há o desfecho do enredo, em uma fábula;
- identificam dois diferentes argumentos explícitos sobre um mesmo fato, em notícia sobre redes sociais;
- identificam o efeito de sentido produzido em fragmento de uma notícia pelo uso de marca discursiva de temporalidade "após a virada de ano", no encadeamento dos fatos;
- identificam o lugar em que lugar se passa uma estória vivida pelo personagem Pedro Malasartes;
- inferem: a moral, estabelecendo sua relação com o tema, em fábula; e o efeito de humor presente, em segmento de conto;
- inferem informações implícitas, com auxílio de recursos gráfico-visuais, em propaganda comercial e notícia;
- inferem o efeito de humor produzido, em história em quadrinhos: pelo uso intencional de expressões e imagens ambíguas; e pela análise da mudança de comportamento das personagens ao longo do texto;

- inferem o efeito de humor produzido em um segmento de conto popular indígena pelo uso intencional de palavras;
- localizam itens explícitos de informação: distribuídos ao longo de história em quadrinhos, notícia, instruções e artigo de divulgação; e com base em uma dada proposição afirmativa de conhecimento de mundo social, em instruções e notícia;
- localizam itens de informação explícita distribuídos ao longo de um texto sobre a compulsão por comer chocolates.
- localizam itens de informação explícita em texto sobre hábitos alimentares das aranhas;
- localizam informação explícita relativa à descrição de um lugar, em artigo de divulgação sobre um passeio no parque;
- localizam informação explícita em texto de uma notícia sobre animais de estimação;
- organizam, em sequência, informações explícitas distribuídas ao longo de artigo de divulgação;
- organizam, em sequência, os episódios principais do enredo, em conto;
- compreendem o uso de recursos linguístico-discursivos como pronomes pessoais, como recurso coesivo anafórico, em textos de diferentes gêneros;
- identificam o início do conflito gerador na leitura de textos do campo artístico-literário (fragmentos de contos);
- identificam efeitos de ironia em texto ilustrado em tirinhas;
- localizam informação explícita em texto de uma notícia sobre jogos gratuitos e da ocorrência de eclipse solar;
- localizam informação explícita em sinopse da lenda sobre o pirarucu, em texto informativo sobre a aranha, a abelha ou o jacaré;
- localizam informação explícita em texto informativo sobre diversidade biológica;
- identificam a ideia central de texto informativo sobre o planeta Vênus, demonstrando compreensão global;
- identificam o padrão ortográfico na escrita de uma palavra (tolice), com base na correlação com um dado exemplo (doidice);
- identificam o sentido de expressão “quebrar a cabeça” utilizada em segmento de texto literário, selecionando aquele que pode substituí-la por sinonímia no contexto em que se insere;
- identificam o efeito de sentido produzido em um texto literário pelo uso intencional de pontuação expressiva com a exclamação na fala do personagem;
- identificam os episódios principais de uma narrativa literária com diferentes personagens, organizando-os em sequência lógica;
- identificam, com certa autonomia, os episódios principais de uma narrativa que apresenta diferentes cenários, organizando-os em sequência lógica;
- identificam, com certa autonomia, os episódios principais de uma narrativa que apresenta diferentes cenários, organizando-os em sequência lógica para identificar especificamente um personagem (o lobo);
- identificam, na leitura do fragmento de um texto, quem foi o responsável pela narrativa da história;

- identificam os personagens de uma narrativa literária (piada);
- identificam o efeito de humor em texto do campo artístico literário apresentado folheto ilustrativo, considerando a situação comunicativa e o estilo do gênero;
- identificam o assunto/tema central de fragmento texto literário de Monteiro Lobato, demonstrando compreensão global;
- identificam a finalidade de um texto, mobilizando conhecimentos prévios sobre o formato do gênero, tema ou assunto principal;
- identificam o sentido do vocábulo “arremessa” utilizado em segmento de texto literário, selecionando aquele que pode substituí-la por sinonímia no contexto em que se insere;
- inferem o tema ou assunto principal de um texto, com base em informações contidas em título e no corpo do texto;
- estabelecem relações entre segmentos de texto, identificando substituições por formas pronominais de grupos nominais de referência;
- identificam, com certa autonomia, na leitura de texto do campo artístico-literário, que apresentem diferentes cenários e personagens, observando elementos constituintes das narrativas, tais espaço e a construção do discurso indireto e discurso direto.

225

- associam o uso de determinados recursos rítmicos ao tema de um poema;
- comparam dois textos (notícia e artigo de divulgação científica), identificando o gênero e o assunto de cada um;
- comparam os argumentos utilizados por diferentes interlocutores sobre um mesmo fato, em notícia;
- distinguem a opinião de um fato, em notícia e artigo de divulgação científica;
- distinguem o trecho relativo a uma opinião do autor em texto de divulgação sobre as pirâmides construídas por povos antigos da América;
- distinguem frase que expressa uma opinião em um fragmento de texto;
- distinguem um fato da opinião explícita enunciada em relação a esse mesmo fato, em segmentos contínuos de uma resenha.
- estabelecem relação entre imagem e texto escrito, para inferir uma informação, em verbete de enciclopédia, história em quadrinhos e artigo de divulgação;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de texto: identificando uma substituição de pronome pessoal por grupo nominal correspondente, em carta familiar, notícia e partes de uma tirinha; o referente de um pronome de tratamento, em carta familiar e notícia; e, o referente de pronome demonstrativo, em relato;
- estabelecem relação implícita de causa/consequência entre segmentos de artigo de divulgação científica e artigo de divulgação;
- identificam marcas de variação linguística de natureza social, em tirinha;
- identificam no enunciado marcas de variantes linguísticas de espaço social (léxico/gíria), em relato de experiência pessoal;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de marcas discursivas de: temporalidade (coesão sequencial) no encadeamento dos fatos apresentados, em verbete histórico; de lugar, em história infantil;

- identificam: o efeito de sentido produzido pelo uso expressivo de recursos morfossintáticos, em poema; do uso de pontuação expressiva (reticências) em um poema e uma interpretação adequada para poema, considerando o uso de determinada expressão;
- identificam: o segmento em que o enunciador determina o desfecho do enredo, em poema narrativo; o enunciador do discurso direto, em segmento de conto; as marcas no enunciado que determinam a personagem, em conto; e as marcas do foco narrativo, em segmento de conto;
- identificam o sentido de: vocábulo de uso pouco comum (termos técnicos), em segmento de artigo de divulgação; e palavra gramatical, em segmento de notícia;
- identificam o sentido conotado de expressão utilizada, em verso de poema;
- identificam o tema de um fragmento de história infanto-juvenil;
- identificam os argumentos utilizados pelo enunciador, para convencer o interlocutor sobre determinado fato, em carta familiar e artigo de opinião;
- identificam os elementos constitutivos da organização interna do gênero, em história em quadrinhos, entrevista e carta de leitor; e o interlocutor provável do texto, pela análise de uso de pronome de tratamento ou de pergunta retórica, em propaganda comercial;
- identificam padrões ortográficos na escrita das palavras pela comparação de processos de prefixação, com base na correlação definição/exemplo;
- identificam a finalidade de um cartaz alusivo à violência das torcidas em jogos de futebol;
- identificam marcas do foco narrativo em segmento de uma história sobre futebol;
- identificam os acontecimentos principais e na ordem em que são narrados, em fábula;
- identificam duas formas de tratar uma informação, com base na comparação de dois textos que tratam de bullying;
- identificam padrões ortográficos na escrita das palavras em que a partícula "im" junta-se a um vocábulo para fazer uma negação;
- identificam o efeito de sentido produzido em um poema pela repetição da palavra "talvez";
- identificam o conflito gerador em fragmento de um conto sobre a raposa e o gambá em visita a um galinheiro;
- inferem: o tema do texto, em história em quadrinhos; e o assunto principal, em carta;
- inferem o efeito de humor produzido, em narrativa literária;
- inferem: o segmento do texto que representa a moral, em fábula; e o sentido de humor do texto, considerando o uso intencional de ambiguidades (palavras, expressões, recursos iconográficos), em anedota ou conto; o sentido de uma dada expressão em uma tirinha;
- localizam itens explícitos de informação, com base na compreensão global do texto, em artigo de divulgação científica, reportagem jornalística, verbete de enciclopédia, lista de instruções e em uma lenda indígena;
- localizam item de informação explícita, com base na compreensão global de uma notícia;
- organizam, em sequência, informações explícitas distribuídas ao longo de cardápio, receita culinária, artigo de divulgação e instruções;

- organizam, em sequência, os principais episódios do enredo, em fábula e conto;
- inferem o sentido de palavra ou expressões desconhecidas, na leitura de fragmento de texto de Monteiro Lobato;
- identificam textos do campo das práticas de estudo e pesquisa (resumos, mapas conceituais, textos de divulgação científica, você sabia quê?), sobre tema de interesse dos estudantes, considerando a situação comunicativa, a estrutura composicional e o estilo do gênero;
- localizam informações explícitas em texto do gênero carta de leitor;
- localizam itens de informações explícitas, relativos à descrição de características de determinado lugar, em um texto;
- inferem o sentido de expressões desconhecidas, na leitura de textos de diferentes gêneros;
- identificam, com certa autonomia, textos do campo artístico-literário, que apresentem diferentes cenários e personagens, observando elementos constituintes das narrativas, tais como personagens e a construção do discurso indireto e discurso direto;
- inferem o sentido de expressões desconhecidas giroflê e giroflá), na leitura de um textos poético (poesia);
- identificam o uso de recursos linguístico-discursivos como pronomes pessoais ou demonstrativos, como recurso coesivo anafórico, em textos de diferentes gêneros;
- identificam o efeito de sentido produzido em um texto pelo uso intencional de recursos expressivos gráfico-visuais (Tirinha – ponto de exclamação);
- inferem o efeito de humor produzido em um texto pelo uso intencional de imagens ambíguas;
- distinguem a opinião de um fato em texto literário;
- localizam itens de informação explícita em um texto, com base em uma dada proposição afirmativa de conhecimento de mundo social;
- localizam item de informação explícita, posicionado em segmento inicial de um texto, considerando um único critério para recuperar a informação (o quê, quem, quando, onde, como, por quê);

250

- distinguem uma opinião em uma notícia de jornal;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de texto: associando uma expressão a seu referente, em artigo de divulgação científica; identificando o antecedente de um pronome oblíquo, em carta, e o antecedente de pronome pessoal, em artigo de divulgação e curiosidades;
- estabelecem relações implícitas de causa/consequência entre segmentos de artigo de divulgação e instruções;
- estabelecem a relação entre a palavra "lhes" e a que se refere, em texto sobre brincadeiras infantis;
- identificam: a finalidade de produção do texto, em anedota e reportagem; os interlocutores do texto, em propaganda comercial e carta familiar; e os elementos constitutivos da organização interna do gênero, em bilhete, reportagem e texto de caráter bibliográfico;

- identificam a relação por complementação das informações entre dois textos didáticos sobre o mesmo assunto;
- identificam: o conflito gerador do enredo, em fábula, crônica narrativa e trecho de romance; o segmento que o enunciador determina o desfecho do enredo, em fábula; a perspectiva do narrador, em fábula; as marcas do foco narrativo, em trecho de romance; e, o local em que se passa a história, em conto;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de: marca discursiva típica da introdução de registro ficcional (“era uma vez”), em contos infantis; pontuação expressiva (reticências), em segmentos de história em quadrinhos e de conto; exclamação, em diferentes partes de fábula; interrogação, em poema; e recursos semânticos expressivos (comparação), em versos de poema;
- identificam o sentido conotado de expressão utilizada em texto, com base em sua compreensão global, em segmento de conto;
- identificam o sentido denotado de vocábulo específico da área científica, em segmento de artigo de divulgação;
- identificam o sentido intencional de uso de ilustrações, em texto do gênero “Você sabia?”;
- identificam o uso de variante linguística de espaço físico (léxico), em tira em quadrinhos;
- identificam uma substituição verbal do verbo “haver” por “existir”, considerando a concordância e o tempo verbal adequados para o enunciado do problema apresentado;
- identificam os argumentos utilizados pelo enunciador para convencer o interlocutor sobre determinado fato, em artigo de divulgação científica;
- identificam padrões ortográficos na escrita de palavras com “ss” derivadas de verbos terminados em “tir”, com base na correlação definição/exemplo;
- identificam a finalidade de um texto, no caso a narração de uma piada;
- identificam formas de tratar uma informação em dois textos de divulgação sobre hábitos e características dos crocodilos;
- identificam o sentido de vocábulo selecionando aquele que pode substituí-lo em segmento de notícia sobre regras propaganda infantil;
- identificam dois argumentos explícitos diferentes sobre um mesmo fato, em artigo sobre amamentação infantil;
- identificam o sentido conotado do vocábulo "repolhudo" utilizado em segmento de um conto, para descrever um vestido de baile, selecionando o vocábulo que pode substituí-lo;
- identificam o efeito de sentido produzido em verso de um poema pelo uso intencional de parêntesis;
- inferem: a moral, estabelecendo sua relação com o tema, em fábula; o efeito de humor produzido, em crônica, pelo uso intencional de palavras e expressões ambíguas e informação subentendida no texto de uma tirinha com base nos recursos gráfico-visuais presentes;
- inferem a moral de uma fábula, estabelecendo sua relação com o tema;
- inferem informação pressuposta a partir da expressão fisionômica de um personagem em tirinha de jornal;
- localizam informação explícita, entre outras concorrentes, em notícia e artigo de divulgação;

- localizam palavras de um poema, a partir de um determinado campo semântico (estado emocional);
- organizam, em sequência, informações explícitas, em notícia e instruções;
- reconhecem diferentes formas de tratar uma informação na comparação de duas notícias, que tratam de um mesmo tema;
- selecionam outro título para um texto, considerando o assunto nele tratado, em carta;
- distinguem uma opinião na leitura de uma notícia de jornal;
- compreendem o uso de recursos linguístico-discursivos como pronome pessoal (eles), como recurso coesivo anafórico, em texto de diferentes gêneros.

275

- distinguem a opinião de um fato, em artigo de divulgação científica;
- estabelecem relação de causa/consequência entre informações implícitas, com base na compreensão global do texto, em instruções;
- identificam marcas de tempo ou época em ficção infanto-juvenil;
- identificam o efeito de sentido produzido pela repetição dos mesmos versos, em poema;
- identificam: o segmento que é marcado por expressão tipicamente familiar, em carta; e o sentido de uso de formas verbais flexionadas no modo imperativo, em instruções;
- identificam o sentido conotado de expressão, em verso de poema;
- identificam o tema de uma notícia;
- inferem informação pressuposta no enunciado citado, em notícia; informação implícita em um poema de 5 estrofes;
- inferem o assunto principal, com base em informações contidas em título e corpo do texto, em notícia;
- inferem o efeito de humor, em trecho de romance, justificando a ambiguidade produzida pelo uso de expressão;
- justificam o efeito de humor produzido, em tira em quadrinhos e piada;
- localizam e relacionam itens explícitos de informação distribuídos ao longo de texto, em artigo de divulgação;
- inferem o sentido da palavra gíngando, na leitura de texto de gênero trava-língua;
- identificam dois argumentos explícitos diferentes sobre um mesmo fato, em um texto – tema de redação;
- distinguem fatos de opiniões na leitura de um texto jornalístico – notícia.

300

- distinguem a opinião do articulista em uma notícia de jornal;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de notícia, identificando o antecedente de pronome relativo;
- identificam o enunciado que representa uma opinião sobre um fato, em notícia;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso intencional de pontuação expressiva (reticências), em verso de poema;
- inferem a ideia principal, com base em sua compreensão global do texto, em artigo de divulgação;
- inferem informação pressuposta em fragmento de um conto.

9º Ano do Ensino Fundamental

Os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental

175

- estabelecem relação entre infográfico e o corpo do texto, comparando informações pressupostas ou subentendidas, em notícia;
- identificam o efeito produzido pelo uso de pontuação expressiva (exclamação e interrogação) no discurso direto, em fábula;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso da categoria gramatical de modo em fragmento de notícia;
- identificam os elementos constitutivos da organização interna do gênero, em receita culinária;
- identificam informação pressuposta ou subentendida, com base na compreensão global de um gráfico que apresentava a diferença de expectativa de vida para homens e mulheres em 4 cidades;
- localizam e relacionam informações explícitas, em notícia e artigo de divulgação;
- localizam itens explícitos de informação, relativos à descrição de características de determinado fenômeno ou fato, em verbete de enciclopédia;
- organizam, em sequência, informações explícitas distribuídas ao longo de receita culinária;

200

- diferenciam ideias centrais e secundárias, em instruções;
- distinguem o discurso direto da personagem do discurso do narrador, em fábula;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de artigo de divulgação e notícia, identificando o referente imediato de pronome relativo;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos do texto, identificando o antecedente de expressão nominal, em notícia;
- estabelecem relação implícita de causa/consequência entre segmentos de entrevista;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso: de verbos no infinitivo ou no imperativo, em instruções; da 1ª pessoa do plural, em artigo de divulgação;
- estabelecem relação de causa/consequência entre segmentos de artigo sobre tinta de escrever;
- estabelecem relação entre segmentos de um texto sobre obesidade identificando antecedente
- estabelecem relação entre imagem e texto, em um cartaz, buscando concluir sobre a mensagem pressuposta;
- identificam: a finalidade de produção e o assunto principal do texto, em artigo de opinião; e os prováveis interlocutores do texto, considerando o campo semântico, em instruções, e considerando o uso de formas verbais flexionadas no modo imperativo, em avisos institucionais;
- identificam a finalidade de produção, seu gênero e o assunto principal do texto, em instruções;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso expressivo do verbo no futuro do indicativo, em crônica;

- identificam o efeito de sentido produzido pela exploração de recurso ortográfico, em fragmento de crônica
- identificam o sentido restrito de vocábulo da área científica, em artigo de divulgação;
- identificam o uso adequado da concordância verbal, em frase, com base na correlação entre definição/ exemplo;
- identificam os interlocutores prováveis considerando o uso de formas verbais flexionadas no modo imperativo, em folheto de informação, guia turístico, campanha de prevenção e fragmento de artigo de revista;
- identificar informação pressuposta ou subentendida, com base na compreensão global de um gráfico que apresentava o tempo de decomposição de alguns elementos no ambiente;
- identificam teses/opiniões/posicionamentos explícitos e argumentos em diferentes gêneros argumentativos;
- identificam a finalidade de produção, seu gênero e o assunto do texto, em instruções para turistas brasileiros;
- identificam uma interpretação adequada para uma fábula;
- identificam informação pressuposta ou subentendida, com base na compreensão global na leitura, de forma autônoma, de um texto literário;
- identificam informação pressuposta ou subentendida, com base na compreensão global de um cartaz para divulgar a campanha para combater queimadas urbanas;
- inferem a tese, com base na argumentação construída pelo autor, em reportagem;
- inferem: o assunto principal do texto, em notícia; e informações pressupostas, em informe científico e instruções;
- inferem o humor presente em texto ilustrativo – tirinhas;
- justificam o efeito: de sentido produzido pelo uso de expressão metafórica, em conto; e de humor gerado pela resposta dada pela personagem a uma pergunta enunciada no enredo, em conto;
- localizam itens explícitos de informação, com objetivo de solucionar um problema proposto, em instruções, notícias e matéria jornalística;
- localizam e relacionam itens explícitos de informação, em notícia e artigo de divulgação científica.

225

- aplicam conhecimentos relativos a regularidades observadas em processos de derivação como estratégia para solucionar problemas de ortografia, com base na correlação entre definição/exemplo;
- interpretam adequadamente um determinado texto literário (trecho de uma letra de música ou de uma reportagem);
- reconhecem a organização de uma entrevista (perguntas e respostas);
- comparam conteúdos, dados e informações de diferentes fontes, levando em conta seus contextos de produção e referências, identificando coincidências, complementaridades e contradições, de forma a poderem identificar erros/imprecisões conceituais, compreender e posicionar-se criticamente sobre os conteúdos e informações em questão;
- comparam conteúdos, dados e informações de diferentes fontes, levando em conta seus contextos de produção e referências, identificando coincidências, complementaridades e

contradições, de forma a poderem identificar erros/imprecisões conceituais, compreender e posicionar-se criticamente sobre os conteúdos e informações sobre o aquecimento global;

- estabelecem relações entre imagens apresentadas em gráfico e o corpo do texto, comparando informações pressupostas ou subentendidas sobre o consumo de brócolis;

- estabelecem relações de coesão entre segmentos de texto, identificando o referente de um pronome relativo, em artigo de divulgação;

- estabelecem relações entre legendas ou iconografias e o corpo do texto, comparando informações, em notícia e artigo de divulgação;

- identificam: a finalidade de produção e o assunto do texto, em instruções; e os interlocutores prováveis do texto, considerando o uso de determinado pronome de tratamento, em instruções;

- identificam o efeito de sentido produzido, em um texto literário, pelo uso intencional de pontuação expressiva (interrogação, exclamação, reticências, aspas etc.);

- identificam o sentido restrito de vocábulos da área de economia, em segmento de artigo de opinião;

- identificam o efeito de sentido de uso do verbo imperativo, em instruções; o efeito de sentido produzido, em fragmento de história infanto-juvenil, pelo uso intencional dos sinais de interrogação e exclamação;

- identificam os elementos constitutivos da organização interna do gênero, em entrevista publicada em jornal diário;

- identificam uma interpretação adequada para poema: analisando uma expressão do texto que comprove a interpretação dada; e relacionando o texto a outro com o qual estabelece uma intertextualidade temática;

- identificam recursos verbais e não verbais utilizados em um texto com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos ou de gerar uma mensagem de cunho político, cultural, social ou ambiental;

- identificam, em um texto literário ou de uma entrevista, as variedades da língua falada, o conceito de norma-padrão e o de preconceito linguístico;

- identificam o uso adequado da concordância verbal, com base na correlação entre definição/exemplo;

- identificam o uso adequado da concordância nominal de gênero e número, com base na correlação entre definição/exemplo;

- identificam o efeito de sentido produzido, em um texto literário, pelo uso intencional de pontuação expressiva (pontuação – exclamação e interrogação);

- identificam a finalidade do texto em cartaz de divulgação referente ao combate a Dengue;

- identificam o ponto de vista defendido por autor em texto de relevância social, demonstrando compreensão de textos do gênero argumentativo;

- identificam, em textos narrativos, as diferentes formas de composição próprias de cada gênero, os recursos coesivos que constroem a passagem do tempo e articulam suas partes, a escolha lexical típica de cada gênero para a caracterização do cenário e do personagem e os efeitos de sentido decorrentes dos tempos verbais;

- identificam o personagem protagonista em trecho narrativo ficcional;

- inferem a moral de uma fábula, estabelecendo relação entre a moral e o tema da fábula- O LADRÃO E O CÃO DE GUARDA;

- inferem: o foco narrativo e o conflito gerador do enredo, em conto, crônica e poema narrativo; e o papel desempenhado pelas personagens no enredo, em conto e crônica;
- inferem: o tema ou o assunto principal do texto, estabelecendo relações entre as informações, em artigo de divulgação científica, reportagem jornalística, informe científico e previsão do tempo; informações, fatos ou conceitos relevantes, com base na compreensão global do texto, em notícia, artigos de divulgação científica e de opinião; e a tese, com base na argumentação construída pelo autor, em notícia, reportagem; e, fragmento de texto informativo publicado em blog;
- inferem o assunto principal em um artigo, no caso sobre a beleza interior do indivíduo;
- inferem o personagem protagonista em um episódio narrado em trecho de um conto;
- justificam o efeito de sentido produzido pela reiteração de determinados versos e pelo uso de palavras ou expressões de sentido figurado, em poema;
- localizam informações explícitas, com o objetivo de solucionar um problema proposto, em declaração de direitos e entrevista;
- localizam e relacionam informações relativas a fins, condições ou temporalidade, em instruções, artigo de divulgação científica, artigo de opinião e notícia;
- localizam um argumento utilizado pelo autor para defender sua tese, em reportagem;
- organizam, em sequência, os episódios principais do enredo, em conto e fábula.

250

- aplicam conhecimentos relativos a regularidades observadas em processos de derivação como estratégia para solucionar problemas de ortografia, com base na correlação entre definição e vários exemplos de diferentes naturezas;
- distinguem a opinião do enunciador sobre um fato, em carta do leitor;
- distinguem o discurso direto da personagem do discurso do narrador, em conto;
- distinguem um fato da opinião pressuposta ou subentendida em relação a esse mesmo fato, em segmentos descontínuos de um texto de divulgação científica;
- estabelecem relação de causa/consequência entre segmentos de artigo sobre obesidade;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de artigo de divulgação científica, identificando o antecedente de uma locução pronominal, e os antecedentes nominais de formas pronominais;
- estabelecem relação de causa/consequência entre informações pressupostas distribuídas em notícia;
- estabelecem relações entre segmentos de um texto, identificando o antecedente de um pronome oblíquo;
- compreendem opiniões distintas manifestadas por personagens de texto retratando o Debate: SHOPPING CENTERS PODEM PROIBIR OS ROLEZINHOS?
- identificam: a finalidade, gênero e assunto principal do texto, em relatório, documento público, instruções, verbete de enciclopédia e artigo de divulgação; e os interlocutores prováveis do texto, considerando o uso de determinado pronome de tratamento, em instruções e artigo de divulgação;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso: de expressão conotada, associando-a a um provérbio, em crônica; do discurso direto enunciado pela personagem, em conto; de verbos em primeira pessoa, em poema; de expressão entre aspas, em conto; de pontuação

expressiva (parênteses), em segmento de crônica; e de pontuação expressiva (exclamação), em trecho de romance;

- identificam o enunciador de segmento que representa o discurso direto, em conto;
- identificam o sentido de operador discursivo (adverbial, aditivo) utilizado em fragmento de texto argumentativo;
- identificam o sentido restrito à área técnica, de vocábulos utilizados em um segmento de texto, selecionando aquele que pode substituí-lo por sinonímia no contexto em que se insere, em artigo divulgação científica;
- identificam: os argumentos utilizados pelo autor para defender sua tese, em artigo de opinião, carta argumentativa e crônica jornalística; o uso adequado de concordância verbal, com base na correlação definição/exemplo, em artigo de opinião;
- identificam os interlocutores prováveis, considerando as marcas pronominais presentes no texto, em folheto de informação;
- identificam uma interpretação adequada para poema, com base em informações sobre o texto lido;
- identificam o sentido produzido pelo termo “Entretanto” que interliga dois parágrafos de um texto;
- identificam o sentido das palavras migração e crucial em texto de divulgação científica;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de expressão entre aspas, em título de reportagem ou em um texto literário;
- identificam, em um poema, as variedades da língua falada, o conceito de norma-padrão e o de preconceito linguístico;
- identificam a presença, em uma entrevista, de marcas de variação da língua falada, o conceito de norma-padrão e o de preconceito linguístico;
- aplicam conhecimentos relativos a unidades linguísticas (períodos, sentenças, sintagmas) como estratégia de solução de problemas de pontuação, com base na correlação entre definição/exemplo;
- identificam, em um poema ou em trecho de texto literário, o efeito de sentido produzido pelo uso intencional de pontuação expressiva (exclamação);
- identificam a opinião do autor em textos de relevância social – economia sustentável ;
- identificam o assunto principal em textos de relevância social;
- identificam teses/opiniões/posicionamentos explícitos e argumentos em diferentes gêneros argumentativos;
- inferem: a tese defendida, com base na análise da argumentação construída pelo enunciador, em artigo de opinião e artigo de divulgação científica; a opinião pressuposta do enunciador, em reportagem e artigo de divulgação científica; conceitos pressupostos em resenha e artigo de divulgação científica;
- inferem: o assunto principal do texto, estabelecendo relações entre as informações, em reportagem jornalística, verbete de enciclopédia e artigo de divulgação científica; e o conceito ou opinião do enunciador implícito em fato, em artigo de divulgação científica;
- inferem: o fato que deu origem à produção do texto, crônica reflexiva; o conflito gerador do enredo, analisando o papel assumido pelas personagens, em conto e crônica; o foco narrativo, em segmento de crônica;
- justificam, com base nas características dos gêneros, diferenças ou semelhanças no tratamento dado a uma mesma informação veiculada em dois textos diferentes;

- justificam o efeito: de sentido produzido pelo uso de metáfora em poema; de ironia, em crônica; e de humor em conto pelo uso de clichês utilizados pela personagem para sintetizar um fato ocorrido;
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso: de versos associados a imagens, interpretando essa associação para avaliar mensagem de ordem ecológica, em história em quadrinhos; e de recursos não verbais, identificando as intenções do autor ao utilizá-los para complementar as informações, em propaganda;
- justificam o uso intencional de gírias, em artigo de divulgação;
- localizam e relacionam itens explícitos de informação, distribuídos ao longo de propaganda, artigo de divulgação científica e reportagem jornalística;
- localizam item explícito de informação, com a finalidade de solucionar um problema proposto, em artigo de divulgação científica e instruções; • diferenciam a ideia principal da secundária em notícia;
- localizam os argumentos utilizados pelo enunciador para defender sua tese, em artigo de divulgação científica;
- localizam informações explícitas, com o objetivo de solucionar um problema proposto, em propaganda institucional;
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso de metáfora em poema;
- organizam, em sequência, informações explícitas, em artigo de divulgação científica;
- organizam, em sequência, os episódios principais do enredo, em crônica narrativa;
- organizam em sequência lógica os fatos narrados em uma crônica de Stanislaw Ponte Preta.

275

- aplicam conhecimentos relativos a unidades linguísticas (períodos, sentenças, sintagmas) como estratégia de solução de problemas de pontuação (vírgula para isolar o aposto), com base na correlação entre definição/exemplo;
- aplicam conhecimentos relativos a regularidades observadas em diferentes processos de derivação como estratégia para solucionar problemas de ortografia, com base na correlação entre definição e múltiplos exemplos a ela relacionados, em artigo de opinião;
- diferenciam a ideia principal das ideias secundárias, em artigo de divulgação científica;
- distinguem um fato da opinião sobre esse mesmo fato, em notícia;
- estabelecem relação de causa/consequência entre informações subentendidas ou pressupostas distribuídas ao longo de notícia, de reportagem, de artigo de divulgação e resenha;
- estabelecem relações entre imagens complementares e o corpo do texto, em artigo de divulgação científica, notícia e instruções;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de notícia, identificando: o referente comum de uma cadeia de substituições lexicais e o antecedente de um pronome relativo;
- estabelecem relações entre imagem e o corpo do texto de instrução sobre boa prática agropecuária;
- estabelecem relações entre segmentos de um texto, identificando o antecedente de um pronome relativo (cujo) ou o referente comum de uma cadeia de substituições lexicais;
- estabelecem relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto;

- identificam: a finalidade de produção e o assunto principal do texto, em carta de opinião e propaganda; e a intenção do autor ao produzir texto, em carta de opinião para jornal;
- identificam o efeito de sentido produzido: pela repetição de adjetivos caracterizadores da atitude da personagem principal, em fábula; e pelo uso de recursos semânticos expressivos (personificação, metáfora e antítese), em verso de poema, a partir de uma dada definição;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de pontuação expressiva (exclamação), em trecho de fábula;
- identificam o enunciador do discurso direto ou a frase que é apresentada sob forma de discurso direto, em crônica narrativa e conto;
- identificam o sentido de operadores discursivos (conjunção/condição/alternância), em segmento de entrevista, artigo de opinião e instrução;
- identificam o sentido restrito de expressão científica utilizada em segmento de artigo de divulgação;
- identificam uma interpretação adequada para um fragmento de livro de memórias (narrativa);
- identificam o sentido de operador discursivo utilizado em fragmento de crítica sobre um filme;
- identificam as formas verbais e/ou pronominais decorrentes da mudança de foco narrativo (de terceira para a primeira pessoa ou vice-versa);
- identificam o sentido conotado de vocábulo ou expressão utilizados em segmentos de um texto literário selecionando aquele que pode substituí-lo por sinonímia no contexto em que se insere;
- identificam a figura de linguagem (personificação) presente em trecho do conto “Um Apólogo”, de Machado de Assis;
- identificam o provável público-alvo, a sua finalidade e o assunto principal apresentado em texto jornalístico;
- inferem: a perspectiva do narrador, justificando conceitualmente essa perspectiva, em conto;
- inferem a tese defendida, com base na compreensão global do texto, em carta de opinião, artigo de opinião e crônica reflexiva;
- inferem: os diferentes papéis desempenhados pelas personagens na construção do conflito gerador do enredo, em conto, crônica;
- inferem: opiniões do enunciador sobre um fato, em artigo de opinião, informativo científico e carta de opinião; e o tema do texto, em artigo de opinião;
- inferem o conflito gerador de um fragmento de romance, analisando o enunciado na perspectiva do papel assumido pelas personagens;
- inferem a perspectiva do narrador em fragmento de romance, justificando conceitualmente essa perspectiva;
- inferem o papel desempenhado por uma personagem em fragmento de romance;
- justificam a presença de variante linguística coloquial, com a intenção de persuadir determinado público-alvo a adquirir o produto anunciado, em texto de propaganda;
- justificam o efeito de humor produzido no enunciado: pelo modo como o narrador descreve a personagem, em crônica; e considerando a brincadeira do poeta com palavras homônimas, em poema;

- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso de aspas, para reproduzir o discurso direto citado, em notícia e artigo de divulgação; e, pela inserção do discurso direto, em artigo de divulgação;
- justificam o uso de figuras de som – aliteração - para enfatizar o som da consoante “m”, em um texto;
- localizam e relacionam itens explícitos de informação, em artigo de divulgação científica;
- localizam: informações explícitas, com o objetivo de solucionar um problema proposto, em infográfico; itens explícitos de informação, relativos à descrição de características de determinado fenômeno ou fato, em notícia;
- localizam os argumentos utilizados pelo enunciador para defender sua tese, em artigo de opinião e carta de leitor;
- localizam informações explícitas em um artigo de opinião;
- localizam informações explícitas em um texto de divulgação científica;
- localizam e relacionar informações explícitas em um trecho de editorial de jornal;
- localizam um argumento utilizado pelo autor para defender sua tese, em um texto sobre recursos tecnológicos utilizados na educação durante a pandemia;
- organizam, em sequência, informações explícitas distribuídas ao longo de um relato;
- organizam, em sequência, os episódios do enredo, em conto;
- organizam em sequência lógica, os episódios principais de um fragmento de romance.

300

- aplicam conhecimentos relativos a regularidades observadas em processos de derivação, com base na correlação entre definição/exemplo;
- aplicam conhecimentos relativos a regularidades observadas em processos de derivação como estratégia para solucionar problemas de ortografia (justaposição), com base na correlação entre definição/exemplo;
- diferenciam ideias principais de secundárias, em relação a tema filosófico e histórico, em entrevista e artigo de divulgação histórica;
- distinguem o trecho que indica uma opinião do autor, em fragmento de artigo sobre a ocupação urbana do litoral de um estado brasileiro;
- estabelecem relação de causa/consequência entre informações subentendidas, em artigo de divulgação científica e biografia;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de artigo de divulgação científica, identificando o antecedente de pronome oblíquo;
- estabelecem relações entre imagens e o corpo do texto, comparando informações pressupostas, em reportagem;
- identificam: a finalidade de produção, o gênero e o assunto principal do texto, em anúncio publicitário e infográfico; os elementos constitutivos da organização interna do gênero, em roteiro de percurso geográfico e de artigo científico; e os interlocutores prováveis do texto, considerando o uso de determinados pronomes, em carta de opinião;
- identificam a interpretação adequada em fábula;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de modo e tempo verbal, em notícia;

- identificam o efeito de sentido produzido: pela exploração de recursos morfossintáticos, justificando gramaticalmente esse efeito, em poema; e pelo uso de pontuação expressiva (parênteses), em verso final do poema;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de recurso semântico expressivo: “personificação”, em segmento de crônica e de poema, e “antítese”, em verso de poema, a partir de uma dada definição;
- identificam o sentido de expressão gramatical (advérbio), utilizada em segmento de artigo de divulgação;
- identificam o sentido restrito a determinada área de conhecimento (tecnológica) de vocábulo utilizado em segmento de artigo de divulgação científica;
- identificam o sentido de operadores discursivos (conectivos de adição), em segmento de artigo científico;
- identificam personificação em segmentos de poemas, a partir de uma dada definição;
- identificam aspectos linguísticos e gramaticais (ortografia, regências e concordâncias nominais e verbal, modos e tempos verbais, pontuação, acentuação, hifenização, estilo etc.), com base na correlação entre definição/ exemplo;
- identificam o efeito de cômico gerado em um anúncio, ao separa as sílaba do termo “somente” (“Só Mente”);
- identificam os possíveis elementos constitutivos da organização interna dos gêneros escritos (não literários), como verbetes de dicionário;
- inferem a opinião ou crítica implícita do enunciador, em relação a determinado fato ou ideia, em artigo de opinião, carta do leitor e entrevista;
- inferem a tese defendida, com base na compreensão do texto, em crônica reflexiva, artigo de opinião, carta de opinião e texto filosófico;
- inferem: as causas do conflito vivido pela personagem no enredo, em conto; a perspectiva do narrador, justificando-a com base na análise das marcas pronominais presentes no enunciado ou na aplicação das categorias explicativas da teoria literária, em conto; • organizam, em sequência, os episódios do enredo, em lenda;
- inferem a perspectiva do narrador, sobre determinado assunto, em crônica de Vinícius de Moraes;
- inferem o papel desempenhado pelo narrador em trecho do romance Dom Casmurro;
- inferem efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos de coesão sequencial (conjunções e articuladores textuais), em textos de diferentes gêneros;
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso de notações e nomenclaturas específicas da área científica, em artigo de divulgação; • justificam diferenças no tratamento dado a uma mesma informação: em verbete de enciclopédia e artigo de divulgação, com base na análise das características dos gêneros; e, em carta e artigo de opinião, com base na análise da posição dos enunciadores sobre uma ideia implícita;
- justificam o uso de recursos de apropriação textual como: discurso direto para sensibilizar o leitor, em notícia; e de marcas gráficas (itálico), em palavras estrangeiras, em artigo de opinião;
- justificam o uso de variantes linguísticas típicas da língua falada, em transcrição de entrevista;
- justificam o efeito: de sentido produzido pelo uso de recursos gráficos, gráfico-visuais, sonoros ou rítmicos, em poema; e de humor ou ironia produzido pelo uso intencional de

pontuação expressiva (frase entre parênteses), em crônica; apresentação de fatos contraditórios, em conto; e jogo de palavras, em segmento de romance;

- localizam e relacionam itens explícitos de informação, distribuídos ao longo de artigo de divulgação, carta de opinião, notícia e infográfico, inclusive mobilizando as informações para a solução de problemas propostos;
- localizam um argumento utilizado pelo autor para defender sua tese, em artigo de opinião;
- localizam e relacionam informações explícitas no gráfico com o objetivo de solucionar um problema proposto;
- organizam, em sequência, as informações, em artigo de divulgação e biografia.

325

- aplicam conhecimentos relativos a regularidades observadas em processos de derivação (formação do diminutivo) como estratégia para solucionar problemas de ortografia, com base na correlação entre definição/exemplo;
- comparam duas cartas públicas de opinião, relativas a um mesmo fato, justificando as respectivas posições de seus enunciadores;
- diferenciam as ideias centrais das secundárias, em artigo de divulgação;
- distinguem a opinião do enunciador sobre um conceito científico, em artigo de divulgação;
- distinguem um fato da opinião em relação a este fato, em notícia;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de artigo de divulgação científica, identificando o antecedente de pronome relativo;
- estabelecem relações entre segmentos de um texto, identificando o antecedente de um pronome relativo;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso expressivo: de pontuação em segmento de crônica (palavra entre travessões) e em poema (reticências); e de recursos semânticos (personificação e metonímia), a partir de uma dada definição, em verso de poema;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso: intercalado do presente do indicativo e do presente do subjuntivo, em documento jurídico público; de formas de apropriação textual (paráfrase), em resenha;
- identificam marcas: de discurso indireto no enunciado, em conto e trecho de romance; e de discurso indireto livre, em crônica e trecho de romance;
- identificam os interlocutores prováveis do texto, considerando as formas verbais flexionadas no modo imperativo, em propaganda;
- identificam uso adequado da concordância verbal, com base na correlação entre definição/exemplo, em trecho de gramática;
- inferem: a perspectiva do narrador, justificando conceitualmente essa perspectiva, em conto; e o conflito gerador do enredo, em conto;
- inferem o assunto principal, com base na localização de informações explícitas, em reportagem e ensaio;
- inferem o fato criticado pelo enunciador, em carta do leitor publicada em jornal;
- inferem o sentido restrito de vocábulo de determinada área técnica, em texto informativo de interesse didático;
- inferem os efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos de coesão sequencial (conjunções - porém), em textos de diferentes gêneros;

- inferem os efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos de coesão sequencial (conjunções e articuladores textuais), em textos de diferentes gêneros.
- justificam a presença, em diferentes gêneros, de marcas de variação linguística, no que diz respeito a fatores sociológicos, do ponto de vista da fonética, do léxico, da morfologia e da sintaxe;
- justificam o efeito: de sentido produzido pelo uso de expressões metafóricas e de recursos gráfico-visuais, sonoros ou rítmicos (aliteração), em poema; e de humor produzido pelo uso de pontuação expressiva (vírgula), em relato literário, e de expressões, em poema;
- localizam e relacionam informações explícitas, em tabela;
- localizam um argumento utilizado pelo enunciador para defender sua tese, em artigo de divulgação científica, crônica de opinião e artigo de opinião;
- localizam informações explícitas em texto sobre consequências da compulsão por jogos digitais sobre a saúde do jogador;
- organizam, em sequência, as informações, em notícia e instruções.

350

- aplicam conhecimentos relativos: a unidades linguísticas (períodos ou sentenças ou sintagmas) como estratégia de solução de problemas de pontuação (utilização da vírgula), com base na correlação entre definição/exemplo; e a regularidades morfológicas, para analisar termo científico utilizado em artigo de divulgação;
- distinguem um fato da opinião pressuposta em relação a esse mesmo fato, em artigo de divulgação;
- identificam marcas de discurso direto e indireto no enunciado, em conto e romance;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso: reiterado de expressões adverbiais de lugar, em segmento de romance; e de pontuação expressiva (exclamação), em versos de poema;
- identificam o sentido de operadores discursivos (conjunções e advérbios), em artigo de divulgação;
- identificam o uso adequado da concordância nominal, em frase, com base na correlação entre definição/ exemplo;
- identificam o verso do poema que pode exemplificar a personificação;
- identificam o papel desempenhado pelas personagens, em trecho de romance;
- identificam os interlocutores prováveis do texto, pela análise do uso de formas verbais flexionadas no modo imperativo afirmativo, em instruções;
- identificam uma interpretação adequada para texto, considerando a forma como o tema foi desenvolvido, em poema;
- inferem conceito subentendido em fragmento de ensaio;
- inferem o assunto principal, com base na localização de informações explícitas em um texto informativo de interesse científico;
- justificam o uso de termos específicos de área científica, em artigo de divulgação;
- localizam argumento utilizado pelo autor para defender sua tese, em carta de opinião e artigo de opinião;
- organizam, em sequência, informações, em notícia.

375

- aplicam conhecimentos relativos a sentenças, como estratégia de solução de problemas de pontuação (vírgula), com base na correlação entre definição/exemplo;
- estabelecem relações entre gráficos e o corpo do texto, comparando informações pressupostas ou subentendidas, artigo de divulgação científica;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de texto, identificando o referente de uma retomada lexical por pronome demonstrativo, em crônica jornalística;
- identificam marcas do discurso indireto livre em fragmento de romance;
- inferem uma possível opinião divergente, em relação à tese defendida pelo autor, em artigo de opinião;
- localizam informação explícita com o objetivo de solucionar um problema proposto, em reportagem;
- identificam aspectos linguísticos e gramaticais (ortografia, regências e concordâncias nominais e verbal, modos e tempos verbais, pontuação, acentuação, hifenização, estilo etc.) em funcionamento em um texto;
- aplicam conhecimentos relativos a unidades linguísticas (períodos, sentenças, sintagmas) como estratégia de solução de problemas de pontuação, com base na correlação entre definição/exemplo.

> 375

- identificam uma interpretação adequada para crônica, avaliando as relações lógico-discursivas estabelecidas e o efeito de sentido produzido pelo narrador, com a mudança da categoria de tempo do passado para o presente (debreagem temporal);

3ª Série do Ensino Médio

Os estudantes da 3ª série do Ensino Médio

200

- estabelecem relações entre ilustrações e o corpo do texto, comparando informações, em propaganda;
- localizam itens explícitos de informação, relativos à descrição de características de determinado fenômeno ou fato, em artigo de opinião, infográfico, notícia e mapa.

225

- aplicam conhecimentos relativos a regularidade observadas em processo de derivação como estratégia para solucionar problemas de ortografia, com base na correlação entre definição / exemplo;
 - identificam processos explícitos de referência a outros textos, em conto;
 - identificam o sentido da palavra rodar na frase "Há motoristas que, mesmo depois de rodar bastante, ..." em segmento de reportagem;
- identificam o ponto de vista da autora em artigo de opinião sobre comportamento dos filhos;
- inferem: o papel desempenhado pelas personagens no enredo, em crônica narrativa; informação pressuposta ou subentendida, em poema, com base em sua compreensão global;
 - inferem o tema do texto, em charge;
 - localizam e integram várias informações explícitas, sintetizando-as em uma ideia geral, em comentário pessoal;
 - localizam itens explícitos e pontuais de informação, em instruções e artigo de divulgação científica;
 - justificam o efeito de sentido produzido pelo uso de pontuação expressiva (reticências), em verso de poema.

250

- estabelecem relações de coesão entre segmentos de artigo de divulgação, identificando o antecedente de locução pronominal, e, em notícia, os antecedentes nominais de formas pronominais;
- estabelecem relações entre imagens e o corpo do texto, comparando informações explícitas em cartaz;
- estabelecem relações temáticas de semelhança entre poemas de diferentes autores;
- estabelecem relações entre segmentos do texto, identificando retomadas ou catafóricas e anafóricas ou por elipse e repetição;
- estabelecem relações entre as condições histórico-sociais (políticas, religiosas, morais, artísticas, estéticas, econômicas, etc.) de produção de um texto literário e fatores linguísticos de sua produção (escolha de gêneros, temas, assuntos, estruturas, finalidades, recursos);
- estabelecem relações temáticas ou estilísticas de semelhança entre textos literários: de diferentes autores; de diferentes gêneros; ou de diferentes épocas;

- identificam: a proposta defendida pelo autor, em carta e artigo de opinião; e componentes do texto argumentativo, como procedimentos de exemplificação, para defender a tese, em artigo de divulgação;
- identificam o sentido de palavra gramatical (preposição e advérbio) utilizada em segmento de notícia;
- identificam procedimentos explícitos de remissão a fato histórico ou a outro texto, em resenha crítica ou comentário;
- identificam processos explícitos de referência a versos de poema em história em quadrinhos, para avaliar seu tema;
- identificam os interlocutores prováveis, considerando as marcas pronominais presentes no texto, em artigo de opinião, bula de remédio e propaganda;
- identificam uma interpretação adequada para crônica, com base em informações sobre o texto lido;
- identificam os interlocutores prováveis, considerando o uso de adjetivação, presente em artigo de opinião;
- identificam o sentido de palavra ou expressão gramatical (conjunção – “Apesar das”) utilizada em segmentos de um texto, selecionando aquela que pode substituí-la no contexto em que insere;
- identificam uma interpretação adequada para um determinado texto literário;
- identificam uma interpretação adequada para um conto, com base em informações sobre o texto lido;
- identificam o sentido restrito a determinada área de conhecimento (técnica, tecnológica ou científica) de vocabulários ou expressões utilizadas em segmento de um texto, selecionando aquela que pode substituí-lo por sinonímia no texto em que se insere;
- identificam uma interpretação adequada para um texto com informações sobre Supreendentes Ideias Sustentáveis;
- identificam os fatos na ordem que se sucediam no texto literário de Stanislaw Ponte Preta;
- localizam itens explícitos de informação, relativos à descrição de características de determinado fenômeno ou fato, em certificado, crônica jornalística, artigo de opinião e em gráfico;
- inferem a tese de um texto argumentativo, com base na argumentação construída pelo autor, em artigo de opinião;
- inferem o papel desempenhado pelas personagens no enredo, em conto, crônica e fábula;
- inferem o público-alvo e os objetivos do autor do texto, em reportagem e instruções;
- inferem tema ou assunto principal de um texto, estabelecendo relações entre informações pressupostas ou subentendidas;
- inferem o papel desempenhado pelas personalidades em uma narrativa literária;
- justificam a possível intenção dos enunciadores, em diferentes textos, comparando o sentido de mesma frase enunciada em duas situações comunicativas diferentes.

275

- aplicam conhecimentos relativos: a unidades linguísticas (sintagmas) como estratégia de solução de problemas de pontuação (uso da vírgula); e a regularidades observadas em

processos de derivação (substantivo derivado de verbo), com base na correlação entre definição/exemplo;

- articulam conhecimentos e informações, para explicar a ironia: em poema, considerando as oposições que se estabelecem entre o que o título anuncia e o que as expressões contraditórias do corpo do texto sugerem ao leitor; e, em charge, considerando a contradição ideológica que se estabelece entre a fala de uma personagem e a atividade desenvolvida por outra;
- distinguem um fato da opinião sobre esse mesmo fato, em artigo de opinião e artigo de divulgação;
- reconhecem o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra (veneno);
- estabelecem relação de causa/consequência entre informações subentendidas, em biografia;
- estabelecem: relações entre imagens e o corpo do texto, comparando informações pressupostas ou subentendidas, em propaganda, tira em quadrinhos, notícia e texto informativo; relações de coesão entre segmentos do texto, identificando o antecedente de um pronome oblíquo e o antecedente de locução pronominal, em artigo de divulgação científica;
- estabelecem relações temáticas ou estilísticas de semelhança ou oposição entre textos literários cujo tema trata da iniciação na vida escolar, de diferentes autores; de diferentes gêneros; ou de diferentes épocas;
- estabelecem relações entre as condições histórico-sociais (políticas, religiosas, morais, artísticas, estéticas, econômicas, etc.) de produção de um texto literário e fatores linguísticos de sua produção (escolha de gêneros, temas, assuntos, estruturas, finalidades, recursos);
- estabelecem relações entre segmentos do texto, identificando retomadas ou catafóricas e anafóricas ou por elipse e repetição;
- estabelecem relações entre tabela e o corpo do texto, comparando informações pressupostas ou subentendidas;
- identificam: componentes do texto argumentativo, como procedimentos de exemplificação, em entrevista; as marcas linguísticas que expressam interesses políticos, ideológicos e econômicos, em notícia;
- identificam estratégias empregadas pelo enunciador para convencimento do público-alvo como o uso: de adjetivação (comoção), para convencer o leitor a aceitar a tese defendida, em artigo de opinião; de recursos gráficos (sedução), para chamar a atenção do leitor, em propaganda; e de dados numéricos, para persuadir o leitor, em carta de opinião;
- identificam normas ortográficas (acentuação das palavras), com base na correlação entre definição/exemplo;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso de verbo na voz passiva, em notícia;
- identificam o sentido de palavras (conjunção e advérbio) utilizadas em segmento de texto informativo de interesse didático, selecionando aquelas que podem substituí-las no contexto em que se insere;
- identificam o sentido: de vocábulo técnico, utilizado em segmento de notícia; e de expressão gramatical (conjunção e advérbios), utilizada em segmento de artigo de divulgação;

- identificam: os elementos constitutivos da organização interna do gênero, em requerimento e entrevista; e os interlocutores prováveis do texto, considerando o uso de determinado pronome de tratamento, em propaganda;
- identificam processo explícito de referência: a outro poema de época e autor diferentes, a autor diferente, em poema; à forma (soneto) como o poema foi construído;
- identificam em um texto literário, processos explícitos de remissão ou referência a outros textos ou autores;
- identificam o sentido de palavra ou expressão gramatical (conjunção - tampouco) utilizada em segmento de um texto, selecionando aquela que pode substituí-la no contexto em que insere;
- identificam o sentido de palavra (inusitado) utilizada em segmento de um texto, selecionando aquela que pode substituí-la no contexto em que insere;
- inferem: a perspectiva do narrador, em crônica; o conflito gerador do enredo, em crônica; e, o papel desempenhado pelas personagens no enredo, em conto e crônica;
- inferem: o sentido de operadores discursivos, em propaganda institucional; a tese defendida, com base na compreensão global do texto, em resenha crítica, artigo de opinião, artigo de divulgação científica e carta de opinião; a tese de um texto argumentativo, com base na argumentação construída pelo autor, o tema de um texto, em notícia e o público-alvo provável em cartaz informativo;
- inferem o conflito gerador de uma narrativa literária (letra de uma canção popular), analisando o enunciado na perspectiva do papel assumido pelas personagens;
- inferem informação pressuposta ou subentendida, no texto de Graciliano Ramos - Infância, no qual conta sua história de vida em primeira pessoa do singular e maneira singular;
- inferem a tese de um texto argumentativo, com base na argumentação construída pelo autor que explica o sucesso dos livros para colorir;
- justificam a presença de marcas de variação linguística no que diz respeito: a fatores geográficos, do ponto de vista do léxico, em carta de opinião; e às diferenças entre os padrões da linguagem oral e os da escrita, em relação ao léxico utilizado (termos heterógrafos e homógrafos), em informativo de finalidade didática;
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso de expressão metafórica, em crônica literária;
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso de nomenclatura específica de determinada área de conhecimento científico, em comentário;
- justificam o uso de empréstimos linguísticos (lexicais), em artigo de divulgação;
- localizam informações explícitas relativas: à descrição de características de determinado objeto, em artigo de divulgação; à descrição de características de determinado fenômeno, em notícia; à descrição de características de determinado fato em texto informativo de interesse curricular;
- organizam, em sequência, os procedimentos apresentados, em instruções, e em texto para orientação de profissionais de saúde;
- organizam os episódios principais de uma narrativa literária em uma sequência lógica.

300

- articulam conhecimentos e informações para explicar: a ironia produzida pelas referências comparativas a autores clássicos, em crônica reflexiva; a ironia produzida pela mobilização

de pressuposições e inferências (semânticas e pragmáticas) autorizadas pelo texto, em conto; o humor produzido pelo uso de palavras jocosas, em poema; e o humor produzido pelo uso de palavras ambíguas, em crônica;

- articulam conhecimentos literários e informações textuais, inclusive as que dependem de pressuposições e inferências (semânticas e pragmáticas) autorizadas pelo texto, para explicar ambiguidades, ironias, expressões figuradas, opiniões ou valores implícitos;
- confrontam pontos de vista diferentes, relacionados a período literário, no que diz respeito a histórias de condições de produção, circulação e recepção de textos;
- distinguem um fato da opinião sobre esse mesmo fato, em artigo de divulgação científica, resenha e artigo de opinião;
- distinguem um fato da opinião pressuposta ou subentendida em relação a um fato, em segmentos descontínuos de um texto;
- diferenciam ideias centrais e secundárias ou tópicos e subtópicos do texto sobre gratuidade do ensino da creche à universidade;
- estabelecem relação de causa/consequência entre informações subentendidas ou pressupostas distribuídas ao longo de notícia;
- estabelecem relações: entre as perspectivas dos narradores em dois trechos diferentes de romances; e temáticas entre dois poemas de diferentes autores;
- estabelecem: relações temáticas de semelhança entre versos de poemas de diferentes autores; relações entre forma (exploração gráfica do espaço) e temas (descrição de cena) em um poema;
- estabelecem relações entre segmentos do texto, identificando retomadas ou catafóricas e anafóricas ou por elipse e repetição;
- estabelecem relações temáticas ou estilísticas de semelhança ou oposição entre textos literários: de diferentes autores; de diferentes gêneros; ou de diferentes épocas;
- identificam estratégias empregadas pelo enunciador para convencimento do público-alvo e intimidação), de forma a convencer o leitor, em artigo de opinião (uso de palavra de sentido apelativo) e em matéria jornalística (intimidação);
- identificam: normas ortográficas (acentuação das palavras, uso do hífen), com base na correlação entre definição/exemplo; o segmento em que o enunciador utiliza conjunções conformativas de forma a se isentar da responsabilidade de assumir uma dada opinião, em notícia; o sentido de expressão crítica, em verbete de enciclopédia histórica; e o efeito de sentido produzido pelo uso de verbos no futuro do pretérito, em segmento de artigo de divulgação;
- identificam o sentido restrito a área científica de vocábulo utilizada em segmento de texto de divulgação científica, selecionando aquele que pode substituí-lo por sinonímia no contexto em que se insere;
- identificam os interlocutores prováveis do texto, considerando o uso de determinado pronome de tratamento, em requerimento, carta literária de época e procedimento;
- identificam o argumento que sustenta a tese defendida em artigo de opinião;
- identificam o sentido da palavra desatinos em fragmento de texto didático;
- identificam a proposta defendida pelo autor, em artigo de opinião sobre a tragédia em Mariana, MG;
- identificam marca linguística que expressa interesses ideológicos, em artigo de jornal;

- identificam personificação em segmentos de um poema de Cecília Meireles, a partir de uma dada definição;
- identificam o sentido de palavra ou expressão gramatical (conjunção - mas) utilizada em segmento de um texto, selecionando aquela que pode substituí-la no contexto em que insere;
- identificam a proposta defendida pelos autores em um textos, considerando as teses apresentada e as argumentações construída sobre escola e desigualdade e sobre o episódio do 5G;
- identificam componentes do texto argumentativo, como por exemplo, argumento/contra-argumento; problema/solução; definição/exemplo; comparação/oposição; analogia ou refutação/proposta;
- identificam o efeito de humor de uma tira decorrente do duplo sentido com que é empregada a palavra “campo”;
- identificam, em um texto, as marcas linguísticas (aspas) para enfatizar a palavra “orientada” em uma notícia;
- identificam o sentido da palavra “como” expressa em comentário de ex-primeiro ministro de Portugal;
- inferem a perspectiva do narrador justificando conceitualmente essa perspectiva, em conto;
- inferem: o assunto principal ou tema, estabelecendo relações entre informações do texto, em artigo de divulgação científica; a proposta subentendida do enunciador para resolver determinado problema, em artigo de opinião, reportagem e texto informativo de interesse didático; e a tese defendida, com base na argumentação construída pelo autor, em artigo de opinião;
- inferem: o conflito gerador do enredo, analisando o enunciado na perspectiva do papel assumido pela personagem, de crônica e conto; o comportamento da personagem no enredo, em novela literária; e a relação de familiaridade entre personagens, em texto teatral;
- inferem o público-alvo provável e os objetivos do autor do texto, em certificado, notícia e propaganda;
- inferem uma proposição que pode representar a tese defendida pelo poeta, em um poema argumentativo;
- inferem o duplo sentido de palavra empregada pelo autor, em charge;
- inferem o fato que motivou o conflito narrado em texto literário, crônica;
- inferem informação implícita em segmentos descontínuos de um texto;
- inferem informação pressuposta ou subentendida, em poema, com base na sua compreensão global;
- justificam a presença de marcas de variação linguística, no que diz respeito às diferenças entre os padrões da linguagem oral e os da escrita, no que diz respeito ao léxico (uso de gírias), de forma a atender o perfil do público-alvo, em notícia;
- justificam diferenças ou semelhanças observadas no tratamento de uma mesma informação veiculada em dois textos diferentes (artigo de divulgação e charge; e verbetes de enciclopédia histórica);
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso: de citação de forma a apresentar um argumento de autoridade para sustentar a tese defendida, em texto filosófico; de

parênteses, com a intenção de identificar a autoria de frase, em artigo de opinião; e de travessão, com a intenção de esclarecer uma afirmação anteriormente expressa, em resenha;

- justificam o efeito de sentido produzido: pelo uso de marcas de variação linguística que caracterizam a posição social da personagem, em texto teatral; pela reiteração de grupos de palavras de um mesmo campo semântico, em poema; e pelo uso expressivo da interrogação, em segmento de crônica; pelo uso de expressões de sentido figurado, em poema;
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso de nomenclatura específica de determinada área de conhecimento científico, em verbete de dicionário;
- justificam o uso intencional de marcas verbais de primeira pessoa do plural para persuadir o leitor, em artigo de opinião;
- localizam e integram várias informações explícitas, sintetizando-as em uma ideia geral, em notícia;
- localizam itens de informação explícita, relativos à descrição de características de determinado fenômeno, em artigo publicado em blog;
- organizam, em sequência, as informações apresentadas em artigo de opinião;
- organizam, em sequência, os episódios principais do enredo, em segmento de romance e poema narrativo.

325

- aplicam conhecimentos relativos a unidades linguísticas (períodos e sentenças) como estratégia de solução de problemas de pontuação (uso da vírgula), com base na correlação entre definição/exemplo;
- articulam conhecimentos literários e informações textuais, para explicar: a ironia produzida pelo narrador, em excerto de romance; a opção estilística do poeta, em poema; e o humor produzido pelo uso ambíguo do discurso direto, em crônica;
- diferenciam as ideias centrais das secundárias, em artigo de opinião, notícia, artigo histórico, entrevista e reportagem;
- distinguem um fato da opinião pressuposta em relação a esse mesmo fato, em artigo de opinião, crônica jornalística e notícia;
- distinguem um fato em artigo de opinião sobre o ato de dar esmolas;
- estabelecem relação de causa/consequência entre informações implícitas, em artigo de divulgação científica, reportagem e notícia;
- estabelecem relações entre: forma e tema, em poema; e temas, em letra de música e poema de diferentes autores;
- estabelecem relações entre informações pressupostas, em gráfico;
- identificam a proposta defendida pelo enunciador, considerando a tese apresentada e a argumentação construída, em carta de leitor e reportagem;
- identificam definição/exemplificação como componentes de textos argumentativos;
- identificam normas de colocação pronominal, com base na correlação entre definição/exemplo;
- identificam o sentido de expressão gramatical, em segmento de notícia;
- identificam o uso de recursos semânticos expressivos (antítese ou comparação), em versos de poema, a partir de uma dada definição;

- identificam os argumentos apresentados pelo enunciador para defender sua tese, em artigo de opinião;
- identificam uma interpretação adequada para um poema;
- identificam diferentes formas de tratar uma informação na comparação de dois textos que tratam de bullying, em função das condições em que serão recebidos;
- identificam palavras com “x” e “sc” em conformidade com a norma-padrão de ortografia, a partir de exemplo;
- identificam personificação em trecho da obra *Cobra Norato*, de Raul Bopp;
- identificam o sentido restrito a determinada área de conhecimento (técnica, tecnológica ou científica) de expressão (*home office*) utilizada em segmento de um texto, selecionando aquela que pode substituí-lo por sinonímia no texto em que se insere;
- identificam os possíveis elementos constitutivos da organização interna dos gêneros escritos (não literários), artigos de opinião;
- identificam os interlocutores prováveis do texto, considerando o uso de determinado de pronome de tratamento (você);
- identificam o sentido de palavra ou expressão gramatical (por) utilizada em segmento de um texto, selecionando aquela que pode substituí-la no contexto em que insere;
- identificam a proposta defendida pelo autor, em artigo de opinião sobre a tragédia em Mariana, MG;
- identificam componentes do texto argumentativo, como por exemplo, argumento/contrargumento; problema/solução; definição/exemplo; comparação/oposição; analogia ou refutação/proposta;
- identificam recursos expressivos (prosopopeia ou personificação) em segmentos de um poema, a partir de uma dada definição;
- inferem informação subentendida, com base na compreensão global do texto, em poema e em segmento de romance;
- inferem o conflito gerador do enredo, analisando o enunciado na perspectiva do papel assumido pelas personagens, em texto teatral, poema narrativo e conto;
- inferem: o tema ou assunto principal do texto, em reportagem e charge; o público-alvo e os objetivos do autor do texto, em instruções; as propostas do enunciador, com base na compreensão do texto, para resolução de determinado problema, em artigo de opinião; o sentido de operadores discursivos, em carta de leitor; o sentido restrito de vocábulo de determinada área técnica, em artigo de divulgação científica;
- inferem o tema do poema, com base em sua compreensão global;
- inferem a tese de uma coluna publicada em jornal diário;
- inferem a perspectiva do narrador em trecho da obra *Fogo Morto*, de José Lins do Rego;
- inferem o sentido de operadores discursivos (mas) ou de processos persuasivos utilizados em um texto argumentativo;
- inferem a perspectiva do narrador em um texto literário narrativo, justificando conceitualmente essa perspectiva;
- justificam diferenças ou semelhanças observadas no tratamento de uma mesma informação veiculada em dois textos diferentes (cartas de leitores);
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso de nomenclatura específica de determinada área de conhecimento científico, em artigo de divulgação;

- justificam o período de produção (época) de segmento de romance, considerando informações sobre seu gênero, tema, contexto sociocultural e autoria;
- justificam o uso de empréstimos linguísticos, em artigo de divulgação;
- justificam os efeitos produzidos: pela reiteração intencional de palavras, em poema ou crônica; pelo uso de neologismo, em conto; pelo uso de expressões metafóricas, em poema; pelo uso de variantes linguísticas, em segmento de romance; pelo uso de pontuação expressiva, reticências, em poema; e parênteses, em crônica;
- justificam a presença, em um texto, de marcas de variação linguística – uso do sufixo diminutivo – para tornar a linguagem mais flexível e mais expressiva;
- justificam o efeito de sentido produzido, no texto, pelo uso de notações e nomenclaturas específicas de determinada área de conhecimento científico (eclipsaram);
- localizam itens de informação explícita, relativos à descrição de características de determinado fenômeno, em reportagem;
- localizam e integram várias informações explícitas distribuídas ao longo de um texto sobre tripanossomíase africana, sintetizando-as em uma ideia geral, categoria ou conceito;
- organizam, em sequência, as informações, em artigo de divulgação científica.

350

- aplicam conhecimentos relativos a regularidades observadas em processos de formação de palavras como estratégia para identificar aquelas formadas pelo processo de derivação;
- aplicam conhecimentos relativos ao discurso direto em trecho da obra de Dom Casmurro, de Machado de Assis;
- articulam conhecimentos literários e informações textuais, para explicar o humor produzido pelo uso de palavra com sentido ambíguo, em conto;
- diferenciam tópicos e subtópicos, em bula de remédio;
- distinguem um fato da opinião pressuposta em relação a esse mesmo fato, em artigo de opinião;
- distinguem uma opinião do autor em trecho de artigo publicado em revista de divulgação;
- estabelecem relações de coesão entre segmentos de artigo de divulgação e artigo de opinião, identificando retomadas anafóricas por elipse;
- estabelecem relações entre: forma (versos) e tema (descrição de cena), em poema; e condições histórico-sociais (políticas) de produção e escolha de temas, em segmento de romance;
- estabelecem relações de causa/consequência entre informações subentendidas ou pressupostas distribuídas ao longo de um texto;
- estabelecem relações temáticas de semelhança entre textos produzidos por diferentes autores;
- identificam elementos constitutivos da organização interna do gênero reportagem;
- identificam: estratégias empregadas pelo enunciador para convencimento do público-alvo, como o uso de imagens, em propaganda; a função de um subtítulo (*lead*), em artigo de divulgação científica; os componentes argumentativos (comparação, definição/exemplo, refutação/proposta), utilizados pelo enunciador, em artigo de opinião e carta de opinião;
- identificam: interpretação adequada para poema, com base na compreensão de seu tema e na explicação literária de sua construção; e processos explícitos de remissão ou referência a outros autores da literatura, em poema e conto;

- identificam normas ortográficas (acentuação das palavras), com base na correlação entre definição/exemplo;
- identificam o efeito de sentido produzido pelo uso: do verbo na voz passiva em comparação com o uso do verbo na voz ativa, em resenha; do verbo na primeira pessoa do plural em resposta a pergunta, em entrevista; e, da reiteração de adjetivos, em artigo de opinião;
- identificam recursos semânticos expressivos (personificação), em versos de poema, a partir de uma dada definição;
- identificam referência explícita a outros textos em trecho de reportagem
- identificam frase que apresente determinado efeito de sentido em razão do emprego de forma verbal, a partir de exemplo;
- identificam em um artigo de opinião o motivo da tese de um grupo de pessoas (a que o autor chama de “militantes do bem”) ser refutada pelo autor do texto;
- inferem: o conflito central ou o desfecho do enredo, analisando os papéis assumidos pelas personagens, em crônica; e a perspectiva do narrador, com base na compreensão do enredo, em conto;
- inferem o público-alvo e os objetivos do autor do texto, em resenha literária;
- inferem: o tema do texto, estabelecendo relações entre informações subentendidas, em artigo de divulgação científica e artigo filosófico; e, as propostas subentendidas no texto, para a resolução de determinado problema, em documento oficial;
- inferem o tema ou assunto principal do texto, em artigo de opinião;
- inferem informação pressuposta ou subentendida, em um texto literário – Dom Casmurro, de Machado de Assis, com base na sua compreensão global;
- justificam o papel de categorias da enunciação (pessoa), na construção de um sentido para o texto, em artigo de opinião;
- justificam o período de produção (época) de poema, considerando informações sobre seu gênero, tema e autoria;
- justificam: a presença de marcas de variação linguística, no que diz respeito a fatores geográficos, do ponto de vista da morfologia e da sintaxe, em resenha crítica; e a transcrição em inglês de nome de pesquisa, em artigo de divulgação;
- justificam os efeitos de sentido produzidos: pela reiteração intencional de palavras, em poema; pelo uso reiterado da adjetivação, em novela; e pela substantivação de adjetivo, em segmento de romance;
- justificam: semelhanças observadas no tratamento dado a uma mesma informação veiculada por diferentes textos (artigo de divulgação científica e mapa geográfico); e formas de apropriação textual (reprodução de discurso direto), para fundamentar os fatos apresentados, em notícia;
- localizam e integram várias informações explícitas, sintetizando-as em uma ideia geral, em verbete de enciclopédia, artigo de divulgação científica, bula de remédio e artigo de opinião;
- organizam, em sequência, proposições desenvolvidas pelo autor, em artigo de opinião.

375

- aplicam conhecimentos relativos: a unidades linguísticas (sintagmas) como estratégia de solução de problemas de pontuação (o uso de vírgulas para isolar o vocativo); e a regularidades observadas em processos de derivação (palavras que se assemelham

semanticamente pela análise de processos de sufixação), como estratégia para resolver problemas de ortografia, com base na correlação entre definição/exemplo;

- articulam conhecimentos literários e informações textuais, para explicar: opiniões e valores implícitos, em crônica; e o humor, devido à alteração de sentido de determinada frase, em crônica;
- comparam e confrontam pontos de vista diferentes relacionados às condições históricas de produção e recepção de determinado romance;
- distinguem um fato da opinião pressuposta em relação a esse mesmo fato, em artigo de opinião e artigo de reflexão filosófica;
- estabelecem relações implícitas de causa/consequência entre informações, em artigo de divulgação científica;
- identificam: a proposta defendida pelo enunciador, considerando a tese apresentada e a argumentação construída, em artigos de reflexão sociológica e de opinião; e os componentes do texto argumentativo como: argumento/contra-argumento e refutação/proposta, em artigo de opinião;
- identificam o sentido restrito de termo tecnológico utilizado em segmento de artigo de opinião;
- identificam: os elementos constitutivos da organização interna do gênero entrevista; e os interlocutores prováveis do texto, considerando o uso de marcas verbais ou pronominais, em artigo de opinião e propaganda;
- identificam, em um texto, normas ortográficas de concordância, de regência ou de colocação pronominal, com base na correlação entre definição/exemplo (vírgula com conjunções adversativas);
- inferem informação pressuposta ou subentendida, em um texto literário, com base na sua compreensão global;
- inferem: o sentido de uso de operador discursivo, para estabelecer uma ressalva, em segmento de artigo de opinião; a tese de um texto argumentativo, com base na argumentação construída pelo autor, em artigo de opinião;
- identificam: recursos semânticos expressivos (antíteses), em versos de poema, a partir de uma dada definição; e uma interpretação adequada de poema ou segmento de romance, com base na compreensão de seu tema;
- inferem: a perspectiva do narrador, explicando-a no contexto do texto e justificando-a conceitualmente, em excerto de romance; informação pressuposta ou subentendida, com base na sua compreensão global, em poema e em fragmento de romance; o conflito gerador do enredo, em conto e em romance;
- inferem o sentido de operadores discursivos (no entanto) ou de processos persuasivos utilizados em um texto argumentativo;
- justificam o efeito de sentido produzido pelo uso: reiterado de artigos definidos e indefinidos, em poema; e do particípio passado com dupla função (verbal e adjetiva), em segmento de conto;
- justificam: o efeito de sentido produzido pelo uso de nomenclaturas específicas da área de filosofia ou sociologia, em artigo de opinião; o uso de empréstimos linguísticos (lexicais), em notícia;
- localizam e integram várias informações explícitas distribuídas ao longo de um fragmento de texto didático sintetizando-as em uma ideia geral;

- localizam itens de informação explícita, relativos à descrição de características de determinado fenômeno, em fragmento de notícia divulgada em programa de televisão;
- localizam e integram informações explícitas concluindo sobre a finalidade de uma coluna sobre desempenho de estudantes cotistas, publicada em blog.

> 375

- comparam e confrontam, em crítica literária, pontos de vista diferentes relacionados a determinado texto literário, no que diz respeito a condições de sua produção, circulação e recepção;
- comparam e confrontam ponto de vista de texto de crítica literária com trecho da obra a qual o texto se refere, no caso trecho da obra Doidinho, de José Lins do Rego;
- estabelecem relação implícita de causa/consequência entre informações pressupostas, em notícia;
- estabelecem relações temáticas de semelhança entre poemas produzidos por diferentes autores, em diferentes épocas;
- estabelecem relação entre o poema Oceano, de Manuel Bandeira, e considerações que são feitas acerca da forma e tema do referido poema;
- identificam: palavras que contenham hiato em sua formação; normas de concordância nominal com base na correlação entre definição/exemplo;
- identificam uma interpretação adequada para poema, com base em justificativa dos recursos linguísticos expressivos utilizados;
- identificam o sentido de expressão empregada em reportagem publicada em revista, selecionando aquela que pode substituí-la no contexto em que se insere;
- inferem o fato gerador que desencadeia o enredo, em crônica de cunho memorialista;
- inferem o público-alvo provável e os objetivos do autor do texto, em carta literária de época; a tese defendida, com base na análise da argumentação construída pelo autor, em artigo de opinião; propostas subentendidas do autor para a resolução de determinado problema, com base na compreensão global do texto, em artigo de opinião;
- inferem o sentido de operadores discursivos (locução conjuntiva adversativa) em carta de opinião;
- justificam o efeito de sentido produzido: pela criação de palavras compostas e pelo uso de pergunta retórica, em poema; pela transformação de sentido de uma expressão reiterada, em crônica reflexiva; e pelo uso de pontuação expressiva (aspas em determinada expressão do texto), reiterada com significados diferentes, em crônica reflexiva;
- justificam o período literário de produção de poema, considerando informações sobre seu tema;
- organizam, em sequência lógica, os episódios principais de uma narrativa literária, em segmento de romance;
- organizam, em sequência, proposições desenvolvidas pelo autor, em artigo de divulgação e em resenha.

ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA

A Escala de Matemática é comum às quatro séries/anos avaliados no SARESP –/5ºe 9º anos do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio. A Escala permite identificar as competências e habilidades construídas pelos estudantes, conforme a matriz que serve de referência para o SARESP. A interpretação da escala é cumulativa, ou seja, os estudantes que estão situados em um determinado ponto dominam não só as habilidades associadas a esse ponto, mas também as proficiências descritas nos pontos anteriores.

A Escala de Matemática é interpretada em 13 pontos, a saber: 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 450 e 475. A descrição de cada um dos pontos foi feita com base nos resultados de desempenho dos estudantes na prova de Matemática do SARESP e de acordo com as habilidades detalhadas nas Matrizes de Referência para Avaliação do SARESP.

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DO SARESP

Classificação	Níveis de Proficiência	Descrição
Insuficiente	Abaixo do Básico	Os estudantes neste nível demonstram domínio insuficiente dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série/ano escolar em que se encontram.
	Básico	Os estudantes neste nível demonstram domínio mínimo dos conteúdos, competências e habilidades, mas possuem as estruturas necessárias para interagir com a proposta curricular na série/ano subsequente.
Suficiente	Adequado	Os estudantes neste nível demonstram domínio pleno dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série/ano escolar em que se encontram.
	Avançado	Os estudantes neste nível demonstram conhecimentos e domínio dos conteúdos, competências e habilidades acima do requerido na série/ano escolar em que se encontram.

Quadro 6 - Níveis de Proficiência de Matemática – SARESP

Níveis de Proficiência	2º EF	3º EF	5º EF	9º EF	3ª EM
Abaixo do Básico	< 125	< 150	< 175	< 225	< 275
Básico	125 a < 175	150 a < 200	175 a < 225	225 a < 300	275 a < 350
Adequado	175 a < 200	200 a < 250	225 a < 275	300 a < 350	350 a < 400
Avançado	≥ 200	≥ 250	≥ 275	≥ 350	≥ 400

2º Ano do Ensino Fundamental

Os alunos do 2º ano do Ensino Fundamental

75

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Reconhecem dentre objetos do cotidiano aquele que se assemelha a um cubo, tendo a imagem do cubo de apoio.
- Reconhecem dentre diferentes tipos de borrachas escolares aquela que se assemelha a um paralelepípedo (não cúbico), com apoio de imagem.

100

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Contam o número de bichinhos organizados em três fileiras, sendo todas completas.
- Contam o número de bolas organizadas em três fileiras, sendo uma delas incompleta.

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Identificam a escrita monetária que indica o valor de uma nota de 5 reais.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Identificam em um gráfico de colunas simples a entrada que apresentou o maior valor.

125

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Comparam números de ordem das dezenas, reconhecendo o maior dentre quatro números apresentados.
- Contabilizam o número de baldes presentes em uma fotografia, sendo que os baldes estão espalhados na imagem.
- Contabilizam o número de cartões organizadas em 5 fileiras de diferentes tamanhos.
- Determinam o número faltante em uma sequência numérica que começa em 38 e varia de 1 em 1 unidade.
- Reconhecem o número de ordem das dezenas a partir da sua decomposição escrita por meio de uma soma entre dezenas e unidades.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Localizam a figurinha que está embaixo de uma outra, sendo todas apresentadas em um painel.

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Comparam a imagem de quatro lápis para determinar aquele que tem a característica de ser o mais grosso.
- Contabilizam a quantia total de dinheiro que uma pessoa dispõe, com apoio de imagem, dado que ela possuía duas notas de 5 reais e duas notas de 2 reais.
- Determinam o tamanho de um barbante com o apoio de uma régua.
- Leem o calendário de um mês, de modo a determinar o dia da semana referente a uma data destacada nesse calendário.
- Reconhecem o relógio digital que apresenta o horário de 8 horas da manhã.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Identificam em uma tabela simples a entrada que apresentou maior valor numérico associado, sendo todos os valores da mesma ordem de grandeza e menores do que 20.

150

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Determinam o próximo termo de uma sequência numérica que varia de 3 em 3 (informado no enunciado).
- Determinam os quatro termos consecutivos faltantes em uma sequência numérica, representada por meio de um tabuleiro de jogo, que varia de um em um (não informado no enunciado).
- Ordenam de modo crescente quatro números de ordem das dezenas.
- Resolvem problema envolvendo adição (composição) para determinar o total de adesivos que uma pessoa possui, dada a quantidade de adesivos que essa pessoa possuía e a quantidade que ela ganhou de outra pessoa.
- Resolvem problema envolvendo adição com reserva (composição) para determinar o total de medalhas obtidas por uma escola em uma competição, dada a quantidade de medalhas de bronze, prata e bronze conquistadas.
- Resolvem problema envolvendo subtração (transformação) para determinar o número de figurinhas restantes de uma pessoa, dada a quantidade ela tinha inicialmente e a quantidade que ela deu para outra pessoa.
- Resolvem problema envolvendo subtração (transformação) para determinar o número de biscoitos restantes em um pacote, dada a quantidade tinha inicialmente e a quantidade que foi consumida.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Reconhecem dentre quatro objetos do cotidiano o que possui forma similar a uma esfera, sem apoio visual.
- Reconhecem dentre quatro sólidos aquele que tem o formato de um cone, tendo a pirâmide como um dos distratores.

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Identificam a cédula que vale R\$2,00.
- Reconhecem a moeda de vinte e cinco centavos do sistema monetário brasileiro.
- Reconhecem a nota e a moeda que totalizam juntas a quantia de 20 reais e 50 centavos.
- Reconhecem o relógio digital que apresenta o horário de meio-dia.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Analisam um gráfico de colunas simples para determinar as entradas que estão associadas a um mesmo valor.
- Identificam em uma tabela simples a entrada que apresentou o menor valor, sendo todos os números presentes de ordem das dezenas.
- Identificam em uma tabela simples o número associado a uma determinada entrada, sendo que não se tratava nem do maior e nem do menor valor.
- Identificam em um gráfico de colunas simples a entrada que apresentou o menor valor.

- Leem o calendário de um determinado mês, de modo a determinar a data referente ao último sábado daquele mês.

175

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Determinam os dois próximos termos de uma sequência numérica que varia de 5 em 5 unidades (informado no enunciado), sendo essa sequência iniciada em 10.
- Calculam a repartição de uma quantidade em 3 partes iguais, sendo que no comando era perguntado o total obtido em cada uma das partes.
- Calculam o dobro de uma quantidade de ordem das unidades, sendo que no comando era perguntado o total obtido com essa duplicação.
- Reconhecem o número que possui 3 dezenas e 7 unidades, tendo o 307 como distrator.
- Resolvem problema envolvendo adição (transformação) para determinar a quantidade de lápis que uma pessoa tinha inicialmente, dado a quantidade final e quantos lápis essa pessoa ganhou.
- Resolvem problema envolvendo adição com reserva (composição) para determinar o total de bichinhos que uma criança possui, dada quantidade que ela tinha e quantos mais ela ganhou.
- Resolvem problema envolvendo subtração com recurso (transformação) para determinar o número de flores restantes num vaso, dado a quantidade inicial e o número de flores que tiveram que ser descartadas.
- Resolvem problema envolvendo multiplicação (proporção) para determinar a quantidade de certo ingrediente necessário para fazer 3 bolos, dado a quantidade utilizada na produção de um bolo.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Identificam o adesivo que possui forma retangular.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Associam uma data do calendário a uma quinta-feira, tendo quarta-feira como distrator, sendo que o dia da semana estava indicado no calendário por QUI.
- Identificam em um gráfico de colunas a entrada referente a 4 votos, sendo que esse número não reflete nem a maior nem a menor coluna.
- Leem o calendário de um determinado mês, de modo a determinar a data referente ao primeiro sábado daquele mês.

200

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Resolvem problema envolvendo subtração com recurso (transformação) para determinar a idade de uma pessoa, dado a idade de outra pessoa e quantos anos essa outra pessoa tem a mais que a primeira.
- Resolvem problema envolvendo multiplicação (soma de parcelas iguais) para determinar a quantia de dinheiro que uma pessoa juntará ao longo de quatro meses, dada a quantia mensal poupada.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Identificam a posição final de um objeto após a descrição de seu deslocamento, que envolvia os termos: "siga em frente", "primeiro cruzamento" e "vire à direita".

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Reconhecem o relógio analógico que mostra corretamente o horário de término de uma aula, dado o horário em que essa aula se inicia e o seu tempo de duração.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Classificam como "tem muitas chances, mas não é certeza", a probabilidade de sortear determinada carta dentre cinco cartas, sendo que havia 3 cartas iguais a que se pretendia sortear.
- Leem uma tabela simples que apresentava o número de dias de cada mês do ano e contabilizar o número de meses que possuíam 31 dias.

3º Ano do Ensino Fundamental

Os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental

75

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Localizam dados expressos em gráficos de colunas simples.

100

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Comparam escritas numéricas envolvendo cinco número de ordem da centena e unidade de milhar, identificando o menor número dentre esses.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Reconhecem o cubo entre formas geométricas tridimensionais.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Localizam dados expressos em tabelas simples.

125

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Comparam números de ordem das dezenas, reconhecendo o maior dentre quatro números apresentados.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Relacionam um cilindro ao seu molde (planificação).

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Reconhecem a grama como unidade de medida correta para a solicitação da quantidade de presunto a ser adquirida em um supermercado.
- Comparam a imagem de quatro lápis para determinar aquele que tem a característica de ser o mais grosso.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Localizam dados apresentados em um gráfico de colunas simples, indicando o número associado a determinada entrada.
- Localizam e interpretam informações contidas em um calendário para determinar o dia da semana associada a uma data.

150

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Calculam o resultado de uma subtração sem recurso envolvendo números da ordem de centenas, por meio de estratégias pessoais ou técnicas convencionais.
- Calculam o valor total de certa quantia de cédulas e moedas.
- Calculam o resultado de uma soma, sem reserva, entre um número de 3 algarismos e um número de 2 algarismos.
- Calculam o resultado de uma subtração com recurso entre dois números de ordem das dezenas.

- Comparam escritas numéricas envolvendo cinco número de ordem da centena e unidade de milhar, identificando o maior número dentre esses.
- Decompõem um número da ordem de dezenas em duas parcelas diferentes.
- Determinam o próximo termo de uma sequência numérica crescente, que varia de 2 em duas unidades.
- Determinam o termo faltante (sexto termo) de uma sequência numérica que começa em 40 e varia de 2 em 2 unidades.
- Identificam a regularidade presente em uma sequência numérica crescente.
- Identificam dentre quatro números, sendo dois de ordem das dezenas e dois de ordem das centenas, aquele em que o algarismo 3 vale a 300.
- Identificam a escrita numérica do número duzentos e cinco, a partir da sua escrita em língua materna.
- Resolvem problemas que envolvem o cálculo do total de objetos de duas coleções por meio de uma adição com reserva.
- Resolvem problema que envolve a adição como o cálculo do valor inicial de uma transformação negativa, dados o valor da transformação e o do final.
- Resolvem problema envolvendo adição (composição) para determinar o total de adesivos que uma pessoa possui, dada a quantidade de adesivos que essa pessoa possuía e a quantidade que ela ganhou de outra pessoa.
- Utilizam regras do sistema de numeração decimal para produzir escritas numéricas.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Associam o nome a representação visual do círculo, do quadrado e do triângulo.
- Identificam a localização e a movimentação de um objeto com base no referencial vire à direita, vire à esquerda.
- Identificam as três formas que podem ser classificadas como triângulos em um quadro contendo 8 figuras bidimensionais.
- Identificam duas pessoas em uma foto, dado que essas pessoas estão sentadas na mesa do meio e uma está de frente para o outra.
- Identificam formas geométricas tridimensionais utilizando a terminologia convencional.
- Reconhecem dentre quatro figuras do cotidiano a que possui forma similar a uma esfera, sem apoio visual.

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Reconhecem a nota e a moeda que totalizam juntas a quantia de 20 reais e 50 centavos.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Identificam em um gráfico de colunas simples a entrada que apresentou o menor valor.
- Leem o calendário de um determinado mês, de modo a determinar a data referente ao último sábado daquele mês.
- Localizam e interpretam informações contidas em um calendário para determinar a data associada a um dia da semana.

175

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Calculam a quantia de dinheiro que sobra após selecionar cédulas e moedas que pagam determinada quantia.

- Calculam o resultado de uma adição de números naturais da ordem de centenas, com reserva.
- Calculam o resultado de uma adição com reserva, envolvendo dois números de ordem das centenas.
- Comparam escritas numéricas, ordenando-as em ordem crescente ou decrescente.
- Decompõem um número da ordem de dezenas em duas parcelas iguais.
- Identificam a localização de números naturais na reta numérica.
- Indicam o número correto (subtraindo) para que o resultado da subtração apresentada fique correta.
- Ordenam quatro números de modo crescente, sendo dois números de ordem das dezenas e outros dois de ordem das centenas.
- Reconhecem o valor posicional do algarismo 8 na composição de um número, sendo que ele ocupa a casa da unidade de milhar.
- Resolvem problemas que envolvem a subtração cujo significado é a comparação entre quantidades de duas coleções. (“quanto a mais?”).
- Resolvem problema envolvendo adição com reserva (composição) para determinar o total de pontos obtidos por dois times que participaram de uma competição, sendo a pontuação de ambos um número de ordem das centenas.
- Resolvem problema envolvendo subtração sem recurso (transformação) para determinar o número de doces restantes em uma festa de aniversário, dado o total encomendado e a quantidade que não foi para a festa.
- Resolvem problema envolvendo operação de multiplicação (soma de parcelas iguais) entre números de ordem das unidades.
- Resolvem problema envolvendo multiplicação (proporção) para determinar a quantidade de certo ingrediente necessário para fazer 3 bolos, dado a quantidade utilizada na produção de um bolo.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Identificam semelhanças entre polígonos, usando o número de lados como critério.
- Reconhecem o cilindro entre formas geométricas tridimensionais.

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Determinam a duração de uma apresentação a partir do seu horário de início e de término, sendo que o horário de início era uma hora exata.
- Reconhecem o quilograma como a unidade de medida adequada para o peso de uma pessoa.
- Relacionam 2 semanas ao respectivo número de dias.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Analisam uma tabela que apresentava o número de peças vendidas de quatro modelos de um produto ao longo de quatro meses e determinar o mês em que foi observado o maior número de vendas de um desses modelos.
- Identificam em um gráfico de colunas simples as duas entradas que apresentam um mesmo número.
- Identificam em um gráfico de barras a entrada relacionada ao número 4 sendo que os números presentes no eixo horizontal variavam de 2 em 2 unidades.
- Leem o calendário de um determinado mês, de modo a determinar a data da próxima terça-feira, dado o dia atual.

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Calculam o resultado de uma subtração com recurso, entre um número da ordem das centenas.
- Calculam a quantidade de bichos de pelúcia foi capaz de carregar, sendo essa quantidade metade do total de bichos (16) que possuía.
- Calculam o número de cartinhas restantes após uma pessoa perder metade das que possuía.
- Determinam o quinto termo de uma sequência numérica que começa em 350 e varia de 12 em 12 unidades (não informado no texto).
- Reconhecem o valor posicional do algarismo 4 na composição de um número de ordem da unidade de milhar, sendo que ele ocupa a casa da centena.
- Resolvem problemas que envolvem uma adição e uma subtração ou subtrações sucessivas por meio de estratégias pessoais ou técnicas convencionais.
- Resolvem problema que envolve subtração com recurso para determinar a diferença entre duas pontuações da ordem das centenas.
- Resolvem problema que envolve subtração com recurso entre um número de ordem das centenas e outro de ordem das dezenas, determinando a quantidade de produto utilizada em uma receita, dada a quantidade inicial e restante desse produto.
- Resolvem problema envolvendo subtração com recurso (transformação) para determinar a idade de uma pessoa, dado a idade de outra pessoa e quantos anos essa outra pessoa tem a mais que a primeira.
- Resolvem problema envolvendo multiplicação (soma de parcelas iguais) para determinar quantos tentáculos há em um aquário, dada a quantidade de polvos nesse aquário e que cada polvo possui 4 tentáculos.
- Resolvem problema envolvendo multiplicação (soma de parcelas iguais) para determinar a quantidade de laranjas compradas, sendo que foram comprados 5 pacotes e que cada pacote continha 6 laranjas.
- Resolvem problema envolvendo multiplicação (soma de parcelas iguais) para determinar a quantia de dinheiro que uma pessoa juntará ao longo de quatro meses, dada a quantia mensal poupada.
- Resolvem problema envolvendo a ideia de repartição em parcelas iguais.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Identificam as três formas que podem ser classificadas como retângulos em um quadro contendo 8 figuras bidimensionais.
- Identificam a posição final de um objeto após a descrição de seu deslocamento, que envolvia os termos: "siga em frente", "primeiro cruzamento" e "vire à direita".

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Reconhecem a cédula de real cujo valor equivale ao montante obtido a partir de 8 moedas de 25 centavos.
- Relacionam 60 dias ao respectivo número de meses.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Classificam como "tem muitas chances, mas não é certeza", a probabilidade de sortear determinada carta dentre cinco cartas, sendo que havia 3 cartas iguais a que se pretendia sortear.

- Resolvem problema cujos dados estão expressos em um gráfico de colunas e que envolvem a comparação dos valores referentes a duas delas.

225

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Resolvem problema envolvendo multiplicação, com o significado de combinatória, para determinar o número total de refeições que podem ser montadas.
- Resolvem problema do campo aditivo envolvendo números da ordem das dezenas (transformação), para determinar quantas balas uma pessoa ganhou.
- Resolvem problema envolvendo subtração (comparação) para determinar o número de peças faltantes para completar um quebra-cabeça, dado o total de peças que o jogo possui e quantidade de peças já colocadas.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Descrevem a localização de pessoas em uma figura, dando informações sobre pontos de referência e utilizando o vocabulário de posição (direita/esquerda).
- Identificam o retângulo como parte de uma figura plana.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Leem e interpretam dados presentes em uma tabela que apresenta o número de dias dos meses do ano para determinar a quantidade de meses associadas ao número 31.
- Realizam a leitura de dados expressos em tabelas de múltiplas entradas e analisam os dados nela apresentados para determinar o número total de votos que recebeu o local mais votado por três turmas.

250

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Identificam a localização do número 1875 na reta numérica, subdividida em intervalos de 25 unidades.
- Identificam a localização dos números 490 e 750 na reta numérica, subdividida em intervalos de 100 unidades.

TEMA – ESPAÇO E FORMA

- Identificam a localização de um objeto em um mapa a partir de informações sobre sua posição, envolvendo dois pontos de referência.

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Realizam a leitura de um relógio de ponteiro, indicando que a hora apresentada é 10 horas e 10 minutos.

TEMA – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Interpretam informações e dados apresentados em tabelas.

275

TEMA – NÚMEROS E OPERAÇÕES

- Estimam o maior número de lâmpadas que poderão ser compradas com determinada quantia em reais, dado o preço da cada lâmpada.

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Estabelecem relações entre unidades de medida de tempo – semestre e número de meses.

300

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Resolvem problema envolvendo unidades de medida não convencionais (palmo).

325

TEMA – GRANDEZAS E MEDIDAS

- Comparam unidades de medida não convencional (palmo).

5º Ano do Ensino Fundamental

Os alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental

<150

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** o número de três algarismos dado seu número de centenas, dezenas e unidades.
- **Identificam** a forma triangular das faces de uma pirâmide.
- **Identificam** a localização de objetos colocados à direita de outro objeto (referencial).

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Reconhecem** que o peso de uma pessoa é medido em kg.

150

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** soma sem reserva, envolvendo números de ordem das centenas.
- **Calculam** soma com reserva entre dois números, sendo um formado por 4 e o outro por 2 algarismos.
- **Decompõem** um número com até 4 algarismos não nulos, em função de suas ordens.
- **Efetuam** soma envolvendo números com até 4 algarismos.
- **Efetuam** multiplicação entre números de 1 algarismo.
- **Identificam** o elemento de uma sequência (razão 2,3, 5 ou 6).
- **Identificam** o número 1293 na reta numérica, estando localizado entre os números 1287 e 1295.
- **Localizam** números naturais indicados na reta numérica, dividida em intervalos de 10 unidades.
- **Resolvem** problema envolvendo adição com reserva (composição) para determinar o total de doces que uma pessoa ganhou, sendo que o cálculo envolve dois números de ordem das dezenas.
- **Resolvem** problema envolvendo a escrita decimal de cédulas e moedas envolvendo as operações de adição e multiplicação.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** a movimentação de um carro para a direita a partir de uma placa de sinalização com setas \rightarrow , \leftarrow e \uparrow .
- **Identificam** a forma geométrica de um dado.
- **Identificam** um cone dentre quatro sólidos geométricos, sendo que nenhum dos distratores tinha a forma piramidal.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Efetuam** cálculos envolvendo valores de cédulas e moedas em situações de compra: dados os preços de 3 objetos e o total do dinheiro para a compra, além de calcular o troco.

- **Estimam** a medida de um palito de fósforos desenhado ao lado de uma régua.
- **Identificam** o horário mostrado em um relógio digital.
- **Identificam** em relógio de ponteiros, horas e minutos apresentados em relógio digital.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da área de figura desenhada em malha quadriculada, por meio da contagem direta do número de quadrados que formam a figura.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Identificam** em um gráfico de colunas quais são os dois dados que apresentam a mesma frequência.
- **Localizam** informações expressas em gráfico de colunas.

175

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** a fração $\frac{3}{8}$ a um cenário em que um bolo foi dividido em 8 fatias e que 3 dessas fatias foram vendidas.
- **Calculam** uma adição sem reserva, envolvendo um número de ordem da unidade de milhar e outro de ordem das centenas.
- **Calculam** a diferença entre dois números naturais com até quatro algarismos (sem empréstimo).
- **Calculam** uma multiplicação entre um número de ordem das centenas (maior do que 500) por 2.
- **Calculam** o resultado da subtração entre 132 e 98.
- **Calculam** o valor total de uma compra, em reais, de cinco unidades de um produto que custa R\$0,25.
- **Comparam** os gastos de duas pessoas em uma lanchonete, a partir de uma tabela com os valores das refeições.
- **Determinam** a quantidade média de quilômetros percorridos por hora, dado que 309Km foram percorridos em 3h.
- **Determinam** os três próximos números, da ordem da dezena, de uma sequência crescente, que aumenta de 4 em 4 unidades (não informado no enunciado).
- **Determinam** dois termos consecutivos faltantes (4º e 5º) em uma sequência numérica decrescente, que se inicia em 450 e diminui de 10 em 10 (não informado no texto).
- **Determinam** dois termos consecutivos faltantes (7º e 8º) em uma sequência numérica crescente, que se inicia em 17 e varia de 2 em 2 (não informado no texto).
- **Determinam** o número ocultado em uma soma que torna a sentença verdadeira.
- **Determinam** dentre duas compras a que foi mais cara, a partir da soma dos valores dos produtos adquiridos.
- **Identificam** a figura que representa corretamente a fração $\frac{7}{12}$.
- **Identificam** regularidades em sequência numérica simples ou em reta numerada com pequenos intervalos.
- **Identificam** número representado pictoricamente, em uma simulação de decomposição polinomial do mesmo.
- **Identificam** um conjunto de moedas, dados seus valores, que totalizam cinco reais.
- **Identificam** valor presente em uma reta numérica dividida em intervalos de duas

unidades.

- **Identificam** o valor posicional de um algarismo da ordem da unidade de milhar em um número formado por 4 algarismos.
- **Identificam** o valor de uma marcação feita na reta numérica, dividida em intervalos unitários.
- **Identificam** entre quais dois números está posicionado um número da ordem das centenas, com apoio da reta numérica dividida em intervalos de 20 unidades.
- **Leem** medida de comprimento em régua milimetrada e identificam o número decimal correspondente, com representação até décimos.
- **Leem** a temperatura marcada em um termômetro.
- **Relacionam** um número natural a sua escrita por extenso.
- **Resolvem** problema envolvendo escrita decimal de notas e moedas – quantos objetos de R\$ 1,99 podem ser comprados com R\$ 20,00.
- **Resolvem** problema simples envolvendo quociente entre números naturais pequenos.
- **Resolvem** problema envolvendo sistema monetário brasileiro em situação de transformação de centavos em real.
- **Resolvem** problema envolvendo porcentagem – 50%.
- **Resolvem** problema envolvendo adição (composição) para determinar o número total de latas em uma prateleira, envolvendo dois números da ordem das centenas e um da ordem das dezenas.
- **Resolvem** problema envolvendo subtração com significado de transformação (com recurso) para determinar a idade de uma pessoa, sabendo quantos anos mais nova ela é que outra pessoa de idade conhecida.
- **Resolvem** problema envolvendo subtração com significado de comparação (com recurso) para determinar a quantidade de cadeiras vazias em uma sala, dado o total de cadeiras e quantas estavam ocupadas.
- **Resolvem** problema envolvendo soma de números decimais (1 casa decimal).
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação entre números pequenos como soma de parcelas iguais.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** o número de ângulos internos de polígonos apresentados em figuras.
- **Identificam** o número de lados de polígonos apresentados em figuras.
- **Identificam** quadrado como uma figura que possui 4 ângulos retos.
- **Identificam** quadrados, círculos e triângulos.
- **Identificam** dentre quatro figuras poligonais duas que apresentam o mesmo número de lados.
- **Localizam** posição de objeto no espaço empregando noções de lateralidade.
- **Localizam** posição de objeto no plano por suas coordenadas (batalha naval).
- **Reconhecem** entre figuras desenhadas em malha quadriculada qual delas é uma ampliação de outra.
- **Reconhecem** a forma cilíndrica em objetos do mundo real.
- **Reconhecem** a forma triangular em objetos do mundo real.
- **Reconhecem** dentre quatro polígonos, dois que possuem o mesmo número (4) de lados.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** a área de diversas figuras desenhadas em malha quadriculada.
- **Calculam** a quantidade de notas e moedas necessária para se obter uma dada quantia.
- **Correspondem** quantidade de horas a minutos.
- **Determinam** o valor de uma única cédula de real (inferior a R\$10,00) equivalente ao valor total de uma quantidade de moedas de diferentes importâncias.
- **Identificam** o horário apresentado em um relógio digital.
- **Reconhecem** o quilômetro para a indicação de distância entre cidades.
- **Relacionam** a medida de dias em horas.
- **Relacionam** a medida de mês em dias.
- **Relacionam** 60 minutos a 1 hora.
- **Resolvem** problema envolvendo medidas de capacidade: litro e mililitro e a relação entre essas unidades.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Calculam** a soma dos dados apresentados em uma tabela.
- **Identificam** em uma tabela de múltiplas entradas, aquela que está associada ao maior número observado em uma coluna específica.
- **Identificam** em uma tabela de dupla entrada, que traz o preço normal e o preço promocional de diferentes eletrodomésticos, o valor promocional aplicado em uma televisão.
- **Leem** informações e dados apresentados em gráficos de colunas.
- **Localizam** informação em uma tabela de dupla entrada.

200

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** uma marcação feita na reta numérica, subdivida em intervalos de décimos, ao número decimal 5,3, em um contexto de distância entre dois locais.
- **Associam** o número 990 a um ponto da reta numérica, dividida igualmente por 6 pontos, sendo o primeiro igual a 960 e o último igual a 1010.
- **Calculam** a diferença entre dois números naturais com quatro e três ou três e dois algarismos (com recurso).
- **Calculam** o resultado de uma subtração com recurso entre dois números da ordem das centenas (recurso utilizado duas vezes no processo).
- **Calculam** a subtração de dois números, um com 4 e outro com 2 algarismos, sendo que o maior número possui dois algarismos '0'. (conta com recurso)
- **Calculam** uma subtração com recurso, envolvendo números de ordem da unidade de milhar.
- **Calculam** divisão de número de 3 algarismos por número de 1 algarismo.
- **Calculam** uma multiplicação de um número de ordem das dezenas (entre 20 e 30) por 6.
- **Calculam** 25% de uma quantidade.
- **Compreendem** um número decimal entre duas dezenas consecutivas, com apoio da reta numérica.
- **Decompõem** um número com 4 algarismos em função de suas ordens, sendo que o

número possui dois algarismos zero.

- **Determinam** o próximo número, de quatro dígitos, de uma sequência que varia de 8 em 8 unidades (não informado no texto).
- **Determinam** dois valores indicados em uma reta numérica dividida em intervalos de 20 unidades, explícito no texto.
- **Determinam** o valor posicional de um algarismo que compõe determinado número.
- **Determinam** o número de moedas de R\$0,25 necessárias para completar R\$2,00.
- **Determinam** os números que completam duas sequências, sendo uma crescente e outra decrescente, com variação de 4 e 6 unidades, respectivamente.
- **Determinam** o maior número que pode ser escrito a partir de algarismos distintos, diferentes de zero.
- **Determinam** os três próximos números, da ordem da dezena de milhar, de uma sequência crescente, que aumenta de 1000 em 1000 unidades (não informado no enunciado).
- **Determinam** o número que completa uma sequência decrescente de números, com três algarismos, que varia de 25 em 25 unidades (não informado no texto).
- **Determinam** o número correspondente a quinta marcação de uma reta numérica que se inicia no número 432 e varia de 7 em 7 unidades (não informado no texto).
- **Determinam** o quinto termo de uma sequência numérica que começa em 836 e varia de 6 em 6 unidades (não informado no texto).
- **Identificam** a marcação correta do número 3,5 na reta numérica dividida em intervalos de 1 décimo.
- **Identificam** fração com o significado parte/todo.
- **Identificam** o número indicado na quinta marcação de uma reta numérica, iniciada em 180, cujas marcações implicam em um acréscimo de 4 unidades (não informado no enunciado).
- **Identificam** o número de quatro algarismos localizado na reta numérica.
- **Identificam** o número de três algarismos dados os valores posicionais de dois deles.
- **Identificam** a decomposição de um número da ordem de dezenas de milhar em unidades, dezenas, centenas, etc.
- **Identificam** o número a partir da decomposição $7 \times 100 + 5 \times 10 + 8 \times 1$.
- **Identificam** um número de ordem quatro a partir de sua decomposição polinomial, sendo zero o algarismo da unidade.
- **Identificam** um número de ordem quatro a partir de sua decomposição, sendo zero o algarismo da centena.
- **Identificam** a notação decimal que representa 10 litros e meio.
- **Reconhecem** a fração $1/2$ com a parte destacada em um desenho que foi dividido ao meio e teve uma parte destacada.
- **Reconhecem** o número indicado em uma reta numérica, dividida em intervalos de 30 unidades (não informado no texto).
- **Resolvem** problema envolvendo sistema monetário para determinar o valor de um item que compõe uma compra de dois produtos, dado o valor total da compra e o valor pago no outro item.
- **Resolvem** problema envolvendo adição com o significado de acréscimo de uma quantidade a uma outra.

- **Resolvem** problema envolvendo adição com reserva (composição) para determinar o total de provas corrigidas por uma professora ao longo de duas semanas, sendo o número de provas da primeira semana um número de ordem 3 e da semana seguinte um número de ordem 2.
- **Resolvem** problema envolvendo adição e subtração para determinar o valor de um produto, conhecido o valor total da compra e dos outros dois produtos.
- **Resolvem** problema envolvendo subtração com o significado de “quanto um tem a mais que o outro” ou “quanto sobra” ou “quanto havia antes de ganhar certa quantidade”.
- **Resolvem** problema envolvendo soma ou subtração de números decimais em diferentes contextos (montante, troco, diferença entre medidas, variação de alturas, entre outros).
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação (soma de parcelas iguais) para determinar a quantidade total, em gramas, de ração que um gato come em 5 dias, dado a quantidade que ele come por dia.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação (soma de parcelas iguais) para determinar o total de comprimidos de vitaminas que uma pessoa toma ao longo de 15 dias, dada a quantidade diária que essa pessoa toma.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação entre números de ordem 2, como soma de parcelas iguais.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação como configuração retangular, para determinar o número total de ladrilhos necessários para cobrir o chão de um cômodo.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação para estimar a quantidade de alimento que será servida em um jantar, cujo número de convidados dobrou, dado a quantidade de alimento prevista para o número inicial de convidados.
- **Resolvem** problema envolvendo números decimais para determinar o valor a ser pago em dois bombons, sendo que cada bombom custa R\$1,80.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** a forma cilíndrica de uma figura.
- **Identificam** o número (com 3 algarismos) faltante em uma sequência decrescente (intervalo de 25 unidades).
- **Localizam** número decimal, com representação até décimos, em régua milimetrada.
- **Reconhecem** entre figuras elementares desenhadas em malha quadriculada qual delas é uma redução de outra.
- **Resolvem** problema envolvendo perímetro para determinar a quantidade que falta para terminar de desenhar o contorno de um campo, com apoio de malha quadriculada, de medida unitária.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Determinam** a multiplicação a ser feita para obtenção da área de uma região retangular, com apoio de malha quadriculada unitária.
- **Determinam** a quantia retirada no banco por uma pessoa, dada a quantidade de notas de 100, 50, 10 e 5 reais que essa pessoa recebeu.
- **Identificam** os minutos faltantes para a próxima hora completa (16:50h => faltam 10

minutos para 17:00h).

- **Reconhecem** a unidade de medida de comprimento mais adequada para uma situação.
- **Reconhecem** o relógio analógico que indica o horário lido como 10 minutos antes das 20 horas.
- **Relacionam** 72 horas a 3 dias.
- **Resolvem** problema envolvendo a estimativa da medida de comprimento de um segmento de reta, dada a medida de outro segmento na mesma reta.
- **Resolvem** problema envolvendo a estimativa da medida do volume ocupado por uma substância ou mistura em um jarro cilíndrico, dada a medida do volume do jarro.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do troco para uma quantia de R\$70,00 de uma compra de dois produtos, sendo um de R\$28,00 e outro de R\$32,00.
- **Resolvem** problema para determinar nova altura, dado a altura em metros e o aumento em centímetros.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analisam** uma folha de calendário para determinar a quantidade de dias de um período, dado a data de início e de término.
- **Analisam** os dados de uma tabela de dupla entrada, que apresenta o preço comum e o preço promocional de diversos produtos, para determinar o desconto promocional oferecido em um determinado produto.
- **Identificam** a entrada de uma tabela simples que apresenta o maior valor numérico, em um contexto de área desmatada anualmente.
- **Localizam** informação em tabela de dupla entrada.
- **Resolvem** problema envolvendo a interpretação de dados apresentados em tabela simples de dupla entrada.
- **Resolvem** problema envolvendo a interpretação de dados apresentados em uma tabela, em forma de um pictograma.
- **Resolvem** problema envolvendo a interpretação de dados apresentados em um gráfico de barras.

225

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** que 65% de 100 mil pessoas refere-se a mais de 50 mil pessoas.
- **Calculam** uma subtração com recurso entre um número de ordem da unidade de milhar e um número de ordem das centenas.
- **Determinam** a quantidade de alunos com 10 ou mais anos por meio de uma tabela de dupla entrada.
- **Identificam** o total de dezenas em um número de 3 algarismos.
- **Identificam** um número com sua decomposição pelas regras do sistema de numeração decimal.
- **Identificam** a ordem de grandeza do número 105 mil.
- **Identificam** o novo número obtido a partir da inversão do algarismo da dezena com o da centena de um número dado inicialmente.

- **Identificam** dentre quatro números aquele que apresenta o algarismo 7 com o significado de sete mil.
- **Identificam** o número associado ao ponto de uma reta numérica que varia de 78 em 78 unidades (não informado no texto).
- **Identificam** o número formado por 16 centenas e 9 unidades.
- **Identificam** um número (com 4 algarismos) na reta numérica com indicadores variando em 32 unidades.
- **Identificam** a decomposição polinomial do número 834, sendo que todos os distratores apresentam em suas decomposições primeiro o algarismo 8, depois o algarismo 3 e, por último, o algarismo 4.
- **Localizam** a posição de números em reta graduada.
- **Reconhecem** a decomposição de um número de ordem 4 que possui algarismo zero na ordem das unidades.
- **Reconhecem** o menor entre números de 4 algarismos com zeros intercalados.
- **Reconhecem** o número de ordem quatro a partir de sua decomposição polinomial, sendo que o número possui algarismo zero na ordem das dezenas.
- **Reconhecem** o número de ordem quatro a partir de sua decomposição, sendo que o número possui algarismo zero na ordem das unidades.
- **Reconhecem** a decomposição polinomial de um número da ordem da unidade de milhar, que contém um algarismo 0 na casa da centena.
- **Relacionam** 50% com $1/2$.
- **Relacionam** o número dezessete mil e vinte e quatro, escrito por extenso, à sua representação numérica.
- **Resolvem** problema envolvendo adição (transformação) para determinar a quantidade de balas ganhas por uma pessoa, dado quanto tinha antes e depois de ganhar essa quantidade de balas.
- **Resolvem** problema envolvendo adição e subtração (transformação) para determinar o total de pontos obtidos num jogo após perder certa quantidade e ganhar outra, dada a pontuação inicial.
- **Resolvem** problema envolvendo subtração para determinar a quantidade de parafusos faltantes em uma compra, dado o número de parafusos encomendados e o número de parafusos em estoque.
- **Resolvem** problema envolvendo subtração com recurso (transformação) para determinar o número de selos restantes em uma coleção após a venda de alguns, sendo que a inicialmente havia 1000 selos e a quantidade de vendidos é um número entre 200 e 300.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da diferença entre dois números decimais (com três casas).
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do troco para uma nota de R\$20,00 de uma compra de três produtos (conta com reserva).
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação (proporção) para determinar a quantidade de leite consumido ao longo de 30 dias, em litros, dada a quantidade diária (valor inteiro inferior a 5 litros).
- **Resolvem** problema envolvendo a multiplicação com o significado de combinatória (combinação de saias e blusas).

- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação para determinar o número de combinações que podem ser feitas entre 4 tipos de frutas e 3 tipos de chocolate, escolhendo um de cada.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação (proporção) para determinar a quantidade de ovos utilizados para a fazer 8 receitas de um doce, dada a quantidade utilizada em uma receita.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação para calcular o número de cadeiras em um evento, dado que elas estão dispostas em filas com mesmo número de cadeiras cada, envolvendo números da ordem das dezenas.
- **Resolvem** problema envolvendo divisão (partição igualitária) para obter a quantidade de bombons que cada criança vai ganhar, dada a quantidade total de bombons (entre 40 e 50) e que esse total seria dividido entre 3 crianças.
- **Resolvem** problema envolvendo quantias escritas com números decimais para calcular o total gasto no pagamento de três contas, sendo uma quantia da ordem das dezenas, outra de ordem das centenas e a última de ordem da unidade de milhar.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo de $\frac{2}{3}$ de um número.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo de 50% de uma quantia.
- **Resolvem** problema envolvendo 50% para determinar o número de meninas em uma turma de 30 estudantes.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do quociente (inteiro) e do resto entre dois números naturais.
- **Resolvem** problema envolvendo as quatro operações fundamentais e seus principais significados, envolvendo números naturais.
- **Resolvem** problema envolvendo compra e venda, envolvendo adição e subtração de números decimais (valores em reais).

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** as formas de um losango, um triângulo, um hexágono e um pentágono como sendo as de pipas apresentadas por desenhos.
- **Relacionam** a planificação de um cilindro ao seu nome.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Determinam** qual figura está dividida de forma correta, de forma que o valor da área da parte maior seja igual ao dobro do valor da área da parte menor.
- **Determinam** o horário de um relógio digital que indica que faltam 25 minutos para às 8 horas da noite.
- **Determinam** o troco de uma compra no valor de R\$ 725,00 paga com 5 notas de R\$ 100,00 e outras 5 notas de R\$ 50,00.
- **Estimam** (visualmente) o volume líquido presente em uma jarra.
- **Leem** horas e minutos em relógio analógico.
- **Relacionam** certa quantidade de horas (inferior a 100) ao número de dias completos, em um contexto de período chuvoso.
- **Relacionam** 12 semanas ao respectivo número de dias.

- **Reconhecem** o relógio digital que apresenta o horário de um encontro que ocorrerá 10 minutos antes das 20 horas.
- **Resolvem** problema envolvendo o produto de 20 por 350g, sendo a resposta dada em Kg.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analisam** um gráfico de barras com 6 entradas para determinar quais superam determinado valor.
- **Analisam** uma tabela para determinar a quantidade de um medicamento que deve ser administrada em um paciente, dado sua massa e seu estado febril.
- **Analisam** um gráfico de colunas com 4 entradas para determinar a quantidade que uma das entradas tinha a mais que outra.
- **Identificam** dois valores próximos em um gráfico de colunas.
- **Resolvem** problema envolvendo a leitura de uma tabela pictórica e a adição de números naturais.
- **Resolvem** problema envolvendo frequências de valores numa tabela.
- **Resolvem** problema envolvendo comparação simples de dados relativos a gasto calórico em atividades diversas.

250

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** um número a descrição do mesmo, dada em função de suas unidades e unidades de milhar.
- **Calculam** 25% de 300.
- **Determinam** dois valores indicados em uma reta numérica dividida em intervalos de 35 unidades, não explícito no texto.
- **Determinam** o primeiro elemento de uma sequência numérica que varia de 8 em 8 unidades (não informado no texto), tendo os cinco próximos números dessa sequência, sendo esses números de ordem da unidade de milhar.
- **Identificam** a decomposição polinomial do número 202.002.
- **Identificam** a fração decimal correspondente a um número cuja representação decimal está expressa até décimos.
- **Identificam** a localização de números decimais na reta numérica tendo apenas números naturais como referência.
- **Identificam** a marcação feita em uma reta numérica que representa determinado número, sendo a reta iniciada em 1800, contendo os números 1900, 1925 e 2000, e apresentando marcações de 25 em 25 unidades (não informado no texto).
- **Identificam** dentre quatro figuras aquela que pode ser associada a 25%.
- **Identificam** duas frações equivalentes, dado a explicação do conceito, um exemplo e um contraexemplo.
- **Identificam** números presentes numa sequência numérica decrescente.
- **Identificam** que o algarismo 8 que forma o número 3807 vale 800 unidades.
- **Identificam** um número a partir da informação de suas ordens de acordo com as regras do sistema de numeração decimal.

- **Identificam** a existência da redução de um valor em 50%.
- **Identificam** a representação racional da relação parte-todo destacada em três figuras, sendo uma dada em fração, outra em decimal e a última em porcentagem.
- **Identificam** a decomposição polinomial do número 6503, sendo que os distratores apresentam em suas decomposições primeiro o algarismo 6, depois o algarismo 5, seguido do algarismo 0 e, por último, o algarismo 3.
- **Reconhecem** a decomposição polinomial de um número da ordem de dezena de milhar que contém algarismo zero.
- **Resolvem** problema envolvendo adição e subtração para determinar a idade de um jovem, dado a idade de seu avô e a comparação da idade de seu pai com sua idade e com a idade de seu avô.
- **Resolvem** problema envolvendo números decimais e as operações soma e subtração para determinar a quantia que falta para dois amigos conseguirem juntar R\$2.500,00, dadas as quantias que cada um possui atualmente.
- **Resolvem** problema envolvendo números decimais e subtração para calcular a quantidade de pontos que faltaram para uma pessoa obter a nota máxima (10) em um teste, dado que sua pontuação é um número entre 8 e 9.
- **Resolvem** problema envolvendo a diferença entre um número natural e um número decimal até a terceira casa, em um contexto de comparação de pesos após determinado intervalo de tempo.
- **Resolvem** problema envolvendo a subtração entre dois números decimais (décimos e centésimos).
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação (soma de parcelas iguais) para determinar o total de discos de uma coleção organizadas em 16 caixas com 32 discos em cada uma delas.
- **Resolvem** problema do campo multiplicativo para determinar a quantidade de combustível necessária para um automóvel percorrer determinada distância (em km), dado a quantidade de quilômetros que o automóvel percorre com um litro de combustível.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação (soma de parcelas iguais) para determinar o número total de botões para a confecção de certo número de camisas (entre 80 e 90), dado que em uma camisa se tem 7 botões.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação (configuração retangular) para determinar o total de dois tipos de garrafas organizadas em duas mesas, sendo ambas organizadas em 12 filas, sendo que para um tipo cada fila possuía 8 garrafas e para o outro tipo cada fila tinha 5 garrafas.
- **Resolvem** problema envolvendo divisão para determinar a idade de uma pessoa, dado a idade de outra pessoa, cuja idade é o triplo da primeira.
- **Resolvem** problema envolvendo divisão (partição igualitária) para determinar o número de integrantes de 6 equipes organizadas para a realização de uma gincana, dado que o número total de alunos dessa escola (entre 300 e 400) deverá ser igualmente distribuído nessas equipes.
- **Resolvem** problema envolvendo divisão em partes iguais, sendo que o divisor é um número de dois algarismos.

- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da redução de 10% de um período de 10 horas.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do troco para uma quantia de R\$ 50,00 de uma compra de seis produtos (conta com reserva).
- **Resolvem** problema envolvendo subtração (comparação) entre números decimais para determinar que 37,9 corresponde a uma diminuição de 1,3 em relação ao número 39,2.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** a razão de ampliação de figuras planas desenhadas em malhas quadriculadas.
- **Reconhecem** a descrição correta de um trajeto para sair de um lugar e chegar em outro, utilizando terminologias como percorrer certo número de quadras e virar à direita/esquerda.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Associam** dois tempos de 45 minutos com 1h30min.
- **Associam** 15Km a 15.000m.
- **Calculam** o perímetro de figuras desenhadas em malha quadriculada.
- **Determinam** a largura de uma parede, em metros, dado que a medida equivale a 6 vassouras de 58 cm cada.
- **Determinam** o novo horário em um relógio analógico após 30 minutos do horário apresentado.
- **Determinam** quantos dias são necessários para juntar R\$ 20,00 em um cofrinho, dado que diariamente são colocados R\$ 0,50.
- **Estimam** a distância entre duas casas baseado em uma imagem, dado nessa imagem a distância de uma dessas casas para uma terceira.
- **Resolvem** problema de compra e venda a fim de determinar o preço de um produto (entre R\$300,00 e R\$400,00), dado a imagem das notas utilizadas para pagar o produto e as moedas recebidas de troco.
- **Resolvem** problema de compra e venda a fim de determinar o preço de um produto (entre R\$20,00 e R\$30,00), dado a imagem da nota utilizada para pagar o produto e as notas e moedas recebidas de troco.
- **Resolvem** problema envolvendo diferentes unidades de medidas para determinar quantas latas de 250 ml são necessárias para encher uma garrafa de 3 litros.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do perímetro de um retângulo desenhado em malha quadriculada.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da distância total percorrida (em Km) em um circuito dado o número de voltas dadas e a extensão do circuito em metros.
- **Resolvem** problema envolvendo unidades de medida de comprimento para calcular a diferença tamanho entre duas régua, sendo uma de 15 cm e a outra de 1 m.
- **Resolvem** problema envolvendo unidade de medida de comprimento (centímetros) para determinar o tamanho do comprimento de um móvel utilizando uma régua, sendo que essa medida é igual a 7 régua mais 5 centímetros.

- **Resolvem** problema envolvendo kg e g para determinar a quantidade de pães recheados que podem ser feitos com 1kg de recheio dado a quantidade, em gramas, de recheio utilizada em um pão.
- **Resolvem** problema envolvendo kg e g para determinar o peso, em g, de uma fatia de uma torta, dado o peso total da torta, em kg, e o número de fatias em que a torta foi dividida.
- **Resolvem** problema envolvendo kg e g para determinar o peso total de uma compra, em kg, de três itens, dado que o peso de um deles foi dado em kg e dos demais em g.
- **Resolvem** problema envolvendo km e m para determinar a distância que um amigo percorreu a mais que outro de bicicleta, dado que a distância percorrida por um foi um valor inteiro em km, enquanto a outra distância, inferior a 1 km, foi dada em metros.
- **Resolvem** problema envolvendo intervalo de tempo para definir o horário de início de preparo de uma receita que leva entre 2 e 3 horas para ser executada e que deverá ficar pronta ao meio-dia.
- **Transformam** 8h e 20min em minutos.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analizam** afirmações feitas a partir de um gráfico de barras para identificar qual é a correta, por meio da comparação entre os valores apresentados no gráfico.
- **Identificam** o menor e o maior valor de temperatura de uma tabela com dez marcações.
- **Identificam** o número de dados presentes em uma tabela que fazem parte de uma restrição.
- **Interpretam** os dados de um gráfico de barras sobre o número de casos notificados de uma doença para determinar o período em que houve um aumento no número de casos.

275

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** a fração $\frac{3}{4}$ com a respectiva porcentagem equivalente, em um contexto de consumo de bateria.
- **Calculam** corretamente o resultado de duas divisões: 318 por 3 e 243 por 3, dado que o maior resultado da divisão será aquele do maior número que foi dividido.
- **Determinam** duas frações equivalentes que podem ser associadas a parte colorida de uma figura dividida em seis partes.
- **Determinam** a porcentagem (25%) que representa o aproveitamento de um jogador na conversão dos chutes que fez.
- **Determinam** o número de caixas completas com 12 unidades que podem ser montadas a partir de um total de 980 unidades.
- **Determinam** o valor indicado em uma reta numérica dividida em intervalos de 12 unidades, não explicito no texto, sendo que os valores presentes na reta não eram subsequentes.
- **Identificam** a reta numérica subdividida em intervalos de 500 unidades que apresenta a marcação correta dos números 800 e 1600.

- **Identificam** o valor posicional de algarismos em números com até 4 algarismos.
- **Identificam** frações equivalentes.
- **Identificam** quatro números decimais associados às marcações feitas em uma reta numérica, tendo três números naturais consecutivos como referência.
- **Identificam** a figura cuja parte em destaque pode ser associada a fração $1/2$, sendo que as figuras estão divididas em 4, 6, 8 e 10 partes.
- **Reconhecem** a representação decimal das frações $1/2$ e $3/4$.
- **Relacionam** um número decimal à fração decimal correspondente, evitando associações errôneas típicas como, por exemplo, a fração $2/10$ e o decimal 2,10.
- **Resolvem** problema envolvendo relação de proporcionalidade e regra de três.
- **Resolvem** problema envolvendo divisão em partes iguais, sendo que o divisor (com duas casas) é obtido por meio de uma multiplicação.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do montante de uma fatura de celular dado o preço fixo da assinatura, o custo dos minutos e o total de minutos falados no mês.
- **Resolvem** problema envolvendo o significado da troca da posição de algarismo em um número.
- **Resolvem** problema envolvendo a subtração de números decimais para determinar a redução no peso de um produto comercializado, dado que os números envolvidos tinham uma e três casas decimais.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** a figura de um cone, descritas suas características: forma arredondada, uma face plana, um vértice.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** a área de um triângulo desenhado em malha quadriculada.
- **Descrivem** o tempo de duração de um evento, dado em minutos (entre 120 e 150), em horas e minutos.
- **Determinam** o tempo total, em horas e minutos, gasto ao longo de uma semana para fazer determinado trajeto, dado o tempo, em minutos, gasto por dia.
- **Determinam** o número de potes que poderão ser completamente cheios de determinado doce, dado o volume dos potes e o volume total de doce, ambos em mL.
- **Estimam** a distância que uma pessoa tem que percorrer para chegar em um local, dado a distância já percorrida e quanto falta para chegar na metade do trajeto.
- **Estimam** a quantidade a ser utilizada de um ingrediente utilizado em uma receita ao dobrá-la, sendo que a receita original utiliza uma xícara e meia desse ingrediente.
- **Identificam** áreas equivalentes com o auxílio de malha quadriculada.
- **Resolvem** problema envolvendo mL e L para determinar a quantidade de sorvete que pode ser feita com 3 litros de suco, dado a quantidade (em mL) necessária para fazer um sorvete.
- **Resolvem** problema associado ao conceito de multiplicação (proporcionalidade) para determinar o número de sobremesas feitas em 2 horas dado que cada uma leva 5 minutos para ser feita.

- **Resolvem** problema envolvendo conversão de medidas com unidade “palmo” em centímetros.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do total consumido (em Kg) de um produto ao longo de certo número de dias, dado o consumo diário, em gramas.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do perímetro de uma sala, descontado a medida da porta para identificar a metragem de rodapé necessário (sendo um dos distratores a medida da área – erro comum).

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Resolvem** problema envolvendo a diferença de horários de início e fim de um evento, com dados apresentados em tabela.

300

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Identificam** a fração que representa um total de horas em relação às 24 horas do dia.
- **Identificam** a redução proporcional de uma figura apresentada em malha quadriculada.
- **Identificam** a representação decimal da fração $\frac{1}{2}$.
- **Identificam** a figura que pode representar o número decimal 0,6.
- **Identificam** o número a partir de sua decomposição polinomial ($3 \times 1\,000 + 9 \times 100 + 6 \times 10$).
- **Resolvem** problema envolvendo a identificação de frações equivalentes: $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{15}$, $\frac{3}{15}$ e $\frac{2}{15}$.
- **Resolvem** problema envolvendo a identificação de uma fração decimal com o número decimal correspondente.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** posições à direita e à esquerda, com figuras sentadas em cadeiras enfileiradas ou apresentadas em círculo.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Analizam** dentre quatro medidas, aquela que implicará em um menor número de medições para obtenção do comprimento de um muro.
- **Resolvem** problema envolvendo uso correto de unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, L/mL.
- **Resolvem** problema envolvendo a unidade de medida metros para determinar a distância total que uma pessoa caminha ao longo de uma semana, dado a distância percorrida de segunda a sexta e também nos finais de semana.
- **Resolvem** problema envolvendo a identificação da unidade adequada para a medida de amostras e/ou corpos inteiros (xarope. água de uma piscina. altura de uma pessoa, o peso de um elefante).
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da quantidade (em metros) de rodapé a ser colocado em uma sala desenhada em malha quadriculada.

- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo aproximado da área de uma figura desenhada em malha quadriculada, com um dos “lados” em linha curva.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da área de uma figura com o auxílio de malha quadriculada, sendo que alguns quadrados estavam coloridos pela metade.
- **Resolvem** problema envolvendo o conceito de perímetro com apoio de malha quadriculada, sendo que cada quadradinho tem aresta igual a 40 cm.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analizam** os dados de uma tabela de dupla entrada, que apresenta a quantidade de doces vendida em dois meses do ano, para determinar qual doce apresentou maior aumento no número de vendas de um mês para outro.
- **Interpretam** os dados de um gráfico de barras sobre preferência esportiva para determinar a quantidade de pessoas votaram, dado que cada pessoa votou em duas modalidades esportivas.

325

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** adições e subtrações de frações.
- **Reconhecem** a fração $\frac{1}{2}$ como aquela que representa a parte destacada em um desenho que foi dividido em 8 partes, sendo 4 destacadas.
- **Relacionam** um número racional a diferentes representações: fracionária, decimal e percentual.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** figura com apenas um eixo de simetria, dado exemplo do eixo de simetria de um triângulo.
- **Identificam** quadrados, retângulos, losangos e paralelogramos como figuras que têm em comum o fato de possuírem lados opostos paralelos dois a dois.
- **Identificam** a forma cúbica entre representações de diversos objetos.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** o perímetro de uma piscina com formato em L, com apoio de malha quadriculada, sendo que a medida da aresta dos quadrados da malha é igual a 2 metros.
- **Resolvem** problema envolvendo área de figura retangular, de modo a calcular a área de um tapete cujas medidas são a metade das apresentadas em uma ilustração, com apoio de malha quadriculada.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analizam** um gráfico de barras que representa a temperatura máxima e mínima registradas em quatro cidades para determinar em qual localidade foi observada a maior amplitude térmica, dado a definição no texto-base.

7º Ano do Ensino Fundamental

Os alunos do 7º Ano do Ensino Fundamental

150

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Resolvem** problema envolvendo valor de uma compra com dados apresentados na escrita decimal de cédulas e moedas.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Associam** a forma planificada de uma pirâmide de base quadrada à sua representação tridimensional.
- **Identificam** a figura formada por dois cones.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Resolvem** problema envolvendo a comparação de dados apresentados em um gráfico de colunas, a fim de determinar quais são maiores que um dado tido como referência.

175

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Identificam** o menor número com algarismos diferentes que pode ser formado a partir de quatro algarismos dados.
- **Resolvem** problema envolvendo a adição e a subtração de números inteiros.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da diferença entre dois números decimais.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo de porcentagem – 25%.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação no sentido de uma configuração retangular.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Associam** quatro objetos comuns a sólidos geométricos.
- **Identificam** o formato octogonal de um objeto.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Associam** os cinco dados de uma tabela com o gráfico de barras que os representa corretamente.
- **Identificam** possibilidades de combinação de uma situação descrita por um diagrama de árvore.
- **Identificam** em uma tabela contendo oito cidades e seus respectivos códigos de DDD, duas que apresentam o mesmo código.

200

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** adição de números decimais com representação até centésimos.
- **Efetuem** o produto de potências de mesma base.

- **Identificam** o número decimal associado à fração $102/100$.
- **Identificam** a representação decimal do número três décimos (apresentado por extenso).
- **Identificam** o número que ocupa determinada posição em uma sequência de números inteiros (primeiro termo 450 e razão -3).
- **Resolvem** problema envolvendo divisão de números inteiros.
- **Resolvem** problema envolvendo subtração com significado de comparação, com números decimais com representação até centésimos.
- **Resolvem** problema envolvendo soma e multiplicação para determinar o número total de apartamentos de um conjunto habitacional, dado o número de torres, de andares por torre e de apartamentos por andar.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação com significado de adição de parcelas iguais, com escrita decimal de cédulas e moedas.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** duas formas geométricas planas presentes em uma imagem.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** o total de semanas inteiras em determinado número de dias.
- **Determinam** a nova medida de uma pessoa dados sua altura anterior, em metros, e o seu crescimento, em centímetros.
- **Estimam** o volume de líquido em um recipiente a partir de um desenho e da informação da capacidade do recipiente.
- **Realizam** transformação de unidade de medida de comprimento – centímetros em milímetros – expressa na representação decimal até décimos.
- **Resolvem** problema envolvendo o conceito de grandezas diretamente proporcionais para determinar o total de água desperdiçada em um dia, dado a vazão por hora.
- **Resolvem** problema envolvendo o quociente entre certa quantidade de quilos e meio quilo.
- **Resolvem** problema envolvendo o quociente entre 1 litro e certa quantidade em mL.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Associam** gráficos (linha ou barras) a tabelas simples de dupla entrada.
- **Analisam** os dados de uma tabela sobre tempo de durabilidade de produtos, dado em meses ou anos, para determinar quais produtos tem durabilidade inferior a 10 anos.
- **Comparam** valores apresentados em tabela para tomada de decisão.
- **Identificam** em um gráfico de barras que ilustra hábitos alimentares de meninos e meninas a opção que não foi escolhida por nenhum menino ou menina.
- **Realizam** contagem de elementos presentes em um diagrama de árvore.
- **Relacionam** gráfico de coluna a gráfico de setores correspondente.
- **Resolvem** problema envolvendo noção básica de probabilidade – “é mais provável que”.

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** o triplo de um décimo.
- **Calculam** a subtração entre duas frações de mesmo denominador
- **Calculam** a subtração entre 100 e um número decimal (ordem dos centésimos), cujo resultado é menor que 10.
- **Reconhecem** a relação entre a totalidade e 100%.
- **Representam** medidas não inteiras utilizando frações.
- **Resolvem** a equação de 1º grau dada através de ditado que apresenta a sequência de operações realizadas e o resultado final.
- **Resolvem** problema envolvendo soma e subtração de números decimais (até duas casas decimais).
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação com significado de proporcionalidade, cujos valores estão expressos em reais sob representação decimal.
- **Resolvem** problema envolvendo a divisão não exata de dois números e expressam o resultado na forma decimal.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação de inteiro por um número decimal (uma casa).
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo simples de porcentagem.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Calculam** a área de uma figura formada pela composição de oito triângulos iguais de área conhecida.
- **Distinguem** figuras planas de figuras espaciais.
- **Identificam** a figura construída a partir de outra, inacabada e com um eixo de simetria destacado.
- **Identificam** o losango, o triângulo, o hexágono e o pentágono entre diversas figuras.
- **Identificam** a planificação de uma figura tridimensional.
- **Relacionam** o formato do contorno de um envelope com um retângulo, sendo todos os distratores quadriláteros.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Identificam** a medida de um ângulo indicado no desenho de uma bússola.
- **Resolvem** problema envolvendo conversão de polegadas em centímetros (dado o valor da polegada).
- **Transformam** unidades de área não usuais em unidades usuais.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Identificam** aumentos, quedas e estagnação no comparativo dos percentuais de dois gráficos de setores.
- **Interpretam** os dados presentes em uma tabela simples (ano e população) para apontar em que ano a população atingiu o dobro de um referencial dado.
- **Interpretam** os dados de um gráfico de colunas para identificar a afirmação correta dentre as quatro associadas ao gráfico.

- **Resolvem** problema envolvendo o princípio multiplicativo de contagem, com apoio de esquema.
- **Resolvem** problema envolvendo a interpretação de dados apresentados em um gráfico de setores.

250

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** a soma de duas frações de mesmo denominador (com distratores que representam erros comuns dos estudantes).
- **Calculam** a subtração de dois números decimais com valores até a casa do centésimo (conta com empréstimo).
- **Calculam** o resultado de uma expressão aritmética, envolvendo somente números naturais, dada por meio de frases descrevendo as operações.
- **Calculam** o valor das potências 2^3 , 3^5 e 10^0 .
- **Determinam** a relação parte-todo por meio de uma porcentagem.
- **Estimam** a medida do comprimento e da largura de um tapete a partir de uma medição feita com um instrumento que possui 29 cm de comprimento.
- **Executam** cálculos simples utilizando uma das quatro operações fundamentais com números decimais.
- **Identificam** a leitura correta de uma expressão algébrica envolvendo a multiplicação da variável por um número, em seguida somar a um outro valor, para então dividir o valor obtido, de modo que todos os números envolvidos são naturais.
- **Identificam** o maior número que pode ser formado utilizando quatro algarismos (diferentes de zero), sem repetição de algarismo.
- **Identificam** em um número o algarismo que possui maior valor posicional.
- **Reconhecem** e quantificam elementos específicos de uma sequência numérica proposta apenas por sua lei de formação.
- **Reconhecem** um divisor comum maior que 1 de três números pares.
- **Representam** por meio de um número decimal a metade de um inteiro.
- **Resolvem** equação do 1º grau.
- **Resolvem** expressão numérica envolvendo a multiplicação e a divisão de números negativos.
- **Resolvem** problema envolvendo a determinação de lucro ou prejuízo de uma loja a partir de uma relação de 4 valores apresentados.
- **Resolvem** problema envolvendo soma e subtração de números inteiros para determinar o saldo final de uma conta após duas retiradas de valores, dado o valor inicial dessa conta.
- **Resolvem** problema do campo aditivo, envolvendo números inteiros, para determinar o valor ganho por um participante em um jogo de perguntas e respostas, dado o número de acertos e erros e o valor ganho e descontado para cada acerto e erro, respectivamente.
- **Resolvem** problema envolvendo medidas de temperatura decimais ou negativas e positivas.
- **Resolvem** problema envolvendo subtração e divisão de números decimais

(parcelamento de compra com entrada).

- **Resolvem** problema envolvendo equação do primeiro grau para determinar a idade de uma pessoa, em um contexto de adivinhação por meio de uma sequência de operações.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Reconhecem** os nomes dos sólidos geométricos – cubo, esfera e cilindro, relacionados a objetos do mundo real.
- **Reconhecem** relacionam a planificação de um cilindro ao seu nome.
- **Reconhecem** dentre quatro polígonos regulares dois que apresentam simetria horizontal, com apoio de imagem.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** a soma dos ângulos internos de um losango a partir das medidas dos ângulos do triângulo retângulo que serve de base para a construção do losango.
- **Calculam**, em metros, a soma de comprimentos de quatro fios que foram dados em metros e centímetros.
- **Calculam** a distância em metros entre duas árvores dada a princípio em pés, sendo que neste caso o pé valia 0,3m.
- **Determinam** a medida de um ângulo interno de um triângulo, conhecidas as medidas dos outros dois ângulos.
- **Determinam** o valor da soma dos ângulos internos de um paralelogramo dividido em dois triângulos, sendo informado que os ângulos internos de um triângulo totalizam 180° .
- **Determinam** a medida do ângulo de 180° associado a um giro descrito em texto e figura.
- **Identificam** a quantidade de líquido em um copo graduado.
- **Reconhecem** o ângulo de 90° formado pelos ponteiros de um relógio ao marcar 9 horas.
- **Reconhecem** ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos.
- **Resolvem** problema envolvendo a conversão de arrobas em quilogramas (dado o valor da arroba).
- **Resolvem** problema envolvendo unidade de medida não convencional para determinar o comprimento de um objeto, em centímetros, dada a quantidade de palmos utilizada e a medida do palmo em centímetros.
- **Resolvem** problema envolvendo proporção direta para determinar a quantidade de determinado ingrediente para uma receita que servirá 4 pessoas, sendo que a receita que contém a quantidade desse ingrediente serve 8 pessoas.
- **Resolvem** problema envolvendo kg para determinar a quantidade máxima de caixas que um caminhão pode transportar, dado o peso de cada caixa e o peso máximo que o caminhão é capaz de transportar.
- **Resolvem** problema envolvendo adição de medidas de tempo – horas e minutos – e transformações entre elas.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Calculam** o número de combinações de montagem de suco utilizando uma base e um

sabor, tendo 3 bases e 6 sabores a disposição.

- **Calculam** o número de combinações que podem ser feitas escolhendo uma fruta e uma carne dentre quatro opções de frutas e outras quatro para a carne.
- **Identificam** o gráfico de linha adequado para representar os dados apresentados em uma tabela.
- **Resolvem** problema envolvendo probabilidade simples expressa em porcentagem.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo de probabilidade simples, com a repostada dada em fração (retirar determinada cor de bola de um saco; escolher um item dentre sete; sortear determinado nome dentre dez nomes possíveis).
- **Resolvem** problema envolvendo dados apresentados em um gráfico de linha (registro de variação de temperatura).

275

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** dois pontos indicados na reta numérica às frações $-2/9$ e $-1/9$.
- **Calculam** expressão numérica envolvendo a adição e a subtração de frações de mesmo denominador.
- **Calculam** o valor de expressão numérica envolvendo adição e subtração de números decimais (com até duas casas decimais).
- **Calculam** o valor de um quilo de queijo a partir do valor pago em $1/4$ do quilo.
- **Calculam** o resultado da subtração $0,789$ de 2 .
- **Calculam** produto de potências.
- **Calculam** a soma entre um número negativo e um número positivo, ambos de dois algarismos, sendo a resposta um número negativo, tendo o oposto como distrator.
- **Determinam** a quantia de alimentos, em Kg, arrecada por uma pessoa, dado o total arrecadado por essa pessoa e uma outra, sendo que essa segunda pessoa arrecadou 5Kg a mais que a primeira.
- **Determinam**, em Kg, a soma de meio quilo mais metade de meio quilo.
- **Determinam** a expressão que representa o saldo resultante de três transações financeiras (duas com prejuízo e uma com lucro), além do resultado a ser obtido.
- **Determinam** dentre quatro números qual é múltiplo de 3.
- **Determinam** o número de acertos em uma prova, dado o número de total de questões e que o candidato acertou 10% dessas questões.
- **Identificam** a moeda que equivale a $1/4$ de real.
- **Identificam** a expressão algébrica que expressa uma situação-problema. (FORTE...vem de antes)
- **Identificam** a fração de uma hora que corresponde a 15 minutos.
- **Identificam** a representação decimal da quarta parte de um litro.
- **Identificam** a decomposição polinomial de um número da ordem do milhão (contendo algarismo zero em algumas posições).
- **Leem** números naturais até a classe dos bilhões, em representação reduzida com recurso da vírgula.
- **Ordenam** números racionais com representação decimal até milésimos.

- **Relacionam** as frações $4/10$ e $3/2$ às suas respectivas representações decimais, com apoio de uma representação visual das frações, tendo 4,10 e 3,2 como opção de distrator.
- **Resolvem** expressão numérica envolvendo as quatro operações.
- **Resolvem** problema envolvendo a soma de números positivos e negativos, em módulo, inferiores a 10.
- **Resolvem** problema envolvendo duas operações - multiplicação e divisão - com significado de soma de parcelas iguais e divisão igualitária.
- **Resolvem** problema envolvendo soma, subtração e multiplicação de números inteiros.
- **Resolvem** problema envolvendo equação do 1º grau.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação e divisão para determinar a quantidade de alimento doado para cada família em um projeto, a partir da quantidade de alimento doado diariamente, do número de dias e de famílias participantes.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Calculam** a área de uma figura por meio da decomposição da mesma.
- **Calculam** a área total dos triângulos que compõe uma figura, dado o valor da área dos quadrados que originaram a figura (dobro do valor da área do triângulo).
- **Identificam** o número de vértices de uma pirâmide, dada sua representação em uma figura.
- **Identificam** a figura resultante após um giro de 180° .
- **Reconhecem** a planificação de sólidos apresentados apenas pelos seus nomes – pirâmide, cilindro e cubo.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** a medida de ângulo interno de polígono composto por triângulos e quadriláteros.
- **Calculam** distância real entre dois pontos do espaço a partir de representação em escala.
- **Determinam** dentre quatro pessoas aquela que possui o maior pé, dado a quantidade de pés que cada um utilizou para medir uma mesma distância.
- **Determinam** o ângulo associado a uma imagem que reflete $3/4$ de uma volta no círculo.
- **Determinam** o tempo gasto, em minutos e segundos, pelo terceiro colocado de uma corrida para completar a prova, dado o tempo que o primeiro colocado levou, quanto tempo depois chegou o segundo e quanto tempo depois chegou o terceiro.
- **Resolvem** problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais para calcular a quantidade (não inteira), em kg, de certo produto que pode ser comprado com determinada quantia de dinheiro, dado o custo de 1 kg desse produto.
- **Resolvem** problema envolvendo proporção direta para determinar a quantidade de cacau em pó produzida a partir do número de amêndoas, dado que são produzidos 3 kg de cacau em pó utilizando 930 amêndoas.
- **Resolvem** problema envolvendo as medidas de ângulos internos de um triângulo retângulo.

- **Transformam** em metros 1000 milhas náuticas dado o valor em metros de uma milha náutica (com distratores que exigem a conversão correta).

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- Analisar as informações de um gráfico de colunas, que apresenta o número de alunos de uma turma que levaram fruta de lanche ao longo de uma semana, para determinar o número de alunos que não levou fruta, dado o total de alunos.
- **Determinam** a diferença entre o maior valor e a soma dos três menores dados apresentados em um mapa.
- **Determinam** a probabilidade de uma pessoa ser a primeira escolhida em um sorteio, dado que há 5 pessoas participando desse sorteio.
- **Determinam** o número de diferentes maneiras que um artesão poderá finalizar um vaso, dado que ele utilizará uma cor de tinta e um tipo verniz, tendo 4 cores e 2 tipos de verniz disponíveis.
- **Determinam** o número de combinações de se vestir, dado o número de camisetas, calças e sapatos disponíveis para a composição da vestimenta.
- **Interpretam** informação a partir de dados apresentados em um gráfico de linha ou tabelas de dupla entrada.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo de probabilidade, envolvendo maior número de elementos.
- **Resolvem** problema envolvendo contagem, usando diagrama de árvore dado o primeiro “galho” da árvore como exemplo.
- **Resolvem** problema envolvendo interpretação e utilização de dados apresentados em um gráfico.

300

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** o resultado da adição de frações com denominadores diferentes.
- **Calculam** o valor numérico de uma expressão com adição, multiplicação e divisão de frações.
- **Calculam** o resultado do produto de duas potências de bases distintas.
- **Calculam** o número resultante de operações que envolvem cálculos com as quatro operações e números positivos e negativos.
- **Calculam** o resultado de um número elevado a 2.
- **Determinam** o múltiplo comum de 4 e 7.
- **Determinam** o valor da incógnita cujo dobro adicionado a três resulta em 37.
- **Identificam** a fração correspondente a um número decimal (até a casa dos centésimos).
- **Identificam** números primos até 21.
- **Identificam** a simplificação de uma razão, em contexto de aproveitamento de cestas e número de arremessos.
- **Reconhecem** que em um número, a mudança da posição de um algarismo para uma ordem imediatamente superior significa que seu valor posicional fica multiplicado por 10.

- **Reconhecem** dentre as alternativas o número que está entre 6 e 7 milhões, que apresenta algarismo 0 na ordem da centena de milhar e algarismo 5 na ordem da unidade.
- **Reconhecem** a representação fracionária de quatro números decimais, entre 0 e 3, apresentados em ordem decrescente.
- **Reconhecem** a fração irredutível que representa a quantidade de chocolates consumidos em uma caixa, com apoio de imagem.
- **Relacionam** 20% a uma fração irredutível equivalente, em um contexto de carga de bateria de um celular.
- **Relacionam** o número decimal 4,5 a uma fração irredutível equivalente, em um contexto de nível de água de um reservatório, tendo a fração $\frac{4}{5}$ como distrator.
- **Resolvem** problema envolvendo as quatro operações fundamentais com números decimais.
- **Resolvem** problema envolvendo a concepção de múltiplo comum a dois números.
- **Resolvem** problema do campo multiplicativo, envolvendo números inteiros positivos, para determinar a quantidade de caixas de um medicamento que devem ser adquiridas para um tratamento de 90 dias, dado o número de comprimidos contidos em uma caixa e o tempo entre a ingestão de um comprimido e outro.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação e soma de números inteiros para comparar a pontuação obtida por dois alunos em um teste, no qual o acerto vale uma pontuação positiva e o erro uma pontuação negativa.
- **Resolvem** problema envolvendo uma equação do 1º grau com coeficientes fracionários.
- **Resolvem** um problema que pode ser modelado por uma equação do 1º grau para identificar o número que somado ao seu dobro e ao seu triplo resulta em determinado valor.
- **Resolvem** uma equação do primeiro grau do tipo $ax + b = c$, sendo a , b e c números naturais.
- **Representam** por meio de fração irredutível a razão do número de convidados que faltaram em um evento, dado o número total de convidados.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Calculam** área de uma figura tendo como unidade de medida uma superfície montada com triângulos equiláteros.
- **Calculam** o perímetro de uma figura que pode ser decomposta em quadrados e retângulos.
- **Calculam** a soma de dois ângulos marcados em um mesmo transferidor, sendo estes não consecutivos.
- **Determinam** o valor da soma dos ângulos internos de um octaedro dividido em triângulos, sendo informado que os ângulos internos de um triângulo totalizam 180° .
- **Determinam** a medida dos ângulos agudos de um triângulo isósceles a partir da medida do ângulo obtuso, dado que a soma dos ângulos internos deve totalizar 180° .
- **Identificam** figura formada somente por quadriláteros.
- **Identificam** uma figura depois de ela ter passado por um giro de 90° no sentido horário.

- **Reconhecem** a existência de simetria em figuras.
- **Reconhecem** a figura que é a reflexão, em torno de um eixo de simetria, de uma figura dada.
- **Resolvem** problema envolvendo perímetro para determinar a quantidade de cerca necessária para fechar uma quadra, exceto no espaço ocupado por um portão.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Determinam** a escala utilizada em uma planta baixa. (4 cm para representar 4m)
- **Identificam** a soma das medidas dos ângulos de um polígono de n lados (por decomposição em triângulos).
- **Identificam** figuras desenhadas na mesma escala.
- **Identificam** números que estão na razão de 4 para 3.
- **Identificam** o pentágono como sendo a figura que possui a soma dos ângulos internos igual a 540° , sendo a imagem dividida em triângulos a única informação do exercício.
- **Identificam** situações de proporcionalidade entre grandezas expressas em linguagem corrente.
- **Reconhecem** a fórmula para o cálculo do perímetro de uma circunferência.
- **Reconhecem** a porcentagem que representa corretamente a parte de uma viagem já percorrida, dado a distância total e a distância percorrida, sendo que entre os distratores há uma porcentagem cujos números são os mesmos da distância percorrida.
- **Reconhecem** como 40% do total os 1200 entrevistados de uma pesquisa, feita com 3000, que optaram por determinada resposta.
- **Resolvem** problema envolvendo a razão entre o comprimento e o diâmetro da circunferência.
- **Resolvem** problema envolvendo regra de três, tratando de grandezas inversamente proporcionais.
- **Resolvem** problema envolvendo a transformação de horas em minutos.
- **Resolvem** problema envolvendo unidades de medida de comprimento não convencionais, expressando a relação entre elas por meio de fração.
- **Resolvem** problema envolvendo a utilização de desenhos de escalas (leitura de plantas).
- **Resolvem** problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais para determinar o tamanho de um salão que comporta certo número de pessoas, tendo como referência que 15 pessoas ocupam 10 m^2 .
- **Resolvem** problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais para determinar o gasto para enviar certo número de mensagens sms, dado o valor gasto para enviar 25 sms.
- **Resolvem** problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais para determinar o número de pessoas que se dirigiram a uma loja, dado o número de filas, o tamanho de cada fila e o espaço ocupado por uma pessoa.
- **Resolvem** problema envolvendo mL e L para determinar a quantidade de frascos, cuja capacidade é dada em mL, que podem ser preenchidos utilizando 4 galões, cuja capacidade é dada em litros.

- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da medida de um ângulo suplementar de outro ângulo cuja medida é dada em graus e minutos.
- **Resolvem** problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais para determinar a quantidade de árvores que deixam de ser derrubadas ao reciclar uma tonelada de papel, dado o número de árvores necessárias para produzir 100 quilos de papel.
- **Resolvem** problema envolvendo grandezas inversamente proporcionais para obter o tempo que levaria encher um tanque se alimentado por uma torneira que despeja 5 litros de água por minuto, dado o tempo necessário para uma torneira que despeja 2 litros por minuto.
- **Resolvem** problema envolvendo escala em um mapa para determinar a distância real entre duas cidades a partir da distância no mapa, dado a distância real e no mapa entre outras duas cidades como referência.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analizam** os dados de uma tabela que apresenta a demanda e a quantidade de plástico reciclado pós-uso ao longo de um período de tempo para reconhecer que a quantidade reciclada aumentou ao longo de todo o período.
- **Analizam** um gráfico de linhas que relaciona o peso e a idade de uma criança para avaliar se o peso de uma criança está adequado ou não, utilizando a posição das linhas como justificativa.
- **Calculam** a probabilidade de um evento simples, na qual o número de casos favoráveis é igual a 2 e o número de elementos do espaço amostral é 4.
- **Calculam** a razão entre dois valores expressos em uma tabela.

325

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** o valor de uma incógnita em expressão expressa na forma fracionária.
- **Calculam** a divisão entre dois números negativos.
- **Calculam** o resultado da divisão entre uma potência de 10 e 5.
- **Reconhecem** a fração $\frac{2}{3}$ como a representação da divisão de duas unidades de um produto para três pessoas, tendo $\frac{3}{2}$ como distrator.
- **Relacionam** uma fração ao decimal correspondente (com auxílio de imagem).
- **Resolvem** expressão aritmética envolvendo as quatro operações e o uso de parênteses, sendo que todos os números envolvidos são naturais e inferiores a 10.
- **Resolvem** problema envolvendo o conceito de múltiplo comum de dois números (3 e 8).
- **Resolvem** problema envolvendo o conceito de múltiplo comum entre 30 e 50 (determinar o horário de encontro de dois ônibus)
- **Simplificam** expressão numérica envolvendo adição e subtração de frações.
- **Traduzem** em linguagem corrente o significado da expressão $2x - x/2 = 6$.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** um objeto por meio de suas vistas lateral e superior.
- **Identificam** um prisma hexagonal na foto de favos de uma colmeia.

- **Resolvem** problema envolvendo a determinação do perímetro de um quintal, cujo esboço foi dado em malha quadriculada unitária, sendo o valor da área desse quintal um dos distratores propostos.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** medida de ângulo interno de quadrilátero convexo.
- **Determinam** a distância real entre uma casa e uma escola a partir de uma imagem, dado a distância na imagem e a escala.
- **Reconhecem** a existência de proporcionalidade entre o gasto de água e o tempo em que a torneira fica aberta.
- **Reconhecem** que $\frac{3}{4}$ L pode ser obtido pela soma entre 500 mL e 250 mL, em um contexto culinário.
- **Resolvem** problema envolvendo escalas para calcular a diferença entre as distâncias reais de dois trajetos destacados em um mapa, dado a distância real equivalente a cada 1 cm do mapa.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da medida de ângulos formados por retas concorrentes.
- **Resolvem** problema envolvendo o conceito de escala para determinação de medida (distância em uma linha do tempo).
- **Resolvem** problema envolvendo kg e g para determinar a quantidade total adquirida de um produto, sendo a quantidade em kg inferior a 1 e a quantidade em g inferior a 1000.
- **Resolvem** problema usando a escala 1:120 para determinar a distância entre duas localizações, com apoio de malha quadriculada (sem utilizar a conversão da unidade de medida).

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Calculam** a probabilidade de sortear um parafuso em uma caixa com determinada característica, dado que na caixa há três tipos diferentes de parafusos e o quantitativo de cada tipo de parafuso.
- **Interpretam** os dados de uma tabela que apresenta o comportamento das gerações X, Y e Z para quatro aspectos, de modo a determinar dentre os quatro aspectos aquele em que há uma menor diferença percentual entre as gerações X e Z.

350

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** a soma de duas frações, sendo uma positiva e outra negativa, com denominadores distintos.
- **Calculam** a soma de duas frações unitárias de diferentes denominadores.
- **Calculam** a soma de duas frações de diferentes denominadores.
- **Identificam** a equação do 1º grau que expressa uma situação-problema que envolve porcentagem.
- **Interpretam** informações transmitidas por meio de gráficos.
- **Resolvem** problema envolvendo a concepção de múltiplo comum e números fracionários.

- **Resolvem** problema envolvendo expressão algébrica fornecida, identificando suas variáveis com os dados do problema.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Calculam** o número de faces de uma pirâmide.
- **Reconhecem** a expressão algébrica que representa o número de faces de um prisma de n lados.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo de medida de ângulo interno de triângulo retângulo equilátero.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Determinam** a escala de um mapa, tendo como referência a distância real e a distância no mapa entre duas posições, sendo ambas as distâncias em centímetros.
- **Identificam** situações de proporcionalidade a partir de dados numéricos apresentados em tabela.
- **Resolvem** problema envolvendo grandezas inversamente proporcionais para determinar a escala de um mapa, baseado na distância entre duas cidades e em um exemplo feito para um outro mapa de tamanho reduzido.
- **Resolvem** problema envolvendo transformações entre unidades de medida de superfície – cm^2 , m^2 , dm^2 e mm^2 .

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Resolvem** problema envolvendo dados apresentados em um gráfico de pontos.

375

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Reconhecem** números primos em uma sequência de ímpares.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Reconhecem** que a razão entre a circunferência e o diâmetro de uma circunferência permanece igual a 3,1 mesmo quando o raio é multiplicado por 2.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Determinam** o número de maneiras de selecionar 3 figurinhas, de diferentes tipos, dado o número de figurinhas de cada tipo.

9º Ano do Ensino Fundamental

Os alunos do 9º Ano do Ensino Fundamental

200

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** a fração $1/12$ com a imagem de um retângulo dividido em 12 partes iguais, das quais 1 está destacada.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** pontos no sistema cartesiano associados a um objeto de batalha naval.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Reconhecem** o gráfico de barras que melhor representa um conjunto de dados tabelados, que traz o número de pessoas que utilizam determinada numeração de calçado.
- **Reconhecem** a tabela que melhor representa os dados apresentados em um gráfico de barras, sendo que o eixo vertical variava de 5 em 5 unidades e nenhuma das entradas era múltiplo de 5.

225

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Identificam** a fração correspondente a uma razão.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Determinam** o volume de água de um prisma de base retangular, dado que a água foi colocada até atingir metade da altura e o volume total do prisma.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Associam** os dados de um gráfico de barras a respectiva tabela de dupla entrada que apresenta os dados.
- **Interpretam** informações a partir de dados apresentados em tabela com duas colunas.
- **Resolvem** problema elementar envolvendo o conceito de probabilidade.
- **Resolvem** problema envolvendo princípio multiplicativo para determinar o total de combinações que podem ser feitas entre 5 tipos de lanche e 4 tipos de bebidas.

250

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Identificam** elemento de uma sequência de figuras.
- **Identificam** na reta numérica o número inteiro que está localizado três unidades à direita do número -4.
- **Identificam** o maior número decimal dentre outros.
- **Identificam** o sistema de equações que expressa um problema.
- **Resolvem** problema envolvendo noções de compra, venda e parcelamento com

números racionais.

- **Resolvem** problema envolvendo a ordenação de números decimais apresentados em uma tabela.
- **Resolvem** problema envolvendo equações com coeficientes racionais
- **Resolvem** sistemas lineares de duas equações com duas incógnitas (métodos da adição e da substituição).

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Comparam** o tamanho de segmentos inscritos em uma circunferência (ideia de raio e corda).
- **Descrevem** em palavras, um trajeto desenhado por setas em um mapa de ruas.
- **Identificam** a localização de objeto em um croqui, dada a orientação sobre sua posição.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da distância a ser percorrida para contornar uma quadra de vôlei, dado suas medidas laterais.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Calculam** o número de combinações possíveis de um celular e um acessório, sendo que há 3 celulares e 15 acessórios disponíveis.
- **Interpretam** informações a partir de dados apresentados em gráficos setoriais.
- **Resolvem** problema envolvendo contagem simples com valores pequenos.

275

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** o resultado de 3 elevado ao quadrado.
- **Calculam** o valor numérico de uma expressão algébrica que envolve a diferença entre quadrados.
- **Calculam** a diferença entre um salário de R\$2500,00 e um total de gastos de R\$2300,89.
- **Determinam** a idade de uma pessoa sabendo que sua idade somada a sua metade totaliza 24 anos.
- **Determinam** a produção de uma máquina em um minuto dado sua produção em 6 segundos.
- **Determinam** o número de moedas de 25 centavos necessárias para trocar uma cédula de 50 reais.
- **Identificam** números com uma casa decimal que estão representados por pontos marcados na reta numérica tendo como referência os números naturais de 40 a 45 e as marcações dos décimos.
- **Resolvem** problema envolvendo área de um retângulo e equação do 2º grau.
- **Resolvem** problema envolvendo operações entre números decimais para determinar a variação de temperatura.

- **Resolvem** problema envolvendo proporcionalidade para determinar o número de carros que transitam em um local durante 1 hora, a partir do número médio de carros que transitam por minuto.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Descrevem** em palavras um trajeto desenhado por setas em um quadriculado, envolvendo direção e ângulos.
- **Determinam** a medida faltante de um dos lados de um triângulo, dado que este é semelhante a outro cujas três medidas são o dobro das medidas do primeiro triângulo.
- **Identificam** as formas das faces de um poliedro.
- **Identificam** o ângulo de 90° a partir da descrição de um trajeto mostrado em uma figura.
- **Identificam** triângulos semelhantes gerados pelos cruzamentos de retas paralelas sobre um triângulo.
- **Identificam** um octaedro mostrado em uma figura a partir de sua planificação.
- **Identificam** o raio de uma circunferência.
- **Reconhecem** o quadrilátero desenhado no plano cartesiano, dado as coordenadas de seus vértices, sendo (x, x) , (x, y) , (y, x) e (y, y) .
- **Resolvem** problema envolvendo perímetro de um retângulo para obter a distância percorrida por uma pessoa, dado que o trajeto é retangular e está apresentado em um mapa.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Resolvem** problema envolvendo conceito de área de figuras conhecidas.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do perímetro de uma figura retangular.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da diferença entre dois "pesos" em Kg, sendo que a resposta é dada em gramas.
- **Resolvem** problema envolvendo g e kg para calcular o valor da compra de um produto, dado a quantidade do produto, em g, e o preço do kg desse produto.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Calculam** a probabilidade de um evento dado a probabilidade de seu complementar.
- **Determinam** o complementar de uma probabilidade, a partir da identificação dessa situação.
- **Reconhecem** a tabela que melhor representa os dados apresentados em um gráfico de setores, sendo que a tabela apresentado os números absolutos da pesquisa.
- **Resolvem** problema envolvendo o princípio da contagem para calcular o número de opções de deslocamento que uma pessoa dispõe para sair de onde está para chegar num ponto turístico, passando primeiro num outro lugar, dado o número de opções que existem para se deslocar de um local a outro.

- **Associam** três números decimais a marcações feitas na reta numérica subdividida em intervalos de 2 décimos (não informado no texto), compreendidos entre -2 e 2, sendo que todas as alternativas apresentam um número positivo e dois negativos.
- **Calculam** a soma de dois polinômios de grau 5, cujos coeficientes são números inteiros.
- **Calculam** valores aproximados de radicais mais comuns (raiz de pequenos valores).
- **Calculam** a raiz quadrada de um número natural, cuja resposta também é um número natural.
- **Calculam** o resultado de uma expressão simples após substituir as variáveis pelos valores dados.
- **Calculam** 20% de 80 pontos.
- **Determinam** a distância total de um percurso, dado a fração do trajeto já percorrida e o número de quilômetros restantes.
- **Identificam** em uma reta a marcação que representa o local de parada de uma viagem, dado a fração do trajeto já percorrida.
- **Identificam** a expressão que define o termo geral de uma sequência, sendo dada a sequência e a descrição em linguagem corrente do seu termo geral.
- **Identificam** a expressão que relaciona corretamente os dados de uma tabela que contém a medida do lado de um quadrado e a sua respectiva área.
- **Identificam**, dentre quatro alternativas, aquela que apresenta a solução correta para um dado sistema linear.
- **Identificam** o significado de 30% confrontando com situações que envolvem fração e divisão.
- **Identificam** a decomposição de um número decimal.
- **Identificam** a localização de números inteiros negativos na reta numérica.
- **Identificam** uma fração equivalente a $\frac{2}{5}$.
- **Identificam** a representação decimal de $\frac{1}{4}$ de um quilo.
- **Identificam** o sistema linear que descreve corretamente uma situação-problema
- **Realizam** operações de soma com polinômios de diferentes graus.
- **Reconhecem** o sistema de equações do 1º grau que modela um problema, sendo informado o valor de uma compra composta por dois produtos e o quanto um produto custou a mais que o outro.
- **Representam** por meio de um sistema de equações do 1º grau o espaço de um pen drive ocupado por uma pasta de música e outra de fotos, dado a capacidade total do pen drive e que uma pasta ocupa o triplo do espaço da outra.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo de lucro/prejuízo.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do custo total de uma viagem baseado no gasto com combustível, que deve ser calculado a partir da autonomia do automóvel juntamente com o preço do combustível, somado ao custo dos pedágios.
- **Resolvem** problema envolvendo compra e venda envolvendo descontos e aumentos dados em percentuais.

- **Resolvem** problema envolvendo proporção direta para cálculo da economia de água feita por 6 pessoas ao longo de uma semana dado a economia diária feita por uma pessoa.
- **Resolvem** problema envolvendo sistemas lineares (duas equações, duas incógnitas).
- **Resolvem** problema envolvendo equação do 1º grau com coeficiente fracionário para calcular a quantia que uma pessoa tem em sua poupança, dado que uma fração dessa quantia será utilizada para pagar um produto, de valor conhecido.
- **Resolvem** problema envolvendo porcentagem para determinar o valor de uma conta com acréscimo de 10%, sendo informado no enunciado que 10% é equivalente a $\frac{1}{10}$.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** a localização de objeto em mapas, dadas as coordenadas de latitude e longitude de sua posição.
- **Identificam** as coordenadas do quarto vértice de um retângulo conhecidas as coordenadas dos outros três.
- **Identificam** dentre quatro pontos em uma malha quadriculada aquele que está mais próximo de um quinto ponto, dado suas coordenadas.
- **Identificam** o número e o tipo de faces de um paralelepípedo apresentado em uma figura.
- **Descrevem** a trajetória de um ponto a outro num sistema de coordenadas.
- **Reconhecem** a semelhança entre figuras planas, a partir da proporcionalidade entre as medidas lineares correspondentes.
- **Reconhecem** as relações entre o raio, o centro e os pontos de uma circunferência.
- **Reconhecem** qual dos quadrantes do plano cartesiano possui pontos cuja coordenada x é negativa e a coordenada y é positiva.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo das medidas de ângulos de um triângulo construído a partir de um quadrado.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo das medidas de um triângulo ampliado de outro com dimensões dadas.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Aplicam** o Teorema de Tales na resolução de problemas simples que envolvem ideia de proporcionalidade, na determinação de medidas.
- **Calculam** o perímetro de uma figura plana formada pela composição de dois retângulos, sem a indicação do valor da medida do lado oposto a um conhecido.
- **Comparar** as áreas de três figuras bidimensionais de diferentes formatos.
- **Determinam** a medida do ângulo interno de um hexágono regular, dado a soma dos ângulos internos desse polígono, com apoio de imagem.
- **Determinam** a medida faltante de um dos lados de um triângulo, dado que este é semelhante a outro cujas três medidas são conhecidas.
- **Identificam** em qual dentre os quatro quadrantes que dividem uma circunferência irá parar um ponteiro após realizar um giro de 100 graus no sentido horário, dado sua posição inicial, com apoio de imagem.

- **Resolvem** problema envolvendo a soma de volumes, em litro e mililitro, e a divisão do resultado em 20 partes iguais.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo do perímetro de uma circunferência.
- **Resolvem** problema envolvendo perímetro para determinar a medida faltante em quatro figuras, dado que todas possuem o mesmo perímetro, de valor conhecido, com apoio visual das figuras.
- **Resolvem** problema envolvendo área para calcular o custo da compra de lajotas para revestir uma área retangular, dado o número de lajotas utilizadas no comprimento e na largura dessa área, além do valor unitário da lajota.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo do volume de um paralelepípedo.
- **Resolvem** problema envolvendo triângulos semelhantes para o cálculo de medida de comprimento de um dos lados.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Identificam** a situação, dentre outras, que apresenta maior probabilidade.
- **Resolvem** problema envolvendo contagem com permutação de elementos.
- **Resolvem** problema envolvendo contagem dos resultados do lançamento de três moedas usando diagrama de árvore (dado o primeiro “galho” da árvore como exemplo).
- **Resolvem** problema envolvendo o princípio da contagem para calcular o número de maneiras de montar um lanche, podendo escolher um dentre dois tipos de massas, um dentre cinco tipos de recheio e um dentre três opções de bebidas.
- **Resolvem** problema envolvendo informações apresentadas em um gráfico de linha.

325

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** o número decimal 3,25 a fração $\frac{13}{4}$, mesmo com a presença do distrator $\frac{3}{25}$.
- **Associam** $\frac{2}{5}$ a uma porcentagem equivalente, em um contexto de contágio de doença.
- **Calculam** o total de uma quantia a partir do valor correspondente a $\frac{3}{8}$ dessa quantia.
- **Calculam** $\frac{2}{8}$ de uma quantia.
- **Calculam** a raiz quadrada da divisão de dois números naturais.
- **Calculam** o percentual referente a um desconto de R\$360,00 em um salário de R\$1.800,00.
- **Calculam** o resultado de uma expressão numérica envolvendo números naturais, soma, produto, subtração e radiciação.
- **Calculam** a soma de dois polinômios de grau 1.
- **Calculam** a soma entre dois polinômios, sendo um de grau 2 e o outro de grau 1.
- **Calculam** o valor de uma corrida de táxi, dado o valor da bandeirada, o valor do km rodado e a distância percorrida, em km, com apoio de texto explicativo de como é calculado o valor de uma corrida de táxi.
- **Estimam** o valor da raiz quadrada de 70, dado que o número 35 é um dos distratores.

- **Identificam** a fração irredutível que representa a razão entre o número de objetos doados (3) e o número total de objetos (12).
- **Reconhecem** a representação decimal correta da fração $4/5$ tendo 4,5 como distrator.
- **Reconhecem** a porcentagem e a representação decimal da fração $3/5$, sendo que os distratores contêm 3,5 e 35%.
- **Representam** de forma aproximada o número π na reta numérica (localiza entre 3,1 e 3,2).
- **Representam** por meio de uma função do 2º grau a relação entre uma grandeza e o quadrado de outra
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo da medida do lado de um quadrado no contexto da resolução de equação de 2º grau.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo da área de figura plana a partir da sua decomposição em quadrados e retângulos, via equação do 2º grau.
- **Resolvem** problema envolvendo soma e divisão para determinar o valor total com a venda de um certo número de produtos, dos quais $2/3$ foi vendido a um preço e o terço restante por outro valor.
- **Resolvem** problema envolvendo multiplicação e soma de números decimais para calcular o faturamento de um feirante, dado o preço que vendeu cada parte de sua produção.
- **Resolvem** problema envolvendo equação do 1º grau com coeficiente fracionário para determinar o número de funcionários de uma empresa que moram em uma cidade, dado o número de funcionários e a fração que corresponde àqueles que não moram na cidade em questão.
- **Resolvem** problema que pode ser modelado por uma equação do 1º grau para determinar o preço de um produto, dado o valor total de uma compra de quatro produtos, a quantidade de itens adquiridos para cada produto e o preço de três desses produtos.
- **Resolvem** problema envolvendo divisão entre números fracionários para determinar a metade de uma fração unitária, em um contexto de receita culinária.
- **Resolvem** problema envolvendo porcentagem para determinar a quantidade de focos de dengue identificados em lixos, dado o total de focos registrados e o percentual desses que foram identificados no lixo.
- **Resolvem** problema envolvendo porcentagem para calcular o valor de uma compra de 5 produtos iguais, dado o preço desse produto e que ao final será aplicado um desconto de 10%.
- **Resolvem** problema envolvendo equação de 1º grau com coeficiente racional para determinar a quantidade de asfalto feito em uma obra realizada em duas etapas, dado a dimensão da obra e fração realizada na primeira etapa.
- **Resolvem** problema envolvendo proporção direta para determinar o custo de 350 gramas de um produto, dado o valor cobrado por 100 gramas.
- **Resolvem** problema envolvendo proporção direta para determinar a medida em pés de uma distância, dada essa medida em palmos e a relação de que 3 palmos equivalem a 2 pés.

- **Resolvem** problema envolvendo proporção direta para determinar a quantidade de adubo que deverá ser aplicada em uma horta retangular, dadas as medidas da horta e que cada metro quadrado deverá receber 50 g de adubo.
- **Resolvem** problema envolvendo área para determinar a medida faltante (x) em uma figura retangular, cuja área é igual a 375 m^2 e as arestas medem $(20+x)$ e $(10+x)$.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Reconhecem** as relações e calculam medidas dos elementos de uma circunferência.
- **Reconhecem** giros angulares no sentido horário e anti-horário.
- **Reconhecem** que em ampliações ou reduções de figuras, as medidas dos ângulos são conservadas, com apoio de figura ilustrativa.
- **Resolvem** problema envolvendo redução de figuras, com apoio de malha quadriculada, para determinar o que acontece com o perímetro de uma figura, em relação a figura original, quando todas as suas medidas são reduzidas pela metade.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo da medida do ângulo externo de um hexágono, apresentado em uma figura.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** o volume de um cilindro a partir da fórmula.
- **Calculam** o volume de um cubo mágico não convencional a partir de sua imagem em perspectiva, dado que cada cubinho que o forma tem volume unitário.
- **Resolvem** problema envolvendo a área restante de uma região retangular dado suas dimensões e a área ocupada.
- **Resolvem** problema envolvendo área de figuras retangulares para calcular a área restante de um terreno, no qual serão feitas duas construções, de dimensões conhecidas.
- **Resolvem** problema envolvendo perímetro para calcular a medida desconhecida, referente ao lado de um quadrilátero, dado o perímetro total e a medida dos outros lados, em um contexto de trajeto percorrido.
- **Resolvem** problema envolvendo Teorema de Pitágoras para determinar a altura que uma escada alcança quando apoiada em uma parede.
- **Resolvem** problema envolvendo o teorema de Pitágoras para determinar a distância entre dois pontos, sendo que essa distância corresponde a hipotenusa de um triângulo retângulo e dado a medida dos catetos.
- **Resolvem** problema envolvendo unidades de medida de comprimento para determinar o número de pedaços obtidos a partir de um barbante com 6,3 metros de comprimento, dado que cada pedaço possui 18 centímetros de comprimento.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Calculam** o número de máscaras que podem ser formadas a partir do número de possibilidades de cores da cartolina, tipo de lantejola e de elástico.
- **Resolvem** problema envolvendo princípio multiplicativo para determinar o número de alternativas que um comprador possui para escolher seu modelo de carro, dado que há 3 versões, 6 tipos de cores e 3 opções de motores.

- **Associam** a área de uma região quadrada com a expressão $(a - b)^2$.
- **Calculam** a porcentagem que representa a razão entre o número de quebra-cabeças (315) e o total de brinquedos (4.500).
- **Calculam** área destacada num retângulo representada por meio de produtos notáveis.
- **Calculam** o resultado de uma expressão numérica envolvendo números naturais, soma, potenciação, radiciação e divisão.
- **Descrivem** a relação que associa os valores de duas colunas de uma tabela por meio de uma expressão algébrica do tipo $Y = m \cdot X^2$.
- **Determinam** a ordenação crescente de cinco números decimais, sendo um deles representado até o décimo, três deles até o centésimo e um deles até o milésimo.
- **Determinam** o valor faltante dentre três números para que se obtenha a média dada.
- **Determinam** a quantidade de quadradinhos que devem ser destacados em uma figura retangular para que ela represente a fração $3/5$.
- **Estimam** o valor da soma entre $\sqrt{48}$ e $\sqrt{12}$, dado uma aproximação de $\sqrt{3}$.
- **Expressam** matematicamente as relações de proporcionalidade direta entre a distância e o quadrado do tempo, no contexto de um corpo em queda livre.
- **Identificam** a expressão expandida de uma equação dada sua forma fatorada.
- **Identificam** a representação geométrica do quadrado perfeito $(x + 8)^2$.
- **Identificam** o intervalo onde se localiza o radical $\left(\frac{46}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$.
- **Identificam** o valor aproximado de $\sqrt{1600} m$, sendo fornecido o valor de $\sqrt{2}$.
- **Identificam** o sistema de equações do 1º grau que expressa um problema, nomeadas as suas incógnitas.
- **Localizam** $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ entre os pontos -1 e 0 em uma reta numérica que marca os números -2, -1, 0, 1, .
- **Realizam** operações simples para o cálculo do valor numérico de polinômios.
- **Reconhecem** o produto notável que expressa a diferença entre quadrados, dado a representação geométrica da situação.
- **Reconhecem** a alternativa que indica a solução de um sistema 2x2 cujas equações envolvem apenas coeficientes inteiros.
- **Resolvem** equação do segundo grau do tipo $x^2 + bx = c$, que modela a resolução de um problema.
- **Resolvem** uma equação do segundo grau do tipo $x^2 - c = bx$, que modela a resolução de um problema.
- **Resolvem** problema envolvendo equação do 2º grau para determinar a medida x indicada em uma figura composta por um quadrado de lado x e dois retângulos de lados x e $3x$, sendo sua área conhecida.
- **Resolvem** problema envolvendo números inteiros para determinar a amplitude térmica de uma localidade, dada a temperatura mínima (negativa) e máxima (positiva) observada no local, com apoio de texto explicativo apresentando o conceito de amplitude.

- **Resolvem** problema envolvendo relação entre variáveis, expressa no gráfico de uma reta.
- **Resolvem** problema envolvendo relações de proporcionalidade direta entre duas grandezas por meio de funções do 1º grau.
- **Resolvem** problema envolvendo a associação entre a porcentagem de terra ocupada e sua respectiva área.
- **Resolvem** problema envolvendo proporcionalidade para determinar a autonomia de um veículo elétrico com a sua bateria totalmente carregada, dado a autonomia para uma bateria com 80% de carga.
- **Simplificam** o quociente entre duas expressões algébricas usando fatoração.
- **Simplificam** uma expressão algébrica envolvendo a soma de dois polinômios de grau 2.
- **Utilizam** a notação científica como forma de representação adequada para números muito grandes ou muito pequenos.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Calculam** a área de um retângulo sem apoio de imagem, dado que o maior lado mede o dobro do menor lado, cuja medida é conhecida.
- **Comparam** o volume de um prisma, em função do volume de um outro prisma menor, dado as medidas do comprimento, largura e altura de cada prisma, em um contexto de construção civil.
- **Determinam** a medida do lado de um quadrado dado a sua área, com apoio de imagem.
- **Determinam** a medida do ângulo externo de um triângulo, com apoio de figura ilustrativa, dado a medida de dois ângulos internos.
- **Determinam** a coordenada de dois vértices não consecutivos de um retângulo feito em um plano cartesiano, dado as coordenadas dos outros dois vértices.
- **Identificam** o polígono que tem o mesmo perímetro de um quadrado.
- **Identificam** a planificação de um dado comum (numerado).
- **Reconhecem** círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.
- **Resolvem** problema envolvendo a representação de quatro pontos no sistema cartesiano para então identificar qual deles está mais distante de um quinto ponto dado.
- **Resolvem** problema envolvendo seno do triângulo retângulo.
- **Resolvem** problema envolvendo propriedades dos polígonos (soma e medida de n ângulos internos).
- **Resolvem** problema envolvendo dois triângulos retângulos semelhantes, tendo como apoio uma figura na qual o menor triângulo está contido no maior triângulo, para determinar a medida de um dos catetos do maior triângulo.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** a área de um retângulo, dadas condições sobre o seu perímetro e medida de um dos lados.

- **Calculam** a área de um losango, cujos valores das medidas de suas diagonais são conhecidos.
- **Calculam** o comprimento da circunferência do círculo central de um campo de futebol, dado a medida do diâmetro desse círculo e uma aproximação para π (π).
- **Calculam** o volume de uma caixa em formato de prisma, dado a medida do seu comprimento, largura e altura.
- **Reconhecem** e quantificam a modificação de medidas do perímetro em ampliação de um quadrilátero representado em malha quadriculada.
- **Resolvem** problema envolvendo o Teorema de Tales para determinar a extensão de uma quadra, utilizando um mapa e a medida de outras quadras que permitem a aplicação direta do referido teorema.
- **Resolvem** problema envolvendo o perímetro de uma circunferência.
- **Resolvem** problema envolvendo proporcionalidade direta entre a altura em uma foto de uma pessoa e de uma árvore e suas medidas reais.
- **Resolvem** problema envolvendo volume de prisma para determinar a quantidade de água necessária para encher $\frac{4}{5}$ do seu volume, sendo suas dimensões conhecidas.
- **Resolvem** problema envolvendo uma figura quadrada decomposta em 2 quadrados e 2 retângulos para obter a medida da aresta de um dos quadrados, dado a área do outro quadrado e dos dois retângulos.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analisam** os dados apresentados em um gráfico de linha que mostra as menores temperaturas registradas em uma cidade ao longo de uma década para determinar em qual ano houve a maior variação de temperatura registrada, considerando o ano anterior.
- **Analisam** um gráfico de linha que relaciona o consumo de energia elétrica de um eletrodoméstico, a partir do número de minutos de funcionamento, para determinar qual o consumo desse aparelho se permanecer 1 hora e 15 minutos em funcionamento.
- **Associam** os dados absolutos de uma tabela ao respectivo gráfico de colunas contendo a porcentagem de cada entrada frente ao todo.
- **Calculam** a média salarial de cinco profissionais, dado o salário recebido por cada um deles.
- **Determinam** a probabilidade, em porcentagem, de retirar uma argola determinada cor de uma sacola, dado que há apenas três cores de argola na sacola e sendo conhecida as duas frações que representam a probabilidade de retirar uma argola das outras duas cores.
- **Resolvem** problema envolvendo princípio multiplicativo para determinar o número de programações que podem ser feitas ao longo de um dia, dado as opções elencadas para o período da manhã, tarde e noite.
- **Resolvem** problema envolvendo a associação entre o percentual de respostas dado e o número de alunos correspondentes a esse percentual.

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** a representação algébrica a representação gráfica de um sistema linear, sendo uma equação do tipo $y = ax$ e a outra do tipo $y = -x + b$.
- **Determinam** a escala de um mapa a partir de um texto explicativo e da informação de que 1 km equivale a 100.000 cm.
- **Determinam** a porcentagem relativa ao aumento no valor da passagem de ônibus de uma cidade, dado o valor anterior e o valor atualizado.
- **Determinam** a porcentagem relativa ao aumento no valor de um produto quando pago a prazo, comparado ao preço à vista.
- **Determinam** o denominador da fração simplificada obtida a partir da divisão entre dois polinômios, dado o numerador dessa fração.
- **Estimam** o valor do triplo da soma entre $\sqrt{2}$ e $\sqrt{3}$.
- **Expressar** em notação científica o número 657 000.
- **Identificam** o valor de k em $(x + k)^2$ dado o desenvolvimento de $(x + 4)^2$.
- **Identificam** termos de $(a + b)^2$ na representação geométrica deste produto notável.
- **Identificam** a forma fatorada de uma equação quadrática.
- **Localizam** a posição do número $5/100$ em intervalos dados de $[0,1]$.
- **Reconhecem** a representação geométrica de $(a + b)^2$.
- **Reconhecem** a representação geométrica que apresenta a solução de um sistema linear 2×2 formado pelas equações $x - y = 2$ e $x + y = 10$.
- **Reconhecem** a representação fracionária (irredutível) e decimal de uma porcentagem.
- **Resolvem** expressão numérica envolvendo o quadrado de frações e de números decimais, positivos e negativos.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Determinam** a medida do diâmetro de uma circunferência centrada na origem do plano cartesiano.
- **Determinam** o número de lados de um polígono regular dado a soma de seus ângulos internos.
- **Identificam** no plano cartesiano, a representação de um triângulo, dadas as coordenadas cartesianas dos seus vértices.
- **Identificam** a representação geométrica de um sistema de equações do 1º grau, apresentado na sua forma algébrica.
- **Identificam** a relação correta envolvendo as medidas de dois retângulos semelhantes.
- **Localizam** no plano cartesiano os pontos de abscissa e ordenada iguais.
- Reconhecem que uma figura obtida a partir de uma transformação homotética possui ângulos congruentes ao da figura original.
- **Resolvem** problema envolvendo triângulos semelhantes, dadas medidas de alguns ângulos e de lados.
- **Resolvem** problema envolvendo propriedades angulares no triângulo (ângulo externo e soma dos ângulos internos).
- **Resolvem** problema envolvendo a identificação dos ângulos de um losango sabendo-se que um é o dobro de outro.

- **Resolvem** problema envolvendo propriedades angulares de triângulos para determinar a medida de um dos ângulos de um quadrilátero decomposto em um triângulo retângulo e um triângulo equilátero.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** a área de um círculo a partir do perímetro da figura e o valor aproximado para π de 3,14.
- **Calculam** o volume, em litros, de uma caixa em formato de prisma, dado a medida do seu comprimento, largura e altura e a relação entre metros cúbicos e litros.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da altura de um triângulo, usando relações métricas dos triângulos retângulos.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo de área total de uma figura decomposta em triângulos equiláteros, dadas as medidas da altura e do lado do triângulo.
- **Resolvem** problema envolvendo o volume de um prisma.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da área lateral do cilindro.
- **Resolvem** problema envolvendo teorema de Pitágoras para determinar a medida faltante em uma figura composta por dois triângulos retângulos, sendo necessário aplicar o teorema duas vezes.
- **Resolvem** problema envolvendo a aplicação do teorema de Tales para determinação da medida de um segmento.
- **Resolvem** problema envolvendo teorema de Pitágoras para determinar o comprimento de uma parede (hipotenusa), a partir das medidas de outras duas paredes (catetos), sendo o triângulo retângulo formado não está associado a terna pitagórica (3, 4, 5).
- **Resolvem** problema envolvendo teorema de Tales para determinar o comprimento do quarteirão de uma rua que cruza com outra, dadas as medidas do comprimento de outros 3 quarteirões
- **Resolvem** problema envolvendo Teorema de Tales para determinar a medida faltante em uma figura composta por dois triângulos, um estando inserido no outro.

400

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Determinam** a medida do lado de um quadrado que compõe um trapézio retangular, juntamente com um triângulo reto, por meio de equação do 2º grau.
- **Identificam** uma resposta válida para as medidas das áreas dos quadrados, A e B, dado que o lado do quadrado B é o dobro do lado do quadrado A.
- **Reconhecem** a escrita correta em notação científica que descreve o diâmetro de um vírus, informado no enunciado como sendo 0,00011 mm.
- **Simplificam** expressão que envolve o quadrado da soma e o quadrado da diferença entre x e y.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Calculam** a medida de um segmento de uma figura de um Tangran desenhado em um quadrado de 20 cm de lado, comparando medidas de lados das demais figuras desenhadas.
- **Determinam** o valor da soma de dois ângulos obtidos por meio da decomposição do pentágono regular em triângulos isósceles.
- **Identificam** as coordenadas do ponto de interseção de duas retas que definem um sistema de equações do 1º grau.
- **Identificam** as coordenadas de pontos específicos, utilizando o plano cartesiano.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do volume de um cilindro.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo das áreas de um quadrado e de um hexágono regular, dadas as medidas de seus lados.
- **Resolvem** problema envolvendo metro cúbico e litro.
- **Resolvem** problema envolvendo diferentes unidades de volume (cm^3 , dm^3 e mL) para calcular a volume total de líquidos, em L, colocados em uma jarra.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Resolvem** problema envolvendo análise combinatória. (número possível de placas de automóvel em um a determinada configuração).
- **Resolvem** problema envolvendo contagem (arranjo).

450

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Determinam** o número de diagonais de um hexágono, tendo como distratores o número de diagonais a partir de um vértice (3) e o número de lados do hexágono (6).

3ª série do Ensino Médio

Os alunos da 3ª série do Ensino Médio

225

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Identificam** o gráfico setorial associado a dados apresentados em um texto.
- **Reconhecem** a tabela que representa corretamente o conjunto de dados apresentados em um gráfico de barras.

250

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Identificam** a peça faltante em uma sequência de figuras, cuja regra refere-se ao número de lados.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** dentre cinco ponto indicados no plano cartesiano aquele que possui coordenada (9,6), sendo que nenhum dos outros pontos tem valor de ordenada ou abscissa igual a 6 ou 9.
- **Identificam** o sólido obtido (semicilindro) a partir da sua planificação.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Comparam** os valores apresentados em um gráfico de colunas.
- **Reconhecem** a moda estatística de um conjunto com 13 elementos, dada a definição do conceito no enunciado.

275

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Descrivem** as características fundamentais da função do segundo grau com apoio gráfico referente a crescimento, decrescimento.
- **Determinam** os próximos quatro termos de uma progressão aritmética de razão igual a 20 (não informado no enunciado da questão).
- **Determinam** o 17º termo de uma progressão aritmética de 1º termo 3 e razão 4.
- **Determinam** o 3º termo de uma progressão aritmética dados os dois primeiros.
- **Identificam** na reta numérica o valor estimado de um ponto tendo como referência números naturais que variam de 5 em 5 unidades.
- **Identificam** no gráfico de uma função quadrática o valor máximo da função, referente ao lucro máximo de uma empresa.
- **Resolvem** problema envolvendo a determinação da equação de uma reta apresentada em um gráfico (sem distratores que apresentam algum erro comum)
- **Resolvem** problema envolvendo o vértice de uma parábola para determinar a temperatura máxima de uma localidade e o mês em que essa temperatura foi

observada, dado a representação gráfica da função quadrática que relaciona essas grandezas.

- **Resolvem** sistema linear de ordem 3 incompleto, apresentado de maneira pictórica e sem fazer uso de expressões algébricas.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** a planificação de um poliedro apresentado em um desenho.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Resolvem** problema envolvendo dados descritos em um gráfico de linhas.

300

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Analizam** o gráfico de uma função para identificar o intervalo do domínio em que a função é constante.
- **Determinam** o valor mínimo de uma função quadrática, do tipo $f(x) = x^2 + c$, dado um exemplo que apresenta o valor mínimo de outra função quadrática de mesmo tipo.
- **Expressam** matematicamente padrões e regularidades em sequências de figuras.
- **Expressam** as relações de proporcionalidade direta entre uma grandeza e o quadrado de outra por meio de uma função do segundo grau.
- **Identificam** em uma determinada sequência cíclica de três figuras, aquela que estará presente em uma determinada posição.
- **Identificam** a função que traduz uma relação de proporcionalidade inversa.
- **Identificam** os valores faltantes em uma tabela relacionando duas grandezas diretamente proporcionais.
- **Identificam** as propriedades relativas ao crescimento ou decréscimo de funções exponenciais $f(x) = a^{kx}$.
- **Determinam** a raiz comum de duas funções a partir da representação gráfica das mesmas.
- **Resolvem** problema envolvendo Progressão Aritmética.
- **Resolvem** problema envolvendo a modelagem e a resolução de um sistema 2x2 ou 3x3, cujas alternativas são os valores das incógnitas.
- **Resolvem** problema envolvendo equação do 1º grau para obter o número máximo de itens que poderão ser adquiridos, dado o valor de cada item, o custo fixo da entrega e o valor total destinado à compra.
- **Resolvem** problema envolvendo sistema linear 2x2 simples apresentado em linguagem corrente.
- **Resolvem** um sistema 3x3 escalonado, apresentado por meio de esquema pictórico.
- **Resolvem** problema envolvendo progressão aritmética para determinar o número de atividades realizadas por uma pessoa no 15º dia, sendo informado o número de atividades realizadas no 1º dia e a quantidade de atividades que aumentaria de um dia para outro.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** a posição de duas peças em um tabuleiro, por meio de coordenadas do tipo batalha naval.
- **Identificam** o ponto solução de um sistema de equações do 1º grau representado por duas representadas no sistema cartesiano.
- **Identificam** o traço resultante da união de 6 pontos no plano cartesiano.
- **Identificam** as possíveis jogadas do cavalo no jogo de xadrez usando coordenadas como referência.
- **Reconhecem** três valores que completam corretamente uma tabela que associa o número de vértices, arestas e faces de quatro sólidos geométricos.
- **Representam** pontos no referencial cartesiano e identificam o polígono resultante da união desses pontos.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Resolvem** problema envolvendo a leitura de mapas com escalas para determinar a distância no mapa maior entre duas cidades, dada essa distância no mapa menor, além da distância entre outras duas cidades nos dois mapas (referência para o cálculo).

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Interpretam** um gráfico de colunas que apresenta a frequência de atletas por faixa de altura para obter o número de atletas que medem até determinada altura.
- **Resolvem** problema simples envolvendo o cálculo de média ponderada
- **Resolvem** problema envolvendo o princípio de contagem para determinar o número de composições de relógios que podem ser feitas, dado o número de mostradores e de pulseiras disponíveis.

325

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Calculam** o valor total do projeto de uma planta de casa, fornecido o valor fixo e o valor do metro quadrado adicional de área cobrados por um arquiteto.
- **Completam** tabela que relaciona duas grandezas diretamente proporcionais.
- **Identificam** a função que descreve a relação entre valor pago e quantidade de litros em um abastecimento, dado que o último abastecimento de 5L custou R\$20,00.
- **Identificam** a localização de números reais e fracionários, na reta numérica.
- **Identificam** a localização do ponto médio de dois pontos dados na reta numérica.
- **Identificam** intervalo de crescimento de uma função dado o seu gráfico.
- **Identificam** o gráfico de uma função do 2º grau, conhecidos os seus coeficientes.
- **Resolvem** a equação $2x - 14 = 0$.
- **Resolvem** problema envolvendo soma de termos de uma progressão aritmética, dada a fórmula para o cálculo.
- **Resolvem** problema envolvendo a obtenção do termo comum de duas progressões aritméticas distintas.
- **Resolvem** problema envolvendo progressão geométrica de razão 2.

- **Resolvem** problema envolvendo PG para determinar o número de pessoas que receberam determinada notícia num horário específico, dado que a notícia foi divulgada inicialmente para 50 pessoas e que a cada hora o número de visualizações dobra.
- **Resolvem** problema envolvendo PG para determinar o quarto termo de uma sequência que retrata as proporções entre medidas de telas de televisores, dado que essa sequência tem termo inicial e razão iguais a $4/3$.
- **Resolvem** problema envolvendo equação do 1º grau para calcular a economia de um frete a partir de duas formas de cobranças, sendo uma do tipo $f(x) = ax + b$ e outra do tipo $g(x) = cx$, com $c > a$.
- **Resolvem** problema envolvendo equação do 1º grau para determinar o número de horas trabalhadas por uma cuidadora, dado o valor fixo cobrado para deslocamento até o local do trabalho, o valor da hora trabalhada e o valor total recebido.
- **Resolvem** problema envolvendo o vértice de uma parábola para determinar a temperatura mínima de uma cidade e o horário em que essa temperatura foi observada, dado a função que descreve a temperatura em função do horário, além da representação gráfica, tendo como distrator a leitura invertida das entradas x e y .

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Aplicam** propriedades de um hexágono regular em um problema de pavimentação de superfície.
- **Calculam** o número de vértices de um octaedro utilizando a relação de Euler, informada no enunciado.
- **Calculam** o número de arestas de um poliedro convexo, dado seu número de vértices (10) e faces (7), além da relação de Euler.
- **Determinam** o maior trajeto em um sistema cartesiano dado o ponto de partida e os movimentos permitidos.
- **Determinam** o número de arestas de 4 sólidos geométricos, com apoio visual, sendo 3 prismas e 1 tronco de pirâmide.
- **Determinam** a medida do lado de um quadrado a partir da medida do raio de uma circunferência inscrita no mesmo.
- **Identificam** em uma tabela, contendo o nome de sólidos geométricos e o número de vértices, arestas e faces, quais são as duas linhas que apresentam erro, considerando a fórmula de Euler presente no enunciado.
- **Identificam** o número de vértices, arestas e faces de um prisma de base pentagonal a partir de sua imagem.
- **Identificam** um dodecaedro dados os números de seus vértices e arestas e a relação de Euler.
- **Resolvem** problema envolvendo relações métricas fundamentais em triângulos retângulos semelhantes.
- **Resolvem** problema envolvendo proporcionalidade, para a determinação de medidas em figuras semelhantes.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Identificam** o número de fusos existentes na esfera terrestre, dado que cada fuso tem um ângulo de 15° .
- **Reconhecem** a latitude e a longitude de um ponto indicado no globo terrestre, com apoio de imagem, dado a latitude e a longitude de outro ponto, 20 graus à oeste do ponto indicado.
- **Resolvem** problema envolvendo a medida das arestas de um cubo.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Calculam** a moda e a mediana de um conjunto de valores, dadas as definições destes parâmetros.
- **Calculam** o número médio de peças de roupa vendida em um dia (inferior a 20), a partir das vendas de três comerciantes.
- **Calculam** o número de diferentes maneiras de preencher um questionário que possui 3 perguntas, sendo que duas possuem 4 alternativas, uma possui 3 alternativas de resposta e que deve ser assinalada uma única opção para cada pergunta.
- **Calculam** o total de pontos feitos por um time a partir de uma tabela de frequência de vitórias, empates e derrotas.
- **Calculam** a probabilidade de acertar uma questão com cinco alternativas por meio de escolha aleatória da resposta.
- **Determinam**, a partir de dados fornecidos em uma tabela, a razão entre o número que escolheram determinada opção e o número total de entrevistados, por meio de uma fração irredutível.
- **Reconhecem** o gráfico que melhor representa os dados apresentados em uma notícia, que apresenta um aumento nos casos de ansiedade e redução nos casos de depressão no Brasil, de modo que, ao longo do tempo, os valores alcançados pela ansiedade superam os valores relacionados a depressão.
- **Resolvem** problema envolvendo o princípio fundamental da contagem para determinar o número de diferentes pedidos que podem ser feitos ao escolher um sanduíche, um suco e uma sobremesa dentre, respectivamente, 8, 6 e 5 opções.
- **Resolvem** problema envolvendo probabilidade para determinar a chance de em um dado de 12 faces, obter um número maior ou igual a 10 em um lançamento.

350

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Associam** polinômios de grau 2 e 3 às suas respectivas formas fatoradas.
- **Associam** um ponto indicado na reta real entre 3 e 3,5 ao número $\sqrt{10}$.
- **Calculam** o primeiro termo de uma PG dado o quarto termo e a razão da sequência.
- **Calculam** a temperatura, em graus Celsius, a partir da temperatura em graus Fahrenheit e a função que associa uma à outra.
- **Calculam** o lucro de uma empresa em determinado mês por meio de uma função quadrática que relaciona o lucro da empresa ao número de meses trabalhados.
- **Calculam** o produto de dois números a partir da soma e da diferença dos mesmos.

- **Calculam** o volume de chuva em um determinado período de tempo por meio de uma função exponencial do tipo $f(x) = k \cdot a^x$, sendo x o período de tempo em minutos.
- **Determinam** a interseção de dois intervalos de reta, com apoio visual.
- **Determinam** a taxa de crescimento de uma função do 1º grau a partir de sua representação gráfica.
- **Determinam** a variação anual no preço do kg de uma fruta a partir do gráfico que descreve a variação do seu preço, caracterizado por uma função do 1º grau.
- **Determinam** o 6º termo de uma progressão geométrica crescente, dados os quatro primeiros termos e a fórmula do termo geral.
- **Determinam** o próximo elemento de uma sequência decrescente de quadrados perfeitos, dados na forma de potência.
- **Determinam** o tempo necessário para a massa de uma substância química se reduzir a metade, dado sua representação gráfica e a função exponencial que descreve a variação de massa em função do tempo.
- **Determinam** o logaritmo de 64 na base 2, dado a definição de logaritmo e uma série de exemplos de logaritmos na base 3, com apoio de uma tabela de potências.
- **Determinam** o logaritmo de 125 na base 5, dado a definição de logaritmo e um exemplo para a base 10.
- **Identificam** a possível função a que pertencem três pontos, dadas as suas coordenadas.
- **Identificam** a sequência que é uma progressão geométrica, dadas as definições de progressões aritmética e geométrica.
- **Identificam** a expressão (função linear) que descreve a relação entre os valores apresentados em uma tabela, sendo esses a pontuação média atribuída a um calçado e seu respectivo preço.
- **Identificam** a expressão (função do 2º grau) que descreve a relação entre os valores apresentados em uma tabela, sendo que a tabela relaciona a área de uma figura, em função de um comprimento, descontada uma área quadrada de lado 2.
- **Identificam** a expressão (função do 1º grau) que descreve a relação entre os valores apresentados em uma tabela, sendo que a tabela relaciona o número de horas trabalhadas e o preço cobrado por um técnico de manutenção.
- **Identificam** a expressão (razão) que determina o prêmio que cada participante de um bolão deverá receber, sendo que o número inicial (x) de participantes aumentou em 2 pessoas.
- **Identificam** os sinais dos coeficientes a , b na função $y = ax + b$, dado o seu gráfico.
- **Identificam** a intersecção de dois intervalos de números reais representados na reta numérica.
- **Representam**, por meio de uma função, a relação de proporcionalidade direta (velocidade = espaço percorrido/tempo), com valores da velocidade e do tempo, apresentados em uma tabela.
- **Identificam** a localização do número oposto um número na reta numérica, utilizando o número 2 como referencial, a partir de uma exemplificação utilizando o número 0 como referencial.

- **Reconhecem** a expressão algébrica (função afim com coeficiente natural) que relaciona corretamente a distância percorrida por um atleta em função do tempo, a partir de dados apresentados em uma tabela.
- **Reconhecem** a expressão algébrica do tipo $y=ax$ que descreve corretamente a relação entre duas grandezas, cujos dados estão apresentados numa tabela, sendo "a" uma fração.
- **Reconhecem** a expressão algébrica do tipo $y=ax$ que descreve corretamente a relação à quantidade total de arroz a ser preparado num restaurante e o número de pessoas esperadas para o almoço, dada a quantidade de arroz preparada por pessoa.
- **Resolvem** a equação exponencial $25^x = 625$.
- **Resolvem** problema envolvendo PA para identificar o número da centésima carteirinha de um clube, cuja numeração é feita por meio de uma sequência de razão 3.
- **Resolvem** problema envolvendo PG no desenvolvimento do triângulo de Sierpinski (fractal) para determinar a medida do lado do quarto termo dessa sequência.
- **Resolvem** problema envolvendo PG para determinar o número esperado de bactérias em determinado horário, dado os dados desse experimento em uma tabela, que mostram que o número de bactérias está triplicando a cada 2 horas.
- **Resolvem** problema envolvendo uma função de 1º grau a partir de sua representação por uma reta, traçada em um referencial cartesiano.
- **Resolvem** problema envolvendo função do 1º grau que estabelece relação entre a provável massa de uma criança e o número de meses de vida, sendo o objetivo determinar o número de meses de vida da criança para uma massa específica.
- **Resolvem** problema envolvendo a modelagem e a resolução de uma equação do 2º grau.
- **Resolvem** problema envolvendo sistema linear 2x2 cuja solução indica o preço promocional de dois produtos para determinar o desconto que esses produtos receberam.
- **Resolvem** problema envolvendo a soma de três termos consecutivos de uma progressão aritmética para determinar o menor valor dentre os termos.
- **Resolvem** problema envolvendo sistema linear 2x2 para determinar o número de cadeiras vendidas, dado o número total de mesas e cadeiras vendidas, sendo que o número de cadeiras é o triplo do número de mesas vendidas.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Aplicam** as propriedades fundamentais dos polígonos regulares em problemas de pavimentação de superfícies.
- **Calculam** o número de vértices de um poliedro de 6 faces e 12 arestas, dado a Relação de Euler.
- **Determinam** a razão de semelhança entre dois trapézios, dado suas medidas.
- **Identificam** o quadrante ao qual pertence um ponto com coordenadas positivas.
- **Reconhecem** a representação de um triângulo e um quadrilátero no plano cartesiano, dadas as coordenadas dos vértices desses polígonos.

- **Identificam** a ordem em que se apresentam, localizados na reta, três pontos, dadas as suas coordenadas.
- **Identificam** os pontos no plano cartesiano, dadas as suas coordenadas.
- **Identificam** a representação correta de um trapézio no plano cartesiano a partir das coordenadas de seus quatro vértices, tendo entre os distratores um trapézio obtido a partir da inversão da leitura das coordenadas (y, x).
- **Reconhecem** a planificação de um dado comum, dado que as faces opostas devem somar 7.
- **Resolvem** problema envolvendo áreas retangulares para determinar a medida da área destinada a uma obra em um terreno que possui 50m de largura e 100m de comprimento, sendo que 70 metros do comprimento desse terreno não poderão ser utilizados nessa obra.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Determinam** a altura de um cone reto a partir das medidas do seu raio e geratriz, que formam a terna pitagórica (6, 8, 10).
- **Identificam** a sentença matemática que traduz a definição dada, do volume de um cilindro.
- **Identificam** a relação de ordem entre distâncias percorridas em rotas sobre a superfície terrestre, dadas as definições das linhas onde estão localizados os locais de partida.
- **Resolvem** problema envolvendo o teorema de Pitágoras para determinar a altura de um escorregador, cujo formato foi aproximado para um triângulo retângulo.
- **Resolvem** problema envolvendo relações métricas no triângulo retângulo.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analisam** as afirmações feitas a partir de uma pesquisa representada em um gráfico de barras para determinar a verdadeira.
- **Analisam** uma tabela que descreve o valor energético de algumas opções de pedido para compor uma refeição, a fim de identificar dentre cinco refeições aquela cujo valor energético é inferior a 800 kcal.
- **Analisam** um gráfico de colunas que apresenta a frequência do número de escovação diária dos dentes dos alunos de uma escola para calcular o percentual de alunos que escovam o dente duas ou mais vezes por dia.
- **Calculam** a média aritmética das notas, excluindo a maior e a menor delas, obtidas em testes feitos por cinco pessoas e identificam dentre as pessoas aquela que obteve a maior média.
- **Calculam** as medidas centrais (média, mediana e moda) de um conjunto de dados.
- **Calculam** a probabilidade de sortear determinado símbolo em uma cartela, dado a imagem da cartela com os símbolos possíveis e dispostos na mesma.
- **Calculam** a probabilidade de em um recipiente com três tipos de esferas retirar aleatoriamente uma que não tenha duas das três características.

- **Comparam** a probabilidade de obter número par no lançamento de 3 diferentes dados cúbico de 6 faces, mas que tiveram sua numeração alterada, sendo dada a planificação desses dados com o número presente em cada face.
- **Resolvem** problema envolvendo a média aritmética de um conjunto de dados apresentados em uma tabela simples, envolvendo 7 números, todos menores do que 30.
- **Resolvem** problema envolvendo propriedades do gráfico de setores e conversão de dados em porcentagem para quantidade numérica.
- **Resolvem** problema envolvendo contagem para determinar o número comissões de 2 alunos que podem ser formadas em uma escola, sendo que um aluno deverá ser de uma turma e o outro de uma segunda turma, dado o número de alunos nessas duas turmas.

375

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Analisam** a função exponencial do tipo $f(x) = k \cdot a^x$, sendo x o período de tempo em minutos, para determinar a variação no número de indivíduos a cada minuto.
- **Analisam** o gráfico da função do 2º grau para determinar para em qual intervalo ela se torna positiva.
- **Analisam** o gráfico de uma função afim decrescente, num contexto médico, para determinar a taxa de variação anual observada, tendo 2 pontos no gráfico como referência.
- **Aplicam** as relações entre as raízes e os coeficientes de uma equação de 3º grau.
- **Associam** a função $V(t) = 20 + 10 \cdot t$ à sua representação gráfica.
- **Associam** a marcação feita na reta numérica entre os números 1 e 2 ao irracional $\sqrt{2}$.
- **Associam** um polinômio à sua fatoração.
- **Calculam** o produto de dois números usando logaritmos.
- **Determinam** a razão de crescimento de uma PG formada a partir da soma de outras duas progressões geométricas.
- **Identificam** a função que pode corresponder à fatoração de um polinômio de 5º grau.
- **Identificam** a função que traduz a relação entre duas grandezas diretamente proporcionais, dados alguns de seus valores em uma tabela.
- **Identificam** a sequência numérica que apresenta crescimento exponencial.
- **Identificam** as características de uma função de 1º grau, assim como a associação da expressão para o gráfico.
- **Reconhecem** o gráfico que descreve uma função afim do tipo $f(x) = ax + b$, com a e b números naturais.
- **Resolvem** problema envolvendo PA para determinar a diferença entre o 10º termo de duas progressões, uma de razão 5 e outra de razão 1.
- **Resolvem** problema envolvendo PA para comparar um crescimento projetado de razão constante e o observado empiricamente, apresentando a diferença entre o sexto termo de cada crescimento.
- **Resolvem** problema envolvendo função quadrática para obtenção de suas raízes (solicitado no texto).

- **Resolvem** problema envolvendo equação do 2º grau para determinar os dias de faturamento nulo de uma empresa, dado a equação no problema.
- **Resolvem** problema modelado por uma equação do segundo grau para determinar o perímetro de um terreno retangular, dado sua área e que a medida do seu comprimento supera a sua largura em 2 metros.
- **Resolvem** problema modelado por sistema linear de ordem 2 para determinar o número de automóveis que pagaram a cobrança em uma praça de pedágio, dado o total arrecadado naquele dia com o pagamento feito por carro e motos e o valor que cada um desses veículos tem que pagar.
- **Resolvem** problema envolvendo a determinação do raio de esferas colocadas em um paralelepípedo.
- **Resolvem** problema envolvendo Progressão Geométrica - termo geral.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Calculam** o valor do quociente de funções trigonométricas em pontos dados por ângulos desenhados em um triângulo retângulo.
- **Calculam** o valor da aresta de um hexágono regular inscrito numa circunferência.
- **Determinam** a medida angular de um arco formado por dois vértices consecutivos de um pentágono regular inscrito em uma circunferência.
- **Determinam** o número de lados de um polígono inscrito em uma circunferência a partir da medida angular dos arcos formados, dado que o produto da medida angular dos arcos pelo número de lados do polígono deve ser igual a 360° .
- **Identificam** a expressão algébrica que estabelece a relação entre o número de faces e o número de vértices de uma pirâmide quadrangular, com apoio de imagem.
- **Identificam** as coordenadas geográficas que definem a localização de uma cidade assinalada em um mapa.
- **Identificam** a relação entre o número de vértices, faces e arestas de poliedros expressa em um problema.
- **Identificam** as faces que compõe o octaedro regular, com apoio visual.
- **Localizam** pontos em um sistema de coordenadas cartesianas para identificar um losango.
- **Reconhecem** o lugar geométrico formado pelo conjunto de pontos em que tanto a ordenada como a abscissa são negativas.
- **Reconhecem** a equação de uma circunferência de raio 2 e centro (0, 0), dado que a fórmula pode ser obtida a partir do teorema de Pitágoras.
- **Resolvem** problema envolvendo medidas de ângulos de um polígono de n lados, inscrito em uma circunferência.
- **Resolvem** problema simples envolvendo razões trigonométricas do triângulo retângulo, sendo fornecido os valores de seno, cosseno e tangente do ângulo em questão.
- **Verificam** a relação de Euler para dois poliedros apresentados em uma figura.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** o volume de um cubo, dado o valor de sua aresta.

- **Calculam** a área superficial e o volume de uma bola esférica, dado a medida do seu raio e as fórmulas de área superficial e volume da esfera.
- **Calculam** o volume e a área superficial de duas esferas, dado seus respectivos raios e as fórmulas necessárias.
- **Calculam** o comprimento de uma circunferência que circunscreve um quadrado, cuja medida da diagonal é conhecida, dado a fórmula para o cálculo da circunferência.
- **Determinam** o comprimento de uma linha indicada em um sólido obtido a partir de um prisma que sofre dobras em quatro segmentos paralelos às arestas que indicam a largura do sólido, sendo que a linha corresponde a medida do comprimento do prisma retangular original.
- **Determinam** o horário em uma cidade a partir do horário de uma outra cidade, sendo informado a localização de ambas em relação ao meridiano de Greenwich e que cada fuso terrestre corresponde a 15° .
- **Resolvem** problema envolvendo o volume de um cone.
- **Resolvem** problema envolvendo o volume de um prisma de base quadrada.
- **Resolvem** problema envolvendo a determinação da área de escultura representada em figura por uma esfera colocada sobre um cubo.
- **Resolvem** problema envolvendo o teorema de Pitágoras para determinar o comprimento de uma ponte, obtido a partir da soma das medidas da hipotenusa de dois triângulos retângulos, dado as medidas de seus catetos.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analizam** um gráfico de colunas que representa o faturamento diário de uma loja ao longo de uma semana para determinar a fração do faturamento que determinado dia da semana corresponde em relação ao todo.
- **Aplicam** o princípio multiplicativo para determinar de quantas formas poderia ser feito o sorteio de 6 presentes entre 6 pessoas, não sendo permitido uma pessoa ficar com mais de um presente.
- **Aplicam** raciocínio combinatório e o princípio aditivo na resolução de situações-problema sobre contagens.
- **Calculam** a moda de uma distribuição de dados apresentados em um gráfico setorial.
- **Calculam** o número de diferentes maneiras de dispor a posição de quatro pessoas em uma fotografia.
- **Reconhecem** a porcentagem 0,2% como sendo o índice que representa uma característica presente em 2 a cada mil pessoas.
- **Resolvem** problema envolvendo cálculo de probabilidade a partir de dados apresentados em uma tabela.
- **Resolvem** problema envolvendo contagem e permutação, dada a definição de permutação.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da média aritmética para determinar o número de expectadores em um evento para determinado dia, sendo que esse número é a média aritmética dos expectadores dos três dias anteriores.

- **Analisam** o crescimento da função exponencial 2^{x+1} , com apoio da representação gráfica, para determinar a diferença no valor da função quando $x = 8$ e $x = 9$.
- **Analisam** o gráfico de uma função quadrática (com $a > 0$ e $\Delta > 0$) para determinar o intervalo dos valores de x para os quais a função é decrescente.
- **Aplicam** o logaritmo na base 2 para determinar o número de dígitos necessários para escrever o número 64 na base binária, com texto de apoio e exemplos.
- **Calculam** o $\log_6 60$ a partir dos valores de outros logaritmos utilizando propriedades fornecidas no problema.
- **Calculam** a soma de dois números complexos a partir de seus afijos, sendo ambos localizados no 1º quadrante do plano complexo.
- **Calculam** a adição de dois números complexos, dado os seus respectivos afijos no plano de Argand-Gauss.
- **Comparam** a diferença de tempo necessário entre duas populações para que a quantidade de um fármaco no organismo possa ser reduzida a $1/8$, sendo informado a meia-vida da substância nessas duas populações.
- **Determinam** o valor de $\log_2 128$, tendo como apoio o gráfico da função logarítmica de base domínio para o domínio $(0, 16]$.
- **Determinam** o tempo necessário para um projétil atingir sua altura máxima, baseado em uma função do tipo $h(t) = at^2 + bt$, sendo informado a altura máxima atingida.
- **Determinam** a soma de dois números inteiros, positivos e consecutivos a partir do produto dos mesmos.
- **Identificam** a expressão matemática de uma função exponencial definida em linguagem corrente.
- **Identificam**, dentre cinco relações, aquela que caracteriza uma relação de proporcionalidade inversa.
- **Identificam** no plano de Argand Gauss, o resultado da adição e da subtração de 2 números complexos.
- **Identificam** o quadrante do afixo de um número complexo, (dada a definição de afixo).
- **Resolvem** problema envolvendo as relações entre coeficientes e raízes de uma equação do 2º grau.
- **Resolvem** problema modelado por uma equação do 2º grau, com apoio de imagem, para determinar a medida de um terreno quadrado, sendo que ao reduzir 2 metros na largura e 3 metros no comprimento a área obtida é de 90m^2 .
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da taxa de crescimento de uma variável que cresce exponencialmente de acordo com uma função dada.
- **Resolvem** problema envolvendo PA para determinar o número de placas em uma rodovia em que a primeira placa está no Km 0, a última está no Km 540 e que as placas estão posicionadas a cada 3 km, sendo dada a fórmula do termo geral de uma PA.
- **Resolvem** problema envolvendo relações entre coeficientes e raízes de uma equação do 3º grau, dadas estas relações para uma equação na forma genérica.
- **Resolvem** problema envolvendo sistema linear de ordem 2, sendo conhecido a soma dos valores das duas incógnitas e a diferença entre uma incógnita e o dobro da outra.

- **Resolvem** problema envolvendo sistema linear de ordem 2 cuja solução, pelo método da substituição, exige a multiplicação das duas linhas e indica o preço de dois produtos para comparação com novos valores informados.
- **Resolvem** problema envolvendo sistema linear de ordem 2 para determinar o valor de dois produtos, sendo que o sistema é obtido a partir da informação do valor da soma desses dois produtos e de quanto um produto é mais caro que o outro.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Calculam** a área de um triângulo inscrito em um retângulo, sendo que os vértices que definem a base do triângulo dividem o comprimento do retângulo em 3 partes iguais e o terceiro vértice desse triângulo é comum com o retângulo.
- **Calculam** medidas de comprimento de um triângulo, usando as relações de proporcionalidade identificadas na sua representação gráfica.
- **Calculam** a medida de um ângulo indicado em um mosaico construído por triângulos equiláteros e quadrados.
- **Determinam** o número de pontos indicados no plano cartesiano que satisfazem a inequação $x + y > 3$, dado a exemplificação de um ponto que satisfaz e de outro que não satisfaz a inequação em questão.
- **Identificam** a equação reduzida de uma reta, dado a representação dessa reta no plano cartesiano, além de quatro pontos contidos na mesma.
- **Determinam** a equação reduzida de uma reta que possui coeficiente angular igual a 4 e que contém o ponto (3, -2), dada a equação $y - y_0 = m(x - x_0)$ como fórmula de apoio.
- **Identificam** a equação de uma reta apresentada em um plano cartesiano.
- **Identificam** uma equação de reta perpendicular a uma segunda reta dada.
- **Identificam** os valores dos raios de duas circunferências, sendo uma inscrita e a outra circunscrita a um quadrado de aresta 10cm.
- **Identificam** a equação da circunferência centrada na origem, dada a medida do seu raio.
- **Identificam** a inequação associada à região sombreada de um plano desenhado no sistema cartesiano, e vice-versa.
- **Identificam** a representação gráfica em um sistema cartesiano, de uma circunferência, dada a sua equação.
- **Identificam** o poliedro descrito por meio do número de vértices, arestas e faces, sem apoio de imagem.
- **Relacionar** a bissetriz dos quadrantes pares do plano cartesiano com uma sentença algébrica.
- **Resolvem** problema envolvendo tangente para calcular o recuo que deve ser feito em uma rampa para que ela atinja a angulação requisitada, com apoio de esquema que compara o formato atual com o formato requisitado da rampa.
- **Resolvem** problema envolvendo trigonometria no triângulo retângulo para determinar dois ângulos de inclinação para realização de medição do ponto mais alto de dois prédios, dado a distância para cada prédio, suas respectivas alturas e a distância do aparelho medidor em relação ao solo.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** o volume de uma pirâmide de base quadrada, dado a medida do lado da base, a altura da pirâmide e a fórmula para o cálculo do volume.
- **Identificam** o ângulo formado pelos meridianos que determinam dois fusos horários no Brasil.
- **Resolvem** problema envolvendo comparação entre volume de cones.
- **Resolvem** problema envolvendo a área superficial de uma pirâmide.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da área total de um prisma de base quadrada vazado.
- **Resolvem** problema envolvendo o volume de um reservatório com o formato de um prisma quadrangular para determinar o número de dias que uma empresa pode ser abastecida por esse reservatório, sendo informado as medidas do reservatório e o consumo diário, em litros.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do volume de um sólido formado por dois cilindros sobrepostos.
- **Resolvem** problema envolvendo comparação da área superficial de cilindros.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do perímetro de uma figura composta por um retângulo e dois semicírculos.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Calculam** a probabilidade de obter três caras ao lançar três vezes uma mesma moeda honesta.
- **Calculam** probabilidade condicional de um evento a partir dos dados apresentados em uma tabela de dupla entrada, em um contexto de sorteio de bolsa de estudos.
- **Calculam** a probabilidade de 4 filhotes (não gêmeos) de um animal serem todos fêmeas.
- **Reconhecem** a expressão aritmética envolvendo fatorial que determina o número de anagramas da palavra PERNAMBUCO, iniciadas por P.
- **Resolvem** problema envolvendo probabilidade para determinar a diferença entre a probabilidade de sortear um menino com a de sortear uma menina numa sala de aula, dado o número de meninos e meninas que compõem a turma.
- **Resolvem** problema envolvendo o lançamento de dois dados simultaneamente para cálculo de probabilidade

425

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Analizam** o gráfico de uma função quadrática para identificar a afirmação correta sobre seu intervalo de crescimento.
- **Analizam** os coeficientes de uma equação do 2º grau a partir do seu gráfico.
- **Calculam** a soma de dois números complexos a partir de seus afixos, sendo um localizado no 1º e o outro no 3º quadrante do plano complexo.
- **Determinam** a diferença entre as raízes de uma equação quadrática a partir do valor da soma e do produto das raízes, dado a relação entre soma e produto das raízes com os coeficientes da equação.

- **Reconhecem** a lei de uma função exponencial, dado seu gráfico e que ela contém o ponto (1, 3).
- **Resolvem** a equação trigonométrica $\sin(x) = -\sqrt{\frac{3}{2}}$ considerando uma volta completa no ciclo trigonométrico, sem apoio visual.
- **Resolvem** uma equação exponencial envolvendo duas potências de bases distintas.
- **Resolvem** problema envolvendo equação quadrática do tipo $k(ax^2 + bx + c) = 1$ para determinar a partir de qual idade x a função estudada torna-se ineficaz.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Analizam** a validade da fórmula da soma dos ângulos internos para octógonos côncavos.
- **Associam** uma circunferência centrada na origem com raio igual a 2 a sua respectiva equação.
- **Associam** uma inequação linear do tipo $y > -x + k$ a uma região no plano cartesiano.
- **Calculam** a razão entre o número de vértices de um prisma de base pentagonal e aqueles de uma pirâmide de base pentagonal, sem apresentação de figuras que representem estes poliedros.
- **Determinam** a equação da reta que passa por dois pontos, dado suas coordenadas.
- **Determinam** a razão entre a área ocupada por triângulos e a área ocupada por hexágonos em um mosaico composto por essas duas formas geométricas.
- **Determinam** o raio de uma circunferência inscrita em um triângulo equilátero de área $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$, dado as fórmulas para cálculo da área e da altura do triângulo equilátero e a relação entre a altura do triângulo e o raio da circunferência.
- **Identificam** o círculo como a interseção de um plano secante a uma esfera.
- **Reconhecem** que uma reta cuja equação é dada por $y = m \cdot x + n$, com $m = 0$, é paralela ao eixo Ox .
- **Resolvem** problema de medida envolvendo a identificação da equação de uma circunferência e sua representação em um sistema cartesiano.
- **Resolvem** problema de medida envolvendo a identificação e o cálculo do número de faces dos pentágonos e dos hexágonos que formam o “poliedro bola”, dado o seu total de arestas.
- **Resolvem** problema envolvendo semelhança de triângulos, com apoio de uma figura formada por dois triângulos semelhantes ACE e BDE, retângulos em C e D, respectivamente, para determinar a medida de CE, dado as medidas de AC, BD e CD.
- **Resolvem** problema envolvendo a razão trigonométrica (seno) para obtenção da medida do cateto oposto a um ângulo agudo de um triângulo retângulo, dada a medida de sua hipotenusa.
- **Resolvem** problema envolvendo razão trigonométrica (tangente) para determinar a altura de um prédio a partir de um esquema visual que indica o triângulo retângulo a ser considerado e o ângulo agudo a ser utilizado, sendo que a altura do prédio corresponde a altura do triângulo mais um valor fixo.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Calculam** a área lateral de um cone equilátero, sendo informado a fórmula para tal cálculo e a propriedade que caracteriza esse tipo de cone.
- **Resolvem** problema de medida envolvendo comprimento do círculo máximo e volume da esfera, dadas as fórmulas.
- **Resolvem** problema envolvendo fuso horário.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da distância entre dois vértices opostos de um bloco retangular.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo do volume de uma pirâmide cujo vértice é o centro de um cubo e, a base, é uma das faces deste cubo, dada a medida da sua aresta.
- **Resolvem** problema envolvendo a área lateral de uma pirâmide quadrangular para determinar a quantidade de material necessária para confecção da pirâmide.
- **Resolvem** problema envolvendo volume de dois cilindros de diferentes diâmetros para calcular o nível de água cilindro de maior diâmetro após receber toda a água do cilindro de menor diâmetros, sendo informado o nível inicial de água que cada cilindro possuía.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo das áreas de dois cilindros, dados suas alturas e raios das bases.

TEMA 4 – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

- **Analizam** o comparativo do nível de 6 reservatórios de água em duas datas por meio de um gráfico de colunas para determinar quais os reservatórios que apresentaram queda superior a 60% em seu nível durante o período informado.
- **Aplicam** o raciocínio permutativo para calcular o número de ordenações distintas para a ingestão de 5 medicamentos, dado que um obrigatoriamente deve ser o primeiro e que outro medicamento deve ser ingerido antes de um terceiro.
- **Calculam** a probabilidade de sortear, dentro de um grupo de motoristas, um do sexo masculino com pelo menos uma infração de trânsito, baseado em uma tabela que apresenta a distribuição quanto ao sexo e quanto ao número de infrações do grupo em questão.
- **Calculam** a probabilidade de obter determinado resultado duas vezes consecutivas em uma roleta, com apoio de imagem.
- **Resolvem** problema envolvendo o cálculo da probabilidade de eventos que se repetem.

450

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Analizam** o gráfico de uma função quadrática e indicar o intervalo numérico para o qual a função é decrescente, tendo como distrator o intervalo em que a função apresenta valores menores que zero.
- **Calculam** o produto entre dois números complexos, dados na forma algébrica, sendo que o resultado deve ser indicado por seu afixo.
- **Determinam** dois números cuja soma resulta em -30 e a diferença em 4.

- **Determinam** o número complexo resultante da multiplicação de $z = 5 + 2i$ pela unidade imaginária i , dado o apoio da representação vetorial de z e o fato de multiplicar z por i acarreta em rotacionar o vetor 90° no sentido anti-horário
- **Resolvem** equação logarítmica.
- **Resolvem** problema para determinar o instante de tempo t em que ocorre determinado valor de $f(t)$ modelado por uma função trigonométrica do tipo $f(t) = a + b \cdot \text{sen}(c.t)$.

TEMA 2 – ESPAÇO E FORMA

- **Identificam** a representação no plano cartesiano da inequação $y - x \geq 0$.

TEMA 3 – GRANDEZAS E MEDIDAS

- **Resolvem** problema envolvendo o volume do cone para determinar qual o número de receitas de doce necessário para encher 100 cones de raio e altura informados.

475

TEMA 1 – ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

- **Resolvem** problema envolvendo o termo geral de uma sequência de triângulos associada a números (triângulo de Sierpinski).

ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

DESCRIÇÃO DA ESCALA DE CIÊNCIAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA

A Escala de Ciências e Ciências da Natureza é comum a todas as séries avaliadas no SARESP – 5º, 7º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio. A Escala permite conhecer aquilo que os estudantes sabem e são capazes de realizar em relação às habilidades e competências avaliadas. A interpretação da escala é cumulativa, ou seja, os estudantes que estão situados em um determinado nível dominam não só as habilidades associadas a esse nível, mas também as proficiências descritas nos níveis anteriores.

A Escala descreve, sucintamente, a tarefa apresentada aos estudantes em cada um dos itens que, quando da respectiva avaliação, apresentaram propriedades estatísticas que, pela TRI-Teoria da Resposta ao Item, foram classificados como Itens Âncora, os quais permitem afirmar que os estudantes com proficiência igual ou superior ao ponto de ancoragem do item na Escala têm maior probabilidade de responder corretamente o item em razão do domínio que têm dos objetos do conhecimento (conteúdo) e da habilidade a ele associada.

A Escala de Ciências e Ciências da Natureza também é cumulativa no sentido de apresentar os resultados das avaliações SARESP 2021 e anos anteriores (2014, 2012, 2010).

Até o SARESP 2014, a descrição de cada um dos níveis estava organizada em dez eixos comuns às séries avaliadas, conforme explicitado nas Matrizes de Referência para a Avaliação do SARESP até então utilizadas. No SARESP 2021 utilizou-se nova Matriz de Avaliação, na ocasião ainda em versão preliminar, e na qual houve redefinição e reordenamento das habilidades a serem avaliadas, agora chamadas Habilidades Essenciais. Contudo, uma vez que a Escala é cumulativa e apresenta resultados de avaliações em uma série histórica, os dados obtidos com o SARESP 2021 foram inseridos nos respectivos pontos da Escala já construída e em eixos de tema e conteúdo que incluem os objetos de conhecimento abordados nos itens apresentados no SARESP 2021 e que se apresentaram como itens âncora e, portanto, próprios para integrarem e ampliarem a Descrição da Escala de Proficiência de Ciências e Ciências da Natureza.

Apenas para efeito de identificação, as descrições inseridas na Escala resultantes do SARESP 2021 estão, em seus respectivos pontos de inserção, precedidas do código da habilidade a qual estão associadas. Alguns itens que se apresentaram como itens âncora no SARESP 2021 também o foram em edições anteriores do SARESP/Ciências e Ciências da Natureza e, desse modo, já integravam a Descrição da Escala.

	<ul style="list-style-type: none"> Os estudantes com proficiência menor do que 150 não dominam os conteúdos e respectivas habilidades básicas que as provas de Ciências do 5º, 7º e 9º anos do Ensino Fundamental e de Ciências da Natureza da 3ª série do Ensino Médio do SARESP pretenderam mensurar.
<p>150 Estrutura básica e funções vitais do organismo humano</p>	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, em figuras, a sequência das etapas no ciclo de vida de um homem;
<p>150 O processo saúde e doença</p>	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o risco de se ingerir medicamentos sem orientação médica e as providências imediatas a serem tomadas; reconhecem hábitos básico de higiene, como lavar as mãos antes das refeições; reconhecem itens que devem compor uma alimentação saudável; reconhecem o que deve ser ingerido diariamente a fim de garantir boa saúde; reconhecem que crianças brincando em água de enxurrada podem ficar doentes;
<p>150 Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos.</p>	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, em figura, o correspondente ao esqueleto de um peixe; reconhecem que as asas permitem às aves voarem;
<p>150 Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais</p>	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, em figura, as evidências de poluição de um rio na zona urbana de uma cidade; reconhecem formas sustentáveis e de economia no uso da água nas tarefas do cotidiano;
<p>175 O processo saúde e doença</p>	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que ao nos alimentarmos de uma maçã estamos comendo um fruto, e não outro órgão vegetal; reconhecem os sintomas de uma criança que ingeriu um creme de beleza achando ser doce. reconhecem que um animal que não apresenta sinais vitais pode estar morto; reconhecem medidas de higiene pessoal que podem evitar a transmissão de doenças infecciosas; reconhecem a forma correta para guardar e armazenar um frasco aberto de iogurte; <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem entre quatro figuras associadas a situações do cotidiano, a única que se relaciona a uma boa qualidade de vida; reconhecem como a leishmaniose pode ser transmitida, com base em ilustração do ciclo da doença; estimam o risco das populações de diferentes regiões brasileiras contraírem doenças infecciosas, com base em indicadores relativos ao tratamento de água e de esgoto, representados em

		<p>gráfico de barras;</p> <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selecionam, entre outros, a camisinha como o método eficaz na contracepção e na prevenção de ISTs;
175	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inferem, a partir de um texto que descreve as condições climáticas de uma região em determinada época do ano, que o clima descrito é característico de inverno; <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem problema ambiental contido na ilustração que contrasta automóvel sendo abastecido por combustível a pessoa recebendo oxigênio; • identificam, com base em texto e figura, espécie em extinção na Mata Atlântica; • reconhecem a função de equipamento que promove a economia no uso da água.
200	Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem que a coloração esverdeada de pães armazenados em locais úmidos deve-se à ação de microrganismos. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificam com base em figura, os diferentes átomos constituintes de uma molécula. • reconhecem, a partir de tabela com características de alguns materiais, qual deles reúne as características ser barato, moldável e bom condutor de eletricidade.
200	Fenômenos que envolvem eletricidade e magnetismo	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem as circunstâncias nas quais soltar pipas na proximidade de fios de alta tensão pode ser uma atividade de risco. • reconhecem, a partir de figura na qual vários equipamentos estão plugadas em uma mesma tomada, que o aquecimento dos fios, por conta da sobrecarga, pode causar incêndio.
200	O processo saúde e doença	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem que uma alimentação desequilibrada e o consumo de produtos industrializados provocam alguns distúrbios nutricionais, como obesidade; • reconhecem, em lista que relaciona a função de vários órgãos do corpo humano, qual é a função do coração; • reconhecem, em lista que relaciona a função de vários órgãos e estruturas do corpo humano, qual é a função do esqueleto; • reconhecem algumas propriedades do esqueleto humano, como ter certa resistência à fraturas quando da queda da pessoa. • reconhecem a forma correta de se descartar óleo de cozinha usado; <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • associam figuras que se referem a aspectos que contribuem para uma boa qualidade de vida às respectivas áreas impactadas por cada um deles; • reconhecem a maneira como se transmite a malária, com base em

consulta à ilustração do ciclo de transmissão da doença;

- reconhecem conselho a ser dado a pessoas que desejam beber água em locais em que não há tratamento, para se protegerem de doenças de veiculação hídrica;
- reconhecem estratégia que deve ser utilizada para que a água de poço possa ser bebida com segurança;
- reconhecem os níveis necessários de ação para que a epidemia da dengue possa ser controlada;
- reconhecem procedimentos que devem ser adotados pelos moradores em relação ao lixo doméstico, nas localidades em que há coleta seletiva;
- reconhecem que dois Estados brasileiros, entre outros 5, enfrentam problemas mais graves de saneamento básico, segundo seus índices de mortalidade infantil, informados em tabela;
- reconhecem, a partir de um “slogan” utilizado na campanha contra a epidemia da dengue, o que se sugere a respeito desta epidemia;
- reconhecem, entre três hábitos, os que são considerados saudáveis;
- relacionam a presença de saneamento básico com a mortalidade infantil em diferentes Estados brasileiros;
- selecionam, entre outras, pessoa que reúne o maior número de fatores de risco em relação a doenças do sistema cardiovascular, com base em informações sobre tipo de alimentação, prática de atividades físicas e vício de fumar;
- reconhecem, com base em ilustração, que a alimentação deve ser controlada para evitar excesso de peso e problemas circulatórios.
- julgam, com base em ilustração, que é possível prevenir a teníase evitando-se comer carne mal passada.

Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:

- reconhecem medidas profiláticas contra a ascaridíase, com base em figura sobre o ciclo da doença;
- reconhecem comportamentos que concorrem para evitar doenças crônicas não transmissíveis, com base em leitura de cartaz informativo sobre o assunto;
- reconhecem problema de saúde enfrentado pela sociedade atual, com base em charge sobre o assunto;
- identificam hábitos de vida que afetam a saúde do sistema cardiovascular;
- identificam o agente causador do tétano, com base na descrição de como a pessoa pode ser infectada;
- identificam o perfil das pessoas que mais ficam doentes por tuberculose, com base em gráfico com a distribuição dos doentes segundo sexo e faixa etária;
- reconhecem como correta a afirmação que o uso de camisinha nas relações sexuais previne contra a gonorreia e a AIDS.

Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:

- descrevem a eficácia do uso da camisinha em relação a outros métodos anticoncepcionais e de prevenção à ISTs.
 - reconhecem que o uso de preservativos é essencial na prevenção
-

		contra ISTs.
200	Universo, céu e sistema Terra – Sol – Lua	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que a ampliação da imagem ao microscópio se deve à presença de lentes nesse equipamento; reconhecem que a visualização de microrganismos, invisíveis aos nossos olhos, se tornou possível com a invenção do microscópio;
200	Organização celular da vida	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o resultado de um teste de DNA apresentado em imagem com padrão de bandas, para definição de paternidade.
200	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a importância de fósseis nos estudos da evolução, apoiados por ilustração (tirinha); reconhecem o tipo de informação que pode ser obtida a partir de fósseis representados em figura.
200	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> identificam cobra típica do cerrado paulista, com base na descrição de suas características; reconhecem o processo que ocorre na produção do queijo Gorgonzola, com base na informação de que as manchas que se destacam na figura do queijo são estruturas do <i>Penicilium roqueforti</i>; reconhecem, a partir de texto, que a poluição provocada pela queima de combustíveis pelos automóveis pode provocar dificuldades respiratórias e asfixia. reconhecem que a fumaça preta dos automóveis, conhecida como fuligem, é composta por carbono e pode causar doenças respiratórias.
225	Universo, céu e sistema terra – sol – lua	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a força que atua na queda dos meteoros na superfície da Terra; reconhecem o quanto a Terra completou do seu movimento de rotação, quando, ao meio-dia, o Sol está a pino na linha do Equador; reconhecem, com apoio de letra de música, a extensão do céu. reconhecem, a partir de excerto de texto de divulgação científica, que o conhecimento acerca da posição das estrelas no céu era importante para a orientação dos navegantes. reconhecem as informações de um texto, concluindo que atestam a esfericidade da Terra. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> relacionam dados de uma tabela que apresenta a distância de cada planeta em relação ao Sol, à representação dos planetas em órbita solar. Inferem, a partir de um texto sobre a distribuição regular das estrelas no céu, que a observação do céu pelos antigos navegadores lhes permitia orientar a navegação.
225	Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a vantagem tecnológica do armazenamento a frio dos alimentos; reconhecem mecanismo que libera material particulado, além da

	queima de combustíveis;
	<ul style="list-style-type: none"> reconhecem, entre outros, dois processos mais utilizados nas cozinhas domésticas para conservação dos alimentos. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem processos domésticos de conservação dos alimentos.
225	<p>Fenômenos que envolvem eletricidade e magnetismo</p> <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, entre outros, materiais bons condutores de eletricidade; reconhecem a propriedade da água de ser uma boa condutora de eletricidade, com base em acidente noticiado em jornal; reconhecem a propriedade de aparelhos, como o celular e o computador, de captar e transmitir ondas eletromagnéticas; reconhecem aparelhos que captam e transmitem ondas eletromagnéticas; associam os dados de um texto aos de uma tabela e concluem sobre o gasto com energia elétrica em função da potência do aparelho considerado. associam os dados de um texto aos de uma tabela e concluem sobre as consequência de em um choque se receber uma descarga elétrica de determinada amperagem.
225	<p>Fenômenos que envolvem movimento e energia: aspectos sociais, ambientais e econômicos</p> <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, com base em gráfico, a função dos aparelhos que consomem mais energia.
225	<p>Estrutura básica e funções vitais do organismo humano</p> <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, a partir de figura, a sequência de estruturas do ouvido que recebem as ondas sonoras que chegam do meio ambiente.
225	<p>O processo saúde e doença</p> <p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que tomar refrigerantes e comer alimentos industrializados pode ser prejudicial à saúde; <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a maneira mais adequada para combater a ascaridíase, com base em consulta à ilustração do ciclo de transmissão da doença; reconhecem a maneira mais adequada para combater a teníase, com base em consulta à ilustração do ciclo de transmissão da doença; reconhecem hábitos de alimentação mais adequados para manutenção da saúde; reconhecem medida preventiva para o combate da esquistossomose, com base em consulta à ilustração do ciclo de transmissão da doença; reconhecem, entre quatro hábitos de vida, o que se caracteriza como um fator de boa qualidade de vida; associam a promoção da saúde individual e coletiva à responsabilidade conjunta dos indivíduos e do poder público; reconhecem a afirmação que traz informações corretas sobre o modo de prevenção da dengue e malária.

	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem medida profilática contra a ancilostomose, com base em esquema do ciclo da doença; reconhecem medida profilática a ser adotada em caso de corte, para evitar o risco de infecção; reconhecem medida profilática contra a teníase, com base em ilustração do ciclo da doença; reconhecem, entre outras atividades, a que favorece o surgimento de problemas de saúde; relacionam o problema de aumento de peso, expresso em charge, com o consumo excessivo de carboidratos e frituras; <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, com base em leitura de texto, solução para resolver problema de poluição sonora que acomete motoristas de ônibus; reconhecem o princípio básico de atuação das vacinas, com base em texto.
<p>225 Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos</p>	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, com base em transcrição de diálogo entre pessoas, que existem diferentes interpretações sobre a origem da vida; reconhecem a importância da classificação biológica para a organização e compreensão da diversidade dos seres vivos, a partir da comparação entre os vários nomes que um mesmo pássaro, representado em foto, recebe em diferentes regiões do Brasil e do mundo, e o seu nome científico; associam elementos de texto e figura e concluem sobre a relação entre a movimentação das placas tectônicas e a possibilidade de ocorrência de terremoto. concluem, a partir de texto, que a derrubada de árvores nas florestas pode ter por consequência a morte de milhares de insetos. concluem, a partir de texto, que se as florestas não forem preservadas, o clima mundial pode ser afetado. concluem, subsidiados por texto, que a extinção das abelhas poderia levar à extinção das espécies vegetais que são polinizadas por esses insetos. reconhecem, a partir de texto, a importância dos fósseis nos estudos sobre a história da vida na Terra. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem antropóides que possuem ancestral comum mais recente, com base em consulta à árvore filogenética.
<p>225 Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais</p>	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <p>identificam a combustão do etanol como um processo que produz gases menos poluentes que a combustão da gasolina.</p> <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem causa principal da extinção de espécies de tubarões que vivem em alto mar, com base em leitura de texto.
<p>225 Luz e ondas</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que o som precisa do ar para se propagar, com base em ilustração de experimento de Boyle;

	<ul style="list-style-type: none"> reconhecem que a comunicação por meio de banda larga se dá pelas ondas eletromagnéticas. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam frequência de ondas à sintonia de rádios; reconhecem, entre outros, aparelho que não funciona baseado na produção de ondas eletromagnéticas.
<p>250 Universo, céu e sistema terra – sol – lua</p>	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, a partir de figura que representa o ciclo da água, em qual das etapas a água passa do um estado físico líquido para o estado gasoso; <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o planeta Saturno, a partir da descrição de suas características e de sua foto; reconhecem quantas noites e quantos dias há em uma semana, a partir da informação de que o movimento de rotação (24 horas) é constituído por um dia e uma noite; reconhecem as condições necessárias para que um vulcão entre em erupção, com base na observação de figura; reconhecem que, ao levantar voo, o avião está vencendo a força da gravidade; reconhecem, com base em figura de carta celeste, que este recurso e as coordenadas celestes permitem localizar a posição dos astros no céu; reconhecem, subsidiados por ilustração, que na observação de astros no céu um planeta pode se apresentar maior e mais brilhante que outro em razão de estar mais próximo da Terra. inferem o horário em duas diferentes cidades, subsidiados pela informação de que entre elas há uma diferença de 12 horas de fuso horário. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> comparam, a partir de tabela, os dados sobre distância e características de estrelas em relação à Terra. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> relacionam o nascer e o por do sol ao movimento de rotação da Terra, com base em obras poéticas (letra de música).
<p>250 Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano</p>	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem vantagens do uso de embalagem do tipo PAC, identificada em figura (embalagem de leite). reconhecem, em um texto, que os microrganismos decompositores são destruídos no processo de preparo de alimentos em conserva. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, a partir de figura, o que, em química, é uma mistura homogênea.
<p>250 Fenômenos que envolvem eletricidade e magnetismo</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a função do interruptor no circuito elétrico; reconhecem que o forno de microondas utiliza a radiação eletromagnética; relacionam as tecnologias do cotidiano que utilizam eletricidade com os respectivos consumos de energia.

		<ul style="list-style-type: none"> comparam informações de um texto às de uma tabela e reconhecem, em função da intensidade da corrente elétrica, quais as consequências de um choque elétrico para uma pessoa ou animal. reconhecem, a partir de dados em tabela sobre variação de temperatura e giro máximo do motor, qual versão de eletrodoméstico tem maior aproveitamento energético.
250	Fenômenos que envolvem movimento e energia: aspectos sociais, ambientais e econômicos	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que o álcool combustível é menos poluente que a gasolina; reconhecem vantagens do uso do álcool como combustível. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> identificam argumentos contrários ao uso das usinas nucleares para a produção de energia.
250	Estrutura básica e funções vitais do organismo humano	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam a denominação “reação involuntária” à reação do corpo ao contato com um estímulo doloroso (chapa quente); reconhecem, com base em consulta à tabela, alimentos ricos em ferro que devem ser associados para facilitar a absorção de vitamina C. reconhecem a alteração que sofrem a respiração e os batimentos cardíacos, em situação de fuga representada em quadrinhos. reconhecem que a ingestão de álcool dificulta as respostas do ato reflexo. reconhecem que exercícios físicos e dieta ajudam a controlar a taxa de colesterol. estabelecem a correspondência entre os principais hormônios que atuam na puberdade de meninos e de meninas, reconhecendo que os hormônios estrogênio e testosterona promovem o desenvolvimento de caracteres sexuais secundários. reconhecem, dentre vários hormônios citados, aquele que se apresenta deficiente na diabetes. interpretam o significado de uma charge alusiva ao fato de as cantinas das escolas oferecerem alimentos pouco saudáveis. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem transformações de energia que ocorrem em movimentos de atletas das modalidades de salto com vara e salto em altura, que precisam adquirir velocidade antes de saltar.
250	O processo saúde e doença	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam a prática de exercícios ao ar livre, em áreas com ar poluído, a problemas respiratórios; identificam medida básica para evitar contaminação por teníase; identificam medidas para evitar a transmissão de doenças veiculadas pela água, como a esquistossomose e a cólera; reconhecem a forma mais comum de contágio da salmonelose, doença causada por bactérias; reconhecem a maneira mais adequada para combater a ancilostomose, com base em consulta a ilustração do ciclo de transmissão da doença;

		<ul style="list-style-type: none"> reconhecem as etapas em que o barbeiro (inseto) participa diretamente do ciclo da doença de Chagas, com base em ilustração; reconhecem as maneiras pelas quais se transmitem as bactérias responsáveis pela disenteria amebiana; reconhecem medida para evitar a transmissão de doenças transmitidas por água contaminada; reconhecem os níveis de responsabilidade por ações de combate à dengue; reconhecem sintomas típicos da salmonelose, doença alimentar causada pela bactéria Salmonela. associam a falta de saneamento básico à facilidade de transmissão de doenças infecciosas. avaliam, a partir de dados sobre saneamento básico em duas cidades, qual delas teria maior incidência de doenças infecciosas e parasitárias. identificam, em gráfico de pizza, dados sobre as condições de esgotamento sanitário no Brasil e constatam que é preciso investimento em saneamento básico para que se possa reduzir taxa de doenças relacionadas à falta de saneamento. inferem, a partir de dados sobre proporção de domicílios com água encanada, em qual deles os moradores têm maior risco de contrair a febre tifoide. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam a falta de saneamento básico à prevalência de doenças parasitárias; reconhecem a forma de transmissão de doenças bacterianas; reconhecem hábitos saudáveis que contribuem para a redução do colesterol e do risco de problemas cardíacos. reconhecem a eficácia da camisinha na prevenção da gravidez e das ISTs. concluem, a partir de texto sobre o aumento de mortes por problemas cardiovasculares na população, sobre quais hábitos pessoais cotidianos contribuem para essas mortes. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem as variações na taxa de crescimento da população humana nas diferentes regiões do Brasil, a partir de tabela; reconhecem conselhos adequados para redução de peso de meninas; reconhecem hábitos que concorrem para enfrentar problemas de doença nas pessoas com taxa de colesterol alto.
250	Organização celular da vida	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam o teste de DNA à identificação precisa de pessoas.
250	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a existência de diferentes interpretações para a origem da vida na Terra reconhecem que a classificação dos seres vivos é importante para facilitar o estudo da diversidade. reconhecem, a partir de texto, que os diferentes organismos são interdependentes e que esta interdependência mantém a

	<p>biodiversidade no ecossistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, a partir de figura comparativa entre espécies já extintas e espécies atuais, que o estudo dos fósseis permite constatar que as espécies, ao longo do tempo, sofrem transformações. reconhecem, dentre vários vertebrados citados, aqueles que têm o corpo recoberto por penas. reconhecem, a partir de mapa que apresenta os limites das placas tectônicas, que os abalos sísmicos no Japão são consequência de se situar na região de contato entre placas. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, a partir de figura comparativa, que o cérebro de diferentes vertebrados apresenta estruturas em comum.
<p>250 Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais</p>	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a Floresta Amazônica, por meio de suas fotos; reconhecem porque a araraazul e a onçapintada, entre outras espécies nativas da fauna brasileira, estão sob ameaça de extinção; reconhecem que o mandacaru, citado em música e representado em ilustração, é uma planta típica da caatinga; reconhecem argumento para defesa da preservação da biodiversidade, com base em tira; reconhecem causas da extinção de animais, com base em leitura de texto; reconhecem, entre usos da água no cotidiano de uma residência, os que devem ter sua frequência ou duração diminuída em época de seca. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que o aquecimento global em decorrência do aumento do efeito estufa, pode levar ao derretimento de geleiras e elevação do nível do mar.
<p>250 Luz e ondas</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que os raiosX são um exemplo de radiação eletromagnética, com aplicações práticas.
<p>275 Universo, céu e sistema terra – sol – lua</p>	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a mudança do estado físico da água, de líquido para sólido, quando da formação de chuva de granizo; <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> preveem o que deve acontecer com pessoas localizadas em polos opostos da Terra, no polo Norte e no polo Sul, com base na força de atração gravitacional da Terra; reconhecem os pontos cardeais como as referências para localizar corretamente o Cruzeiro do Sul; reconhecem que as estrelas não são vistas no período diurno porque a luz do Sol as ofusca; reconhecem referências utilizadas para orientação durante à noite, além das coordenadas; reconhecem a esfericidade da Terra, com base em figura de navios na linha do horizonte; reconhecem que as cartas celestes e suas coordenadas fornecem o

	<p>posicionamento de objetos astronômicos, como estrelas e constelações.</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificam o ciclo diurno em letra de música; • reconhecem o motivo pelo qual as estrelas não podem ser vistas no período diurno. • interpretam e explicam o fato de, quando de um eclipse solar total, o Sol ficar encoberto pela Lua. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem que, para um observador da Terra, o Sol e a Lua aparentam ter o mesmo tamanho em razão da diferença da distância entre esses astros e a Terra.
<p>275 Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano</p>	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem que restos orgânicos se decompõem mais rapidamente por que sofrem a ação de microrganismos. • Identificam, a partir de tabela com dados sobre a temperatura ideal para conservação de vários alimentos, qual a melhor temperatura para conservação da carne. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem a necessidade de água para a manifestação e subsistência da vida. • analisam dados sobre poder calorífico de gases combustíveis, reconhecendo aquele que produz maior quantidade de energia.
<p>275 Fenômenos que envolvem eletricidade e magnetismo</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • – identificam, com apoio de ilustração, que a madeira é um mal condutor de eletricidade. • reconhecem, a partir de ilustração, que a colocação de um interruptor sensível à luz em local inadequado compromete sua função. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem critério que deve ser utilizado na compra de refrigerador, quando se quer economizar energia; • reconhecem o tipo de conversão de energia que ocorre quando, numa bicicleta, o dínamo, ligado à roda, possibilita o acendimento do farol quando a bicicleta é posta em movimento.
<p>275 Fenômenos que envolvem movimento e energia: aspectos sociais, ambientais e econômicos</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem etapas idênticas na produção de energia em usinas termoelétricas que usam como combustível a biomassa, os combustíveis fósseis e a energia nuclear. • – identificam, a partir da representação tridimensional de uma molécula, qual a fórmula química da molécula em questão. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem fontes renováveis de energia; • reconhecem o que ocorre com pessoas que fazem radioterapia; • reconhecem argumentos favoráveis à produção dos biocombustíveis. • reconhecem características da velocidade de carros que percorrem um determinado circuito, com base em análise de figura; • selecionam refrigerador que representa a melhor relação volume/consumo, a partir de informações sobre volume e

		consumo.
275	Estrutura básica e funções vitais do organismo humano Estrutura básica e funções vitais do organismo humano	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o efeito das lentes na correção da visão de pessoas míopes; reconhecem os nutrientes presentes em dieta habitual do brasileiro; reconhecem que a vacina confere imunidade ao organismo; reconhecem, entre outros, reação do organismo que representa um ato reflexo; reconhecem as glândulas responsáveis pelo desenvolvimento de caracteres sexuais secundários em meninos e meninas; reconhecem o tipo de prejuízo que terá um deficiente visual que lê pelo método Braille, que venha a sofrer uma lesão nos nervos da mão e não perceba mais os estímulos táteis. reconhecem que o aumento no número de mortes por doenças cardiovasculares devese à vida sedentária e ao excesso de gorduras na alimentação. reconhecem que a sensação de sabores que sentimos quando comemos devese às terminações nervosas (papilas gustativas) na língua. reconhecem, dentre vários hormônios citados, os hormônios sexuais masculino e feminino.
275	O processo saúde e doença	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem uma afirmação correta sobre o perigo de se ingerir produtos de higiene; reconhecem que variações no aspecto, cor e odor das frutas podem estar relacionados à decomposição da matéria. <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem os Estados que reúnem as melhores condições de saneamento básico, com base em informações sobre mortalidade infantil destes Estados. reconhecem, a partir de ilustração e descrição de método caseiro para desinfetar e purificar a água, que as temperaturas altas e os raios ultravioleta do Sol matam e inibem a proliferação de microrganismos na água. reconhecem a forma de transmissão da Shigella e Salmonella. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem hábitos saudáveis para a manutenção da saúde do sistema cardiovascular. comparam resultado de exame de colesterol com resultado padrão e indicam os hábitos que devem ser adotados para a manutenção da saúde, segundo os valores observados. inferem, a partir de figura, que, na arteriosclerose, a deposição de gordura nas artérias terá como consequência a diminuição da irrigação sanguínea.
275	Organização celular da vida	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, em figuras, as que representam estruturas formadas por células. reconhecem em figura os constituintes celulares núcleo, membrana

		e citoplasma;
275	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a importância de fósseis nos estudos da evolução; reconhecem que a lenda de pigmeus sobre tartaruga que punha ovos originando os diferentes seres vivos se refere à origem da vida. reconhecem, com base em transcrição de diálogo entre pessoas, que existem diferentes interpretações sobre a origem da vida. reconhecem que a classificação biológica é importante para a organização e compreensão da diversidade dos seres vivos. reconhecem, subsidiados por texto, que a diminuição da biodiversidade de insetos polinizadores poderá levar à diminuição na produção de frutos.
275	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam a deterioração dos alimentos à ação de microorganismos; reconhecem o motivo pelo qual o álcool combustível contribui para a preservação do meio ambiente; reconhecem argumentos favoráveis à preservação da biodiversidade; reconhecem o papel desempenhado pelos diferentes elementos de uma cadeia alimentar simples; reconhecem que a extinção de uma espécie acaba afetando as relações entre os demais seres vivos da região, com base em leitura de texto sobre a região da Amazônia; reconhecem como as algas, associadas aos recifes de corais, produzem seu alimento, com base em leitura de texto; reconhecem, com o apoio de figura, que a energia recebida do Sol sofre perdas ao longo da cadeia alimentar, desde o momento em que é aproveitada pelos produtores; reconhecem, com base em figura de gato mumificado, que as partes do corpo do animal foram protegidas da ação dos decompositores; reconhecem o tipo de atitude a ser adotada em relação ao consumo da água, um recurso natural finito; reconhecem a ação que promove uso racional da água, a partir de leitura de cartaz; reconhecem medidas para racionalização do uso da água, com base nas informações de gráfico sobre o consumo de água nas atividades de irrigação de culturas, da indústria e na criação de animais. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o nível trófico ocupado por diferentes espécimes citados em texto; reconhecem o papel de uma espécie na manutenção da integridade da comunidade. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o motivo pelo qual não se pode descartar pilhas e baterias no lixo comum; reconhecem o sentido da bioacumulação de metais pesados em

		<p>cadeias alimentares, a partir de leitura de texto;</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem medida que permite reduzir o efeito estufa, com base em leitura de texto (“tirinha”). • reconhecem que estudos sobre as espécies ameaçadas são importantes, pois permitem criar mecanismos para a preservação das mesmas. • reconhecem um dos fatores que pode impactar negativamente o ciclo do oxigênio na biosfera e o balanço de oxigênio na terra;
275	Luz e ondas	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • associam o surgimento de um arcoíris ao fenômeno da refração da luz; • identificam as características de propagação de uma onda eletromagnética, com base em ilustração.
		<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem a força de atração gravitacional da Terra como o que nos mantém presos ao solo; • relacionam o ciclo diurno e posições observadas do Sol com o movimento de rotação da Terra; • comparam o tamanho do Sol e da Lua com base na distância que separa a Terra desses astros celestes; • reconhecem como se distribuem os vulcões em relação às placas tectônicas, com base em ilustração. • reconhecem a esfericidade da Terra, com base na descrição das partes de um navio que são observadas progressivamente quando ele se aproxima ou se afasta do porto; • identificam o gás da atmosfera que pode absorver parte dos raios ultravioleta emitidos pelo Sol. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • associam a posição de corpos celestes, além das coordenadas, à possibilidade de orientação; • reconhecem a proximidade dos vulcões em relação às placas tectônicas, com base na análise de figura; • reconhecem as diferentes fases da Lua, associadas aos horários de seu nascimento, ocaso e aparência no Hemisfério Sul; • reconhecem o movimento da Lua no eclipse solar, com base em figura; • reconhecem o papel da gravidade na manutenção da estrutura da Terra, com o apoio de figura. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relacionam a morte de peixes em uma lagoa à diminuição da concentração do gás oxigênio na água, em razão da temperatura da água e da solubilidade desse gás; • reconhecem, entre outras, a condição que permite que 500g de carne estraguem mais rapidamente; • reconhecem substâncias compostas, com base em resultados do seu aquecimento em chama; • relacionam a mudança de estado do álcool (de líquido para vapor) à troca de calor entre o termômetro e o álcool em evaporação.
300	Universo, céu e sistema terra – sol – lua	
300	Materiais, substâncias,	Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:

<p>mudanças de estado e reações químicas no cotidiano</p>	<ul style="list-style-type: none"> • reconhecem etapas do ciclo da água, com base em ilustração; • reconhecem o estado físico da água que forma as nuvens. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estruturam as fórmulas químicas do ácido sulfúrico e da cafeína, a partir da descrição de suas moléculas e de informações sobre os símbolos correspondentes aos elementos que as compõem; • reconhecem as transformações sofridas pela água ao longo do ciclo hidrológico, com base em figura; • reconhecem que uma rocha é formada por uma mistura de minerais, com base em análise da densidade de vários de seus fragmentos; • reconhecem substâncias compostas, a partir de resultados experimentais de substâncias aquecidas em chama; • reconhecem a fórmula química do etanol, com base na estrutura da molécula dessa substância. • comparam diversos materiais e identificam aqueles que são condutores de eletricidade e, portanto, podem ser usados na fabricação de fios elétricos.
<p>300 Fenômenos que envolvem eletricidade e magnetismo</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem, a partir de esquema de uma usina hidrelétrica, que no gerador a energia mecânica é convertida em energia elétrica. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • associam o alto consumo de energia elétrica dos chuveiros à potência desses aparelhos; • identificam, em esquema de circuito elétrico, aparelhos elétricos, com base em explicação sobre o que ocorre, quando alguns dos aparelhos são ligados simultaneamente; • classificam equipamentos elétricos de uso comum, segundo as suas funções. • reconhecem as informações do Selo Procel de Economia de dois aparelhos eletrodomésticos, identificando as afirmações corretas que se faz acerca do consumo de energia desses aparelhos.
<p>300 Fenômenos que envolvem movimento e energia: aspectos sociais, ambientais e econômicos</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • – comparam dados apresentados em gráfico e identificam a afirmação correta sobre o consumo e origem da maior parte da energia consumida. • reconhecem, a partir de texto que discute que as reservas de petróleo são finitas, que se trata de um combustível não renovável, tal como o carvão mineral. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizam cálculos sobre distâncias percorridas por um taxista, a partir da análise de registros da quilometragem percorrida ao longo do dia; • identificam o tipo da principal conversão de energia que ocorre nas usinas eólicas, identificadas em figura; • reconhecem o combustível que é menos poluente, com base em informações sobre a média de emissão de gases por quilômetro rodado em veículos movidos a álcool e a gasolina.
<p>300 Estrutura básica e</p>	<p>Os estudantes de 7º anos do Ensino Fundamental:</p>

<p>funções vitais do organismo humano</p>	<ul style="list-style-type: none"> • reconhecem a função do hormônio FSH em homens e mulheres; • reconhecem impacto na massa corpórea de consumo calórico inferior às necessidades diárias mínimas do indivíduo; • reconhecem o papel do estrógeno e da testosterona no desenvolvimento de características da puberdade; • reconhecem, entre outras, situação que prevê a liberação de adrenalina. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • associam o uso de lentes corretivas por pessoas míopes à formação das imagens sobre a retina; • reconhecem ação que ocorre em resposta ao hormônio adrenalina, a partir de leitura de texto; • reconhecem o motivo pelo qual a vasectomia impossibilita o homem de fecundar uma mulher; • reconhecem o papel do hormônio folículo estimulante (FSH) na transformação do corpo da criança para o corpo do adulto. • identificam que a diferença na profundidade de artérias em relação às veias é vantajosa no sentido de evitar sangramentos oriundos de cortes superficiais na pele.
<p>300 O processo saúde e doença</p>	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem a forma correta de prevenir a esquistossomose, sem agredir o meio ambiente, com base em informações sobre o ciclo da doença; • reconhecem fatores que podem contribuir para reduzir a situação de obesidade e sobrepeso em determinadas faixas da população; • reconhecem medida eficiente para interromper o ciclo da ascaridíase, a partir de ilustração e de explicações sobre como a doença se transmite. • reconhecem as condições ambientais que favoreceram a disseminação da Doença de Chagas entre os seres humanos, a partir de texto informativo. • associam dados sobre percentual de moradores com acesso à água encanada, apresentado em gráfico de barras, a informações de um texto, identificando a região brasileira mais propensa a ter casos de cólera. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem organismos causadores e sintomas da pneumonia e da tuberculose; • inferem, a partir de figura sobre o ciclo da esquistossomose, que a extinção do caramujo resultaria em diminuição da incidência da doença. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relacionam a condição de saneamento de municípios e regiões ao nível de seu desenvolvimento; • relacionam o desenvolvimento da ciência e tecnologia na área de saúde com a elevação da expectativa de vida na população brasileira. • interpretam texto de divulgação científica, reconhecendo que o mesmo defende que, a despeito dos benefícios trazidos pelo

		desenvolvimento científico na área da genética, há questões éticas que precisam ser respeitadas.
300	Organização celular da vida	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificam estruturas celulares representadas em modelos tridimensionais; • reconhecem a organização celular como uma característica fundamental de uma lista de seres vivos
300	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • agrupam organismos segundo sua posição em teia alimentar, com base em leitura de texto; • associam figuras às ideias criacionistas ou evolucionistas que evocam; • reconhecem a importância da classificação biológica para a organização e compreensão da enorme diversidade de seres vivos; • reconhecem argumento que explica o evolucionismo. • reconhecem que o ornitorrinco é um animal ovíparo, a partir da leitura de texto. • reconhecem o argumento defendido pela teoria da biogênese, com base em ilustração do experimento de Francesco Redi, realizado no século XVII. • reconhecem, a partir de texto de divulgação científica, que a explicação para o aumento da população de determinada espécie de inseto é a redução do tamanho das populações de seus predadores. • interpretam figura que representa o experimento de Pasteur, reconhecendo que os microrganismos que contaminam o caldo nutritivo são provenientes do ar atmosférico. • reconhecem que se uma pessoa se referir a uma planta pelo seu nome científico, esse nome será o mesmo em qualquer país e em qualquer idioma. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem as características anatômicas dos anelídeos que justificam porque recebem esta designação; • estabelecem relações de parentesco entre diferentes filós de seres vivos, com base em árvore filogenética; • reconhecem, com base em escala temporal que registra a história vida na Terra, a sequência em que os organismos surgiram no planeta. .
300	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconhecem os organismos que compõem a base das cadeias alimentares de uma comunidade biológica de um rio; • identificam herbívoros em duas cadeias alimentares; • reconhecem os seres vivos que têm a fotossíntese como fonte de energia; • reconhecem características básicas do processo de fermentação; • reconhecem, entre outros, acontecimentos que ocorrem com a participação de microrganismos; • reconhecem a ordem correta na qual ocorre o fluxo de energia nos ambientes e entre os seres vivos.

	<ul style="list-style-type: none">• reconhecem, numa cadeia alimentar, os papéis representados por um produtor e um consumidor secundário, representados, respectivamente, por ilustrações.• reconhecem, em cadeias e teias alimentares, a presença de produtores, consumidores e decompositores. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none">• reconhecem organismos que pertencem ao primeiro nível trófico (produtores) de cadeia alimentar. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none">• reconhecem fatores determinantes da devastação da Amazônia, com base em leitura de texto;• reconhecem ação que evita problema ambiental identificado em propaganda de ONG• avaliam dados sobre poluentes emitidos por veículos movidos a gasolina e álcool, identificando aquele que causa menor impacto ambiental;• avaliam propostas de soluções que possam minimizar o problema da formação de chuvas ácidas;
300 Luz e ondas	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none">• reconhecem que as rádios piratas interferem na comunicação entre aeronaves pois atuam na mesma radiofrequência da utilizada pelos sistemas de comunicação da aviação. <p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental</p> <ul style="list-style-type: none">• reconhecem, com o apoio de figura na qual uma bola de isopor, que representa a Terra, é unilateralmente iluminada por uma lâmpada, que representa o Sol, que a face não iluminada na Terra se deve ao movimento da Terra em torno de seu próprio eixo;• reconhecem, com o apoio de figura, que o movimento aparente do Sol no Céu se deve ao movimento da Terra em torno de si mesma;• reconhecem que a alternância de dias e noites, mencionado em fragmento de um poema, se deve ao giro da Terra em torno de seu próprio eixo; <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental</p> <ul style="list-style-type: none">• reconhecem o ponto cardeal que se pode localizar com base na constelação Cruzeiro do Sul;• justificam porque as sombras são mais curtas ao meio-dia, com base na posição do Sol no horizonte;• reconhecem o local de onde se originam as lavas dos vulcões, com base em informações sobre as características dessas lavas;• justificam a distribuição desigual dos raios solares entre os hemisférios norte e sul;• reconhecem a designação de fenômenos naturais que causam prejuízos às sociedades, como destruição de cidades e vilas.• identificam as denominações corretas para a descrição das várias camadas da Terra. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental</p> <ul style="list-style-type: none">• reconhecem figuras que representam as fases da Lua no Hemisfério Sul;

	<ul style="list-style-type: none"> reconhecem satélites e planetas mais próximos à Terra, com base em informações sobre sua distância média ao Sol. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a natureza do eclipse anular do Sol, a partir de informações sobre o fenômeno.
<p>325 Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que o alumínio não pode ser levado ao forno de microondas, porque as reflete. reconhecem que, com base na descrição do fenômeno, que, quando se mistura bicarbonato de sódio com vinagre de álcool, ocorre uma transformação química reconhecem, dentre algumas propriedades citadas, que aquela que caracteriza os metais é o fato de serem bons condutores de eletricidade. reconhecem, dentre vários símbolos de elementos químicos, aqueles que representam o carbono, o hidrogênio e o oxigênio. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a influência da temperatura na solubilidade do nitrato de potássio em água, a partir de informações sobre sua solubilidade em diferentes temperaturas; reconhecem a natureza do processo no qual se forma alumínio metálico a partir de óxido de alumínio; reconhecem as quantidades de suco e de água para preparar certa quantidade de suco; reconhecem se descrições de fenômenos correspondem a transformações químicas; reconhecem o motivo pelo qual os núcleos mais pesados vão se tornando ainda mais instáveis e radioativos; reconhecem, subsidiados por texto, que as reações químicas do dióxido de enxofre na atmosfera resultam em um problema ambiental conhecido por chuva ácida. interpretam uma curva em gráfico, reconhecendo que a solubilidade do dióxido de carbono diminui com o aumento da temperatura da água. reconhecem a equação química que representa a reação na qual duas moléculas de água se decompõem gerando uma molécula de gás oxigênio e duas moléculas de gás hidrogênio. EMQUIH51 – reconhecem, com apoio de texto sobre composição de gases da atmosfera, quais desses gases potencializam o efeito estufa.
<p>325 Fenômenos que envolvem eletricidade e magnetismo</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem bons condutores de eletricidade; reconhecem característica comum do final do processo de produção de energia de todos os tipos de usina, com exceção da fotovoltaica; relacionam a alta potência do chuveiro ao seu alto consumo energético. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> calculam o consumo de energia elétrica, a partir da relação entre

		potência e tempo de utilização de chuveiro.
325	Fenômenos que envolvem movimento e energia: aspectos sociais, ambientais e econômicos	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem vantagens e desvantagens da obtenção de energia por hidrelétricas em relação às termoeletricas. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> calculam velocidade média de veículo, a partir de informações sobre espaço percorrido e tempo de percurso; reconhecem o objetivo e o modo de funcionamento do cinto de segurança em automóveis. reconhecem a razão do emprego de placas de chumbo na vestimenta de pacientes em radioterapia. reconhecem que os princípios físicos envolvidos na formação de correntes atmosféricas de ar são os mesmos que orientam a posição mais eficiente para um ar condicionado.
325	Estrutura básica e funções vitais do organismo humano	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o caminho percorrido desde o recebimento de um estímulo, transporte, decodificação e resposta através do músculo.
325	O processo saúde e doença	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem regiões brasileiras com menores chances de desenvolver epidemias relacionadas a esgoto não tratado, a partir de informação sobre a cobertura por saneamento básico. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> relacionam maior risco de vida, durante uma gravidez, ao uso abusivo de álcool e de cigarro; reconhecem quando uma pessoa de 100 kg ultrapassa a dose máxima diária de sulfito, com base em informações sobre a concentração de sulfito em bebidas industrializadas reconhecem problemas que o excesso de radioatividade pode causar no organismo humano; reconhecem os efeitos biológicos das radiações ionizantes, assim como medida para sua proteção. interpretam gráfico de linhas, identificando, dentre os modos de transmissão da doença de Chagas, qual deles teve, no Brasil, maior aumento no período considerado.
325	Organização celular da vida	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que as bactérias são organismos utilizados na fabricação de iogurtes; <p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, em figuras, características da célula de bactéria e da célula animal. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam as mutações e as características genéticas ancestrais ao processo de evolução das espécies, a partir de leitura de texto
	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o argumento defendido pela abiogênese, no século XVII, com base em texto da época que se refere, entre outros aspectos, aos camundongos nascidos da lama do Nilo. reconhecem a classificação de seres vivos, representados em ilustração, justificando a razão desta classificação; reconhecem animais que pertencem a um mesmo grupo de

		<p>vertebrados;</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem critério mais adequado para separar animais com o objetivo de garantir o máximo de segurança para todos; reconhecem, em figuras de unicelulares e pluricelulares, as que representam organismos pluricelulares. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam fungos à produção de pão, queijo e coalhada. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o efeito da luz sobre o crescimento das plantas; reconhecem variação da taxa metabólica de vertebrados, com base em análise de gráfico; interpretam com apoio de texto, que a evolução humana resulta da interação entre mecanismos biológicos e culturais. reconhecem, a partir de texto, que os primeiros organismos podem ter surgido a partir de coacervados que conseguiram se duplicar.
325	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> identificam ingrediente não responsável pela fermentação do leite na produção do queijo; reconhecem animal característico da fauna dos seguintes biomas brasileiros: Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga; reconhecem argumento para defesa da preservação da biodiversidade, com base em leitura de texto; reconhecem os fenômenos que ocorrem na fotossíntese e que permitem sustentar o fluxo de energia nos ambientes. reconhecem que o monóxido de carbono pode provocar asfixia, razão pela qual se deve desligar os motores dos carros quando em ambientes com pouca circulação de ar. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem espécies típicas representantes do Cerrado, da Mata Atlântica e da Caatinga. reconhecem o impacto positivo sobre o meio ambiente resultante do emprego de estratégias de controle biológico de pragas, em lugar do uso de pesticidas; <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que o desmatamento dos ecossistemas brasileiros está associado à sua utilização como fonte de recursos econômicos; reconhecem, entre outras, medida para atenuar o problema da escassez da água, com base em gráfico sobre a quantidade de água necessária para a fabricação dos diferentes produtos. reconhecem o processo de formação da chuva ácida. reconhecem, a partir de texto técnico, os impactos na agricultura decorrentes do melhoramento genético de nova variedade de canadeaçúcar resistente à seca.
325	Luz e ondas	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> diferenciam as radiações de acordo com sua frequência e uso, com base em ilustração
350	Universo, céu e sistema terra – sol – lua	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a camada em torno da qual se localiza a atmosfera;

	<ul style="list-style-type: none"> reconhecem a camada que corresponde à expressão "mar de rochas derretidas". reconhecem o horário do dia em que uma árvore projeta a sua menor sombra. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam o fato de que, enquanto na China é dia, no Brasil, é noite, ao movimento de rotação e ao formato da Terra. reconhecem que os satélites naturais podem ser classificados, segundo a nomenclatura astronômica, como luas.
<p>350 Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano</p>	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem evidências da ocorrência de reação química na fruta que apodrece e no portão de ferro que enferruja; reconhecem modelo que representa a síntese de uma substância composta, a partir de duas substâncias simples, com base na representação simbólica dessas substâncias. comparam dados apresentados em tabelas e inferem sobre a densidade de ligas metálicas como aço e ferrogusa. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> relacionam a posição de elétrons em um átomo a níveis quantizados de energia; relacionam a umidade relativa do ar à saúde e ao conceito de solubilidade; reconhecem medida que permite aumentar o trabalho realizado pela água que cai sobre uma turbina; identificam diferentes substâncias (cloreto de sódio, açúcar e carbonato de cálcio), com base em informações sobre sua solubilidade, condutibilidade elétrica e temperatura de fusão; reconhecem as propriedades das cargas de prótons, elétrons e nêutrons, com base em leitura de texto; reconhecem equação esquematizada que representa a equação balanceada de decomposição da água, de acordo com a teoria atômica de Dalton; comparam propriedades do gelo e da água em estado líquido, com base na informação que as moléculas da água no estado sólido estão mais distantes uma das outras do que no estado líquido. identificam diferentes materiais com base em informações sobre propriedades físicas tais como durabilidade, isolamento térmico e elétrico. selecionam quais os procedimentos mais adequados para se dissolver em ácido, o carbonato de cálcio das cascas dos ovos. reconhecem quais procedimentos podem acelerar a dissolução, em ácido, do carbonato de cálcio presente na casca de ovos. identificam uma afirmação correta sobre a toxicidade das pilhas e baterias, reconhecendo que aquelas à base de lítio representam menor risco ambiental e à saúde.
<p>350 Fenômenos que envolvem eletricidade e magnetismo</p>	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a reação que ocorre entre os polos magnéticos para que ocorra a levitação no trem bala; reconhecem, em especificação de aparelho, o valor que

		corresponde à sua potência
350	Fenômenos que envolvem movimento e energia aspectos sociais, ambientais e econômicos	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, a partir de mapa que apresenta a distribuição de usinas hidrelétricas, termelétricas e nucleares no Brasil, que a hidroelétricas se apresentam em maior número, e que isso se deve à grande quantidade de rios no território brasileiro. reconhecem, em uma tabela, as vantagens e desvantagens da implantação de uma usina hidrelétrica. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a explicação física para o fato de que, no “bungee jump”, o elástico possa ser esticado com facilidade, adquirindo um comprimento relativamente grande; reconhecem lei da Física representada em quadrinho; selecionam, entre outras, as fontes de geração de energia que causam menores impactos ambientais reconhecem, subsidiados por texto, os impactos ambientais gerados pela construção da usina de Itaipu. reconhecem, subsidiados por texto, que as correntes de vento no oceano podem espalhar os poluentes por uma área muito grande, baixando a concentração dos poluentes por unidade de área.
350	Estrutura básica e funções vitais do organismo humano.	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> associam dieta de pães, cereais e tubérculos para melhorar a eficiência energética de jogadores de futebol em campo; reconhecem a relação direta que se estabelece entre o nervo óptico e o cérebro; reconhecem as estruturas controladas pelos hormônios hipofisários; reconhecem órgãos e estruturas controladas pelos hormônios hipofisários; reconhecem a diferença entre atos voluntários e atos reflexos, a partir de exemplos; reconhecem, subsidiados por texto, que os danos ao sistema auditivo, provocados por ondas sonoras muito intensas, devem-se a diferenças de pressão maiores que aquelas que o sistema auditivo pode suportar.
350	O processo saúde e doença	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> inferem que alimentos estocados em geladeira têm sua durabilidade aumentada proporcionalmente à diminuição da temperatura; inferem, a partir de um texto que orienta sobre como prevenir micoses, que esse quadro é causado por fungos; <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o efeito de diferentes compostos presentes no cigarro sobre a respiração humana; reconhecem, subsidiados por figura, que uma pessoa com doença de Chagas pode transmitir essa doença por meio de seu sangue, doado em banco de sangue hospitalar.
350	Organização celular da vida	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o tipo de divisão celular que ocorre na reprodução de

		unicelulares e na regeneração de multicelulares, com base em textos que se referem aos dois processos.
350	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a composição dos fósseis. reconhecem, com base em texto que trata da origem dos seres vivos, que, no século XVII, Von Helmont defendia a abiogênese. reconhecem como não corretas ideias expressas em um texto sobre o fixismo das espécies, indicando não serem válidas uma vez que a ciência apresenta evidências sobre a evolução das espécies ao longo do tempo. inferem que a “receita para produzir ratos”, proposta por Von Helmont no século XVII, levou a concluir que os seres vivos se originam da matéria sem vida. inferem, a partir da ilustração de uma cadeia alimentar, que a eliminação das cobras pode resultar na extinção dos gafanhotos que são predados por sapos. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem as consequências da introdução de espécies exóticas sobre as populações da comunidade local. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a vantagem ambiental de um algodão transgênico que já nasce colorido; reconhecem a vantagem adaptativa que as flores representam para as angiospermas. reconhecem, com base em árvore filogenética, a ordem temporal de origem de alguns grupos de bactérias.
350	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem seres que ocupam, numa cadeia alimentar de jardim, a posição de produtor e de decompositor. associam a capa gelatinosa que envolve os queijos brancos (tipo minas) que ficam fora da geladeira à ação de microrganismos (bactérias). <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, em um texto de divulgação científica sobre as práticas para a produção industrial sustentável, as palavras faltantes que completariam e dariam sentido correto às afirmações do texto. interpretam texto com informações sobre as vantagens e desvantagens do uso de vasos de fibra de coco, em lugar de vasos de xaxim, reconhecendo que o texto afirma sobre a necessidade emergencial de práticas de desenvolvimento sustentável.
350	Luz e ondas	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o tipo de radiação utilizada na comunicação por telefones celulares e pela “internet” sem fio; reconhecem os fatores que garantem a geração e a percepção de ondas sonoras. reconhecem que um quadro tem a cor azul em razão de a luz branca incidir sobre a tela, que reflete a cor azul. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem instrumentos ópticos que permitem solucionar

		<p>miopia, presbiopia e visualizar microorganismos;</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o tipo de ondas utilizadas na comunicação por meio de telefones celulares e Internet; relacionam a intensidade de uma onda sonora à quantidade de energia que transporta e à distância que percorre.
375	Universo, céu e sistema	<p>Os estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> inferem, a partir de um texto sobre a invenção dos telescópios, que esses instrumentos permitiram comprovar a existência de anéis em Saturno; reconhecem que o oxigênio que respiramos é um dos componentes da atmosfera, também formada por outros gases. <p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a classificação do planeta Plutão, a partir de 2006; relacionam as características diferenciadas do Sol, em relação às demais estrelas, à sua distância em relação à Terra. reconhecem, em figura, a representação da Via Láctea, e que em uma pequena porção desta localiza-se o Sistema Solar.
375	Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> definem o número de elementos químicos presentes no sal de cozinha, no açúcar e na água, a partir das fórmulas químicas dessas substâncias; reconhecem, entre outros, exemplos de transformações químicas; reconhecem os símbolos químicos para alguns elementos, como carbono, oxigênio e hidrogênio; <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a ação que aumenta a produção do ferro-gusa, com base em equação que representa uma das etapas de sua formação; reconhecem exemplos de transformações químicas, com base na explicação do que ocorre após uma transformação dessa natureza; reconhecem processos de transformação química que ocorrem na produção de etanol, a partir da cana-de-açúcar, descritos em texto; selecionam modelos explicativos para diferenciar substâncias simples e compostas. inferem, a partir da informação de que se deve checar periodicamente a presença de água no fundo dos tanques de biodiesel em estoque, que a água tem densidade maior que este biocombustível.
375	Fenômenos que envolvem movimento e energia: aspectos sociais, ambientais e econômicos	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a designação das usinas que transformam a energia mecânica em energia elétrica; reconhecem as razões pelas quais o etanol, quando comparado com a gasolina, tem conquistado importância internacional, mesmo sendo um combustível com menor capacidade energética; reconhecem, entre outras, usinas que se utilizam de fontes de energia renováveis. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> calculam a velocidade com que a massa de um bate-estaca atinge o solo, conhecidas a sua massa e altura
375	Estrutura básica e	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p>

	funções vitais do organismo	<ul style="list-style-type: none"> identificam os hormônios responsáveis pelo aumento e pela diminuição da concentração da glicose sanguínea; reconhecem o tipo de lente que deve ser utilizado para a correção de visão de olho com hipermetropia, mediante consulta a figuras sobre formação de imagens em olho normal e olho com hipermetropia. reconhecem exemplos que explicam porque o sentido do olfato está intimamente ligado ao do paladar; estabelecem relação entre texto e figura para reconhecer como correta a afirmação de que os anestésicos atuam sobre células nervosas, e não sobre outros tipos celulares. reconhecem quais hormônios sexuais liberados na corrente sanguínea antes da idade adequada resultam em puberdade precoce. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem o papel dos hormônios insulina e glucagon na regulação da concentração da glicose na corrente sanguínea; reconhecem como a febre pode alterar as reações químicas que ocorrem no organismo humano. identificam componentes do coração humano e concluem sobre o efeito causado por uma eventual comunicação entre os átrios.
375	O processo saúde e doença	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem alimentos que são fontes de carboidratos. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem parâmetros de pH e DBO para avaliar a qualidade da água, com base em gráficos desses dois índices
375	Organização celular da vida	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> relacionam a síntese de ATP e o metabolismo energético celular às mitocôndrias
375	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, em texto, expressões que indicam ideias evolucionistas. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem características das prováveis primeiras células, a partir de leitura de texto; reconhecem pressuposto da teoria evolutiva proposta por Charles Darwin; estabelecem as relações de parentesco entre o Homo sapiens e o Homo neanderthalensis, com base em árvore filogenética. reconhecem a origem dos eucariontes, a partir de figura que organiza em escala temporal o surgimento das diferentes formas de vida na Terra.
375	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> identificam “habitat” e nicho ecológico de quatro espécies de aranhas, a partir de situação descrita em texto.
375	Eixo de conteúdo 10 Luz e ondas	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que telefones celulares e internet utilizam ondas

		<ul style="list-style-type: none"> reconhecem a sequência das formas de energia, desde a percepção dos impulsos sonoros até sua interpretação pelo cérebro.
400	O processo saúde e doença	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a relação entre banho de rio e o fato de adquirir a esquistossomose reconhecem como se dá a transmissão da leishmaniose, a partir da figura do ciclo da doença. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, subsidiados por texto, a aplicabilidade do ultrassom no diagnóstico de algumas patologias humanas, como a ocorrência de cálculos renais.
400	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a localização, em árvore filogenética de plantas, de um vegetal, a partir da descrição de suas características; reconhecem a desvantagem da produção de plantas por meio da técnica de cultura de tecidos, representada em figura. reconhecem que o fato de duas espécies bastante distintas apresentarem a mesma estrutura óssea pode ser explicado por estas espécies compartilharem um ancestral comum no qual essa estrutura estava presente. reconhecem, em excerto do livro a Origem das Espécies, de Darwin, que o trecho refere-se ao conceito de seleção natural. reconhecem quais reinos são compostos por apenas organismos pluricelulares. reconhecem, a partir de figura, o animal que apresenta exoesqueleto e patas articuladas.
400	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes de 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, a partir de texto que descreve os prejuízos ambientais causados pela produção em larga escala de determinado tipo de combustível, que o combustível em questão é o álcool. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem as fontes que causam o efeito estufa, a chuva ácida e a diminuição da camada de ozônio.
400	Luz e ondas	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a relação entre nível sonoro e intensidade energética, com base em exemplo do que ocorre com o toque de um mesmo celular, ouvido de perto e de longe reconhecem que telefones sem fio e telefones celulares são equipamentos transmissores de ondas eletromagnéticas.
425	Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> identificam a equação química que representa o processo de fotossíntese. associam o consumo de energia elétrica de um chuveiro à potência elétrica do aparelho. estabelecem as relações entre as densidades de três blocos de mesmo volume, quando colocados em recipientes que contêm o mesmo líquido, com base na observação de figura que representa o seu estado de repouso.
425	Fenômenos que	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p>

	envolvem eletricidade e magnetismo	<ul style="list-style-type: none"> reconhecem as diferenças entre materiais sólidos condutores e isolantes, com base em suas propriedades. calculam o custo da energia consumida por um chuveiro em uma residência, no intervalo de trinta dias, a partir de dados de custo de 1kWh informado na conta de luz.
425	O processo saúde e doença	<p>Os estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> inferem, a partir de figura sobre o ciclo de vida do <i>Ascaris lumbricoides</i>, que a coleta e tratamento do esgoto é uma medida para a prevenção da doença. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, subsidiados por texto, que a falta de investimento na distribuição de água potável, no saneamento básico e no tratamento do lixo resultam em aumento da taxa de mortalidade infantil.
425	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes da 7ª série do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que os termos procariontes e eucariontes referem-se à característica das células possuírem ou não membrana celular. <p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem a vantagem adaptativa obtida pelas pteridófitas a partir do surgimento de tecidos condutores. reconhecem a característica principal comum a todos os seres que compõem o Domínio Eukaria.
425	Estrutura básica e funções vitais do organismo humano	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem argumentação plausível contrária ao uso de organismos transgênicos na alimentação humana.
425	Relações ecológicas em ecossistemas, adaptações ao ambiente e desequilíbrios ambientais	<p>Os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, com apoio de figura que representa a formação de chuvas, sua infiltração no solo e afloramento das águas em mananciais, qual etapa desse ciclo garante o abastecimento dos mananciais;
425	Luz e ondas	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> identificam sistema óptico cujo princípio de formação de imagens mais se assemelha ao da câmara escura, representada em figura.
450	Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, entre outras, fórmulas de compostos do tipo CFC; reconhecem que o número atômico é igual ao número de prótons no núcleo de um átomo do elemento; calculam a partir de informações sobre uma reação química reversível, o tempo necessário para que o sistema entre em equilíbrio. comparam valores de energias de combustão fornecidos em tabelas para diferentes combustíveis, e indicam aquele que consome a menor quantidade de matéria para movimentar uma engrenagem. comparam dados sobre ponto de fusão e ebulição de diferentes substâncias, apresentadas em tabela, e concluem sobre as substâncias que compõem determinadas amostras submetidas ao aquecimento.

450	Fenômenos que envolvem eletricidade e magnetismo	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, em embalagens de lâmpadas, grandezas elétricas que representam tensão e potência elétrica.
475	Fenômenos que envolvem movimento e energia: aspectos sociais, ambientais e econômicos	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> calculam o trabalho realizado por uma empilhadeira, a partir de dados sobre aceleração da gravidade e massa total de um objeto a ser erguido até determinada altura.
475	Estrutura básica e funções vitais do organismo humano	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> relacionam, a partir de informações em tabela, o método contraceptivo ao seu funcionamento básico.
475	O processo saúde e Doença	<p>Os estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental</p> <ul style="list-style-type: none"> identificam a tuberculose como doença causada por uma bactéria.
475	Fenômenos que envolvem movimento e energia: aspectos sociais, ambientais e econômicos	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> interpretam as transformações térmicas em um diagrama que descreve o Ciclo de Carnot para uma máquina térmica.
475	Origem, evolução, princípios da classificação e diversidade dos seres vivos	<p>Os estudantes de 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem que, segundo a moderna teoria evolutiva, a ampla utilização de antibióticos no ambiente hospitalar permitiu o desenvolvimento de superbactérias que apresentam resistência a vários desses antibióticos, em razão destes promoverem a seleção das resistentes e a eliminação das mais sensíveis. reconhecem que, na bananicultura, a falta de variabilidade genética, resultante da reprodução assexuada, é a explicação para o fato de uma doença provocada por fungos dizimar a plantação.
500	Universo, céu e sistema Terra – Sol – Lua	<p>Os estudantes da 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecem, a partir de texto explicativo sobre a lei da gravitação universal, que o valor da aceleração da gravidade depende da massa e do raio do planeta.
500	Materiais, substâncias, mudanças de estado e reações químicas no cotidiano	<p>Os estudantes da 3ª série do Ensino Médio:</p> <ul style="list-style-type: none"> calculam, a partir de tabela com dados sobre solubilidade do sulfato de cobre II, a quantidade de sal sólido no sistema quando um kg do sal é dissolvido em 1 litro de água a 100°C e em seguida resfriado à temperatura X, reconhecendo-o como uma mistura heterogênea.

ANEXO II

ANEXO II

RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS QUE ADERIRAM AO SARESP 2021

AGUAS DA PRATA	BROTAS	ESPIRITO SANTO DO PINHAL
AGUAS DE LINDOIA	BURITIZAL	ESTIVA GERBI
AGUAS DE SANTA BARBARA	CABRALIA PAULISTA	ESTRELA D'OESTE
AGUDOS	CABREUVA	ESTRELA DO NORTE
ALTO ALEGRE	CACAPAVA	EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA
ALVARES MACHADO	CACHOEIRA PAULISTA	FATURA
ALVARO DE CARVALHO	CAFELANDIA	FERNANDO PRESTES
AMERICO DE CAMPOS	CAIABU	FERNANDOPOLIS
ANGATUBA	CAIUA	FERNAO
ANHEMBI	CAJATI	FERRAZ DE VASCONCELOS
ANHUMAS	CAMPO LIMPO PAULISTA	FLORA RICA
APARECIDA D'OESTE	CAMPOS DO JORDAO	FLOREAL
ARACATUBA	CAMPOS NOVOS PAULISTA	FLORIDA PAULISTA
ARACOIABA DA SERRA	CANAS	FRANCA
ARAMINA	CANDIDO MOTA	FRANCISCO MORATO
ARANDU	CAPAO BONITO	GALIA
ARAPEI	CAPELA DO ALTO	GARCA
ARARAQUARA	CASTILHO	GASTAO VIDIGAL
ARCOIRIS	CATANDUVA	GAVIAO PEIXOTO
AREALVA	CLEMENTINA	GENERAL SALGADO
AREIAS	COLINA	GUAICARA
AREIOPOLIS	COLOMBIA	GUAPIARA
ARTUR NOGUEIRA	CONCHAL	GUARACAI
ASSIS	CORDEIROPOLIS	GUARACI
AURIFLAMA	COROADOS	GUARANI D'OESTE
BANANAL	CORONEL MACEDO	GUARANTA
BARRA BONITA	COTIA	GUARATINGUETA
BARRA DO CHAPEU	CRAVINHOS	GUAREI
BARRA DO TURVO	CRISTAIS PAULISTA	GUARIBA
BERNARDINO DE CAMPOS	CRUZEIRO	GUATAPARA
BILAC	CUBATAO	GUZOLANDIA
BIRITIBAMIRIM	CUNHA	IARAS
BOA ESPERANCA DO SUL	DESCALVADO	IBATE
BOITUVA	DIVINOLANDIA	IBITINGA
BOM JESUS DOS PERDOES	DOIS CORREGOS	ICEM
BOM SUCESSO DE ITARARE	DRACENA	IEPE
BORBOREMA	DUARTINA	IGUAPE
BOREBI	DUMONT	ILHABELA
BOTUCATU	ELIAS FAUSTO	INDIANA
BRAGANCA PAULISTA	EMBAUBA	INDIAPORA
BREJO ALEGRE	EMILIANOPOLIS	INUBIA PAULISTA
BRODOWSKI	ENGENHEIRO COELHO	IPERO

IPIGUA	MIRANTE DO PARANAPANEMA	PIACATU
IPORANGA	MIRASSOL	PILAR DO SUL
IRAPUA	MIRASSOLANDIA	PINHALZINHO
IRAPURU	MOGI GUACU	PIQUEROBI
ITAI	MONCOES	PIRACAIA
ITAPEVA	MONGAGUA	PIRACICABA
ITAPIRA	MONTE ALTO	PITANGUEIRAS
ITAPIRAPUA PAULISTA	MONTE AZUL PAULISTA	PLANALTO
ITAPORANGA	MONTE CASTELO	PLATINA
ITAPURA	MONTEIRO LOBATO	POA
ITAQUAQUECETUBA	MORUNGABA	PONGAI
ITATIBA	MOTUCA	PONTAL
ITATINGA	MURUTINGA DO SUL	PONTALINDA
ITIRAPINA	NARANDIBA	PORANGABA
ITUPEVA	NATIVIDADE DA SERRA	PORTO FELIZ
JACAREI	NOVA ALIANCA	PORTO FERREIRA
JACI	NOVA CAMPINA	POTIM
JACUPIRANGA	NOVA CASTILHO	PRACINHA
JALES	NOVA EUROPA	PRADOPOLIS
JAMBEIRO	NOVA GRANADA	PRESIDENTE BERNARDES
JANDIRA	NOVA GUATAPORANGA	PRESIDENTE EPITACIO
JARINU	NOVA INDEPENDENCIA	PRESIDENTE PRUDENTE
JERIQUARA	NOVA LUZITANIA	PRESIDENTE VENCESLAU
JOANOPOLIS	NOVA ODESSA	PROMISSAO
JULIO MESQUITA	NUPORANGA	QUADRA
JUNDIAI	OCAUCU	QUEIROZ
JUNQUEIROPOLIS	ONDA VERDE	QUELUZ
JUQUIA	ORINDIUVIA	QUINTANA
LAGOINHA	OSASCO	REGENTE FEIJO
LARANJAL PAULISTA	OSCAR BRESSANE	RESTINGA
LAVINIA	OSVALDO CRUZ	RIBEIRAO CORRENTE
LAVRINHAS	OURO VERDE	RIBEIRAO DO SUL
LENCOIS PAULISTA	OUROESTE	RIBEIRAO DOS INDIOS
LINS	PACAEMBU	RIBEIRAO GRANDE
LORENA	PALMITAL	RINCAO
LOURDES	PANORAMA	RIOLANDIA
LUCIANOPOLIS	PARAIBUNA	ROSANA
MACEDONIA	PARAISO	ROSEIRA
MAGDA	PARAPUA	RUBIACEA
MARABA PAULISTA	PARIQUERAACU	SABINO
MARACAI	PATROCINIO PAULISTA	SAGRES
MARIAPOLIS	PAULICEIA	SALES
MARTINOPOLIS	PAULO DE FARIA	SALES OLIVEIRA
MESOPOLIS	PEDERNEIRAS	SALESOPOLIS
MIGUELOPOLIS	PEDRA BELA	SALMOURAO
MIRA ESTRELA	PEDREIRA	SALTO DE PIRAPORA

SALTO GRANDE	SAO JOSE DOS CAMPOS	TAPIRAI
SANDOVALINA	SAO LOURENCO DA SERRA	TAQUARIVAI
SANTA ALBERTINA	SAO LUIZ DO PARAITINGA	TARABAI
SANTA BARBARA D'OESTE	SAO MANUEL	TATUI
SANTA CLARA D'OESTE	SAO MIGUEL ARCANJO	TAUBATE
SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS	SAO PEDRO	TEODORO SAMPAIO
SANTA MERCEDES	SAO SIMAO	TORRINHA
SANTA RITA DO PASSA QUATRO	SARAPUI	TUIUTI
SANTO ANASTACIO	SEBASTIANOPOLIS DO SUL	TUPI PAULISTA
SANTO ANTONIO DE POSSE	SERRANA	TURIUBA
SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	SETE BARRAS	UBARANA
SANTO ANTONIO DO PINHAL	SEVERINIA	UBATUBA
SANTOPOLIS DO AGUAPEI	SILVEIRAS	UBIRAJARA
SANTOS	SOROCABA	URU
SAO BENTO DO SAPUCAI	SUMARE	VALENTIM GENTIL
SAO BERNARDO DO CAMPO	SUZANO	VALINHOS
SAO JOAO DAS DUAS PONTES	TACIBA	VERA CRUZ
SAO JOAO DE IRACEMA	TAIACU	VIRADOURO
SAO JOAO DO PAU D'ALHO	TAMBAU	ZACARIAS
SAO JOSE DO BARREIRO	TAQUARAL	
SAO JOSE DO RIO PARDO	TAQUARITUBA	
SAO JOSE DO RIO PRETO		

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
DO ESTADO DE SÃO PAULO**
Departamento de Avaliação Educacional
Patrícia de Barros Monteiro – Diretora

**Centro de Planejamento e Análise de
Avaliações – CEPAV**
Ana Cecília Alcântara Vera - Diretora

Equipe Técnica

Alexander Aparecido Urso da Silva
Carolina dos Santos Batista Murauskas
Cristiane Dias Mirisola
Edimilson de Moraes Ribeiro
Isabelle Regina de Amorim Mesquita
Ilton Campos Cavalcanti
Luiz Moura da Silva
Nilson Luiz da Costa Paes
Marcia Soares de Araujo Feitosa
Maria Julia Filgueira Ferreira
Rodrigo Alves
Rosângela Paiva
Rossana Aguilera Garcia Barbosa
Soraia Calderoni Statonato
Valeria Arcari Muhi

**Departamento de Desenvolvimento
Curricular e de Gestão da Educação Básica
– DCEGEB**

Valéria Tarantello de Georgel

**Departamento de Modalidades Educacionais
e Atendimento Especializado**

Cesar de Lima Niemietz

**FUNDAÇÃO PARA O VESTIBULAR DA
UNESP – VUNESP**
Responsáveis pela Execução do Saesp 2021

Coordenação Geral

Antonio Nivaldo Hespanhol
Renato Eugênio da Silva Diniz
Henrique Luiz Monteiro
Antonio Carlos Simões Pião

Coordenação de Atividades

Rosa Maria do Carmo Condini - Coordenadora
Geral
Renato Eugênio da Silva Diniz - Coordenador
Geral Adjunto
Rodrigo de Souza Bortolucci – Coordenador
Pedagógico
Marili de Carvalho Santos – Coordenadora
Pedagógica Adjunta de Língua Portuguesa
Ruy Cesar Pietropaolo – Coordenador dos
Processos de Elaboração e Correção de Itens
de Resposta Construída
Juliana Simões Fontes - Coordenadora de
Correção das Redações
Goreth de Carvalho Gonçalves - Coordenadora
de Logística da Aplicação
Rosa Maria do Carmo Condini - Coordenadora
de Elaboração de Materiais e de Treinamento
Antônio Carlos Pião - Coordenador Adjunto de
Elaboração de Materiais e de Treinamento
Dalton Francisco de Andrade - Coordenador
de Análise de Resultados
Guaracy Tadeu Rocha - Coordenador Adjunto
de Análise de Resultados
Guilherme Pereira Vanni - Bases de Dados

Equipe de Análise de Resultados

Dalton Francisco de Andrade
Pedro Alberto Barbeta
Heliton Ribeiro Tavares
Adriano Ferreti Borgatto
Natália Noronha Barros
Guilherme Pereira Vanni
Guaracy Tadeu Rocha
Marili de Carvalho Santos
Marina de Souza Bortolucci
Carlos Gomes de Oliveira
Rodrigo de Souza Bortolucci

Coordenação da Elaboração de Relatórios

Rosa Maria do Carmo Condini
Adriana Moraes de Carvalho
Sonia Aparecida Pimenta Martinelli

Revisão

Adriana Moraes de Carvalho

Capa

Cintia Tinti

Editoração

Cintia Tinti

SARESP

2021

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO