

GUIA DE ORIENTAÇÃO PARA PROVA OBJETIVA DA AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
DOS PROFESSORES DA REDE ESTADUAL DO AMAZONAS – ENSINO MÉDIO

GUIA DE ORIENTAÇÕES

REDE ESTADUAL DO AMAZONAS – ENSINO MÉDIO



Secretaria de Estado de
Educação e Qualidade do Ensino



GUIA DE ORIENTAÇÕES
REDE ESTADUAL DO AMAZONAS – ENSINO MÉDIO



Sumário

PRIMEIRA PARTE	13
1. MATRIZ DE REFERÊNCIA PROCEDIMENTOS DE LEITURA	15
2. MATRIZ DE REFERÊNCIA LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DADOS EDUCACIONAIS.....	18
3. MATRIZ DE REFERÊNCIA LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS	21
SEGUNDA PARTE DA PROVA	25
4. MATRIZ DE REFERÊNCIA LÍNGUA PORTUGUESA.....	27
5. MATRIZ DE REFERÊNCIA LÍNGUA ESPANHOLA.....	32
6. MATRIZ DE REFERÊNCIA GEOGRAFIA.....	38
7. MATRIZ DE REFERÊNCIA HISTÓRIA.....	45
8. MATRIZ DE REFERÊNCIA FÍSICA.....	50
9 . MATRIZ DE REFERÊNCIA MATEMÁTICA.....	56
10 . MATRIZ DE REFERÊNCIA QUÍMICA	61
11. MATRIZ DE REFERÊNCIA LÍNGUA INGLESA	67
12. MATRIZ DE REFERÊNCIA SOCIOLOGIA	72
13. MATRIZ DE REFERÊNCIA FILOSOFIA.....	78
14. MATRIZ DE REFERÊNCIA BIOLOGIA	84
15. MATRIZ DE REFERÊNCIA ARTES.....	90
16. MATRIZ DE REFERÊNCIA EDUCAÇÃO FÍSICA.....	95

Prezado professor,

Como você sabe, a rede estadual do Amazonas possui um quadro de carreira para os professores efetivos, cuja regulamentação prevê processo de avaliação de desempenho individual do servidor, no cumprimento das atribuições inerentes ao seu cargo. Esse processo avaliativo é constituído por quatro instrumentos, dentre eles, uma prova objetiva que permite ao professor progredir, horizontalmente, em sua carreira no magistério público estadual.

Para compreender como será a prova objetiva que você fará no dia 7 de abril de 2013, elaboramos esse Guia, com todas as orientações sobre os objetivos e a estrutura da prova, detalhamento das Matrizes de Referência e alguns exemplos de questões que avaliam as habilidades de cada área avaliada.

O objetivo da Prova

O objetivo dessa prova é avaliar seus conhecimentos na área em que você se graduou ou a disciplina que leciona e para o qual fez a sua inscrição no processo de avaliação. Além disso, serão avaliadas as suas habilidades básicas de leitura, análise de dados educacionais e conhecimento da legislação educacional, estadual e nacional.

Portanto, é importante que você compreenda como será estruturado o caderno de provas.

A estrutura do caderno de provas

O caderno de provas é constituído de 50 questões, distribuídas da seguinte forma:

1. Primeira parte – comum a todos os participantes

- 05 questões de Procedimentos de Leitura;
- 05 questões de Leitura de Dados Educacionais;
- 10 questões de Legislação, Políticas Públicas e Questões Educacionais.

2. Segunda parte: áreas específicas

- 30 questões das áreas específicas dos conteúdos lecionados.

a) A estrutura das questões

Cada questão da prova será constituída de 05 (cinco) alternativas de resposta, admitindo apenas 01 (uma) como opção correta. O professor participante deverá assinalar aquela que ele julgar correta e transcrevê-la para o cartão de respostas.

b) Como foram elaboradas as questões que compõem o caderno de provas?

Para realizar essa avaliação, foi criada uma Matriz de Referência para cada uma das áreas avaliadas. É essa Matriz que norteia toda a elaboração das questões que compõem o caderno de provas.

Mas, o que é uma Matriz de Referência?

Uma Matriz de Referência é formada por um conjunto de descritores que, agrupados em Tópicos ou Temas, apresentam as habilidades consideradas básicas e possíveis de serem aferidas por meio do instrumento utilizado em avaliações externas.

Os Tópicos ou Temas representam uma subdivisão do conteúdo e agrupam as competências de área e habilidades, que têm origem na associação entre os conteúdos programáticos da avaliação e as operações mentais desenvolvidas. As questões avaliam as habilidades definidas pelos descritores.

É importante que você saiba que essa Matriz de Referência foi construída a partir das diretrizes curriculares de ensino do seu estado, dos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais, além de pesquisas em livros didáticos e do debate com educadores e especialistas em Educação. Portanto, todo o conhecimento aferido nessa prova está de acordo com o contexto educacional no qual você é professor.

Sob essa perspectiva, a preocupação da SEDUC – Amazonas e do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação - CAEd, parceiro do estado nesse processo de avaliação é **garantir que essa prova meça aquelas habilidades e competências que sejam, de fato, relevantes para o seu desempenho profissional.**

Para que você compreenda o caminho percorrido desde o planejamento do que seria avaliado nesse concurso, até a elaboração das questões de sua prova, leia o esquema a seguir.



Para que você possa compreender melhor o que será aferido na prova objetiva, apresentamos o detalhamento das Matrizes de Referência e alguns exemplos de questões que avaliam as habilidades de cada área avaliada.

Esperamos que você tenha bastante tranquilidade ao se preparar para essa avaliação, tão importante na sua carreira docente.

Bom estudo!

PRIMEIRA PARTE DA PROVA COMUM A TODOS OS SEGMENTOS:
ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E
ENSINO MÉDIO



1. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

PROCEDIMENTOS DE LEITURA	
D01	Localizar informações explícitas.
D02	Inferir informações implícitas.
D03	Inferir o sentido de uma palavra ou expressão em um texto.
D04	Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros.
D05	Identificar o tema de um texto.
D06	Distinguir um fato de uma opinião.
D07	Estabelecer relações entre partes de um texto.
D08	Comparar textos reconhecendo diferentes formas de tratar uma informação e as posições distintas relativas ao mesmo fato ou tema.
D09	Identificar efeitos de sentido decorrente do uso da pontuação, escolha de palavras ou expressão e exploração de recursos ortográficos.
D10	Identificar as marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto.
D11	Identificar a tese de um texto e os argumentos que a sustentam.

A Matriz de Referência utilizada para a elaboração das questões da área de Procedimentos de Leitura foi elaborada sobre 01 único eixo temático, composto por um conjunto de 11 habilidades relacionadas à competência leitora. Essa será a primeira parte da avaliação e terá como foco aferir as capacidades de leitura, interpretação, reconhecimento de informações e capacidade de estabelecer relações intra e extratextuais em gêneros de circulação cotidiana.

A seguir, veja um exemplo de questão que avalia uma das habilidades descritas na Matriz de Referência.

Leia o texto abaixo:

Texto 1

O poder transformador da educação

Ela vem antes do progresso e é fundamental para que ele aconteça. É o que mostra a trajetória de países como Coreia do Sul, China e Espanha. No Brasil, ainda há muito a fazer e é preciso fazer já.

O que têm em comum países tão diferentes como Finlândia, Coreia e Espanha? Não são os costumes nem a localização. O que os aproxima hoje é a prioridade absoluta que dão à educação. São bons exemplos de uma transformação radical no cenário econômico mundial ao longo das últimas décadas: a revolução provocada pela educação. [...] Como fruto disso, os três colhem intenso desenvolvimento social. [...]. Talvez o impacto mais visível seja sobre a renda. Segundo um estudo realizado em 2007 [...], o salário médio de um médico pós-graduado chega a ser 22 vezes maior que o de um analfabeto. [...]

CAMARGO, Paulo. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/politica-publica/poder-transformadoreducacao-307070.shtml?page=page1>>. Acesso em: 2 ago. 2011. Fragmento. *Adaptado: Reforma Ortográfica.

Texto 2

“O que a Educação fez por mim? Tudo.”

SOARES, Jô. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/depoimentos/jo-soares-fala-importancia-educacao-suavida-631565.shtml>>. Acesso em: 2 ago. 2011.

Em relação à importância da educação, esses textos apresentam opiniões

- A) complementares.
- B) contraditórias.
- C) distorcidas.
- D) idênticas.
- E) incoerentes.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão afere a habilidade de o participante comparar textos reconhecendo diferentes formas de tratar uma informação e as posições distintas relativas ao mesmo fato ou tema, como definido pelo D08 na Matriz de Referência.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Correta. Tendo como eixo temático a importância da educação, o Texto 1, fragmento de uma reportagem, e o Texto 2, um depoimento, apresentam informações complementares acerca do papel da educação, como elencado pela letra A, o gabarito dessa questão.

B) Incorreta. Em uma leitura superficial, pode-se focar apenas na estrutura dos textos e ao objetivo comunicativo de cada um, não se atentando para o tema que permeia os dois discursos empreendidos. Diante disso, acredita-se que a letra B é a resposta correta, opiniões contraditórias. No entanto, esse raciocínio aponta que ainda não foi desenvolvida a habilidade de leitura que envolve a relação entre textos.

C) Incorreta. Por apresentarem pontos de vista muito objetivos, sem o uso de expressões teóricas do ponto de vista linguístico ou pedagógico, o leitor que não domina essa habilidade pode pensar que esses textos apresentam opiniões distorcidas, ou seja, alteradas por reproduzirem dados de uma pesquisa e a fala de outra pessoa, como aponta a alternativa C.

D) Incorreta. Mesmo possuindo uma linha de raciocínio comum, esses dois textos não apresentam informações ou pontos de vista idênticos, pois o primeiro fala sobre o poder da educação no desenvolvimento de uma sociedade, enquanto o segundo aborda o desenvolvimento pessoal de cada sujeito. Dessa forma, a letra D está incorreta e não pode ser considerada como gabarito.

E) Incorreta. Tão incorreta quanto as letra B, C e D, a alternativa E – incoerentes – também não pode ser sinalizada como gabarito, uma vez que os Textos 1 e 2, mesmo com características estruturais diferentes estabelecem comunicação entre seus locutores e o leitor, porque suas informações foram encadeadas de forma lógica e progressiva.

2. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DADOS EDUCACIONAIS	
D01	Analisar e interpretar dados educacionais apresentados em diferentes tipos de gráficos.
D02	Analisar e interpretar dados apresentados em tabelas e quadros.
D03	Interpretar dados e resolver situações-problema envolvendo o cálculo de porcentagem.
D04	Interpretar dados e resolver situações-problema envolvendo o cálculo de média aritmética simples.
D05	Interpretar índices e indicadores educacionais.
D06	Reconhecer os tipos de gráficos mais adequados ao tipo de informação associada.
D07	Associar informações apresentadas em tabelas aos gráficos que as representam e vice-versa.
D08	Associar modelos matemáticos simples aos gráficos para realizar interpolações ou extrapolações.

A Matriz de Referência de Leitura e Interpretação de Dados Educacionais da avaliação para progressão horizontal dos professores da rede estadual de ensino do Amazonas é composta de 01 tópico.

Esse tópico apresenta um conjunto de descritores que permite elaborar questões para avaliar as habilidades relativas à leitura e interpretação de dados descritos por eles.

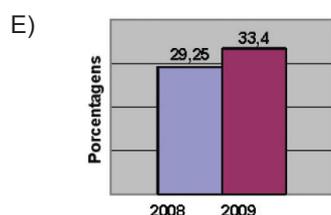
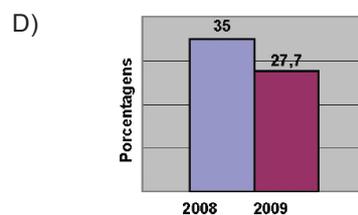
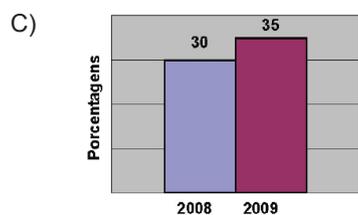
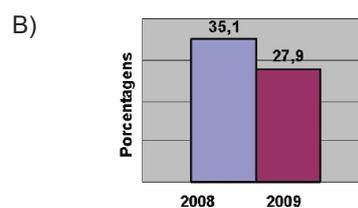
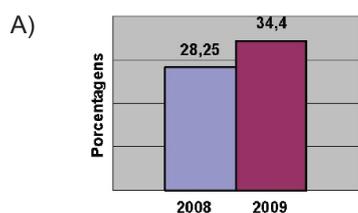
As questões exigem o reconhecimento do gráfico que representa de forma mais adequada determinada situação, assim como a mobilização de conhecimentos relativos a cálculos de porcentagem para resolução de problemas, além da análise e interpretação de dados educacionais apresentados em diferentes tipos de gráficos ou tabelas.

Vejamos um exemplo:

Os alunos da Escola Aprender, matriculados nos turnos diurno e noturno, participaram do Programa de Avaliação Externa da Rede Pública do seu Estado, realizado ao final de 2008 e 2009. O quadro, abaixo, mostra as quantidades de alunos dessa escola, o número e o percentual desses alunos que alcançou a proficiência considerada desejável em Língua Portuguesa, para o período de escolaridade avaliado.

	Ano	Total de alunos	Alunos com proficiência desejável	%
Diurno	2008	1200	408	34
	2009	1600	576	36
Noturno	2008	640	144	22,5
	2009	720	236	32,8

O diretor dessa escola apresentou esses dados em um único gráfico, mostrando o percentual de alunos, o total da escola que alcançou o padrão de desempenho desejável em Língua Portuguesa, nos anos de 2008 e 2009. Dentre os gráficos abaixo, aquele que o diretor apresentou para mostrar essa situação é



Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de reconhecer o gráfico que melhor representa as informações contidas no quadro.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. O caminho escolhido demonstra que, possivelmente, é feito o cálculo da média percentual dos turnos diurno e noturno nos anos de 2008 e 2009 e a associação do gráfico que relaciona os valores percentuais de 28,25% e 34,4% correspondentes a essas médias.

B) Incorreta. Ao optar esse caminho, calcula-se o percentual de alunos com proficiência considerada adequada em Língua Portuguesa em cada turno.

C) Correta. Para resolvê-la, é necessário compreender que para representar os dados referentes aos anos de 2008 e 2009 em um único gráfico é preciso determinar os valores percentuais, dados pela razão entre o total de alunos com proficiência desejável em Língua Portuguesa e o total de alunos nos dois turnos, considerando os dados respectivos a cada ano. Dessa forma, verifica-se um total de 1 840 alunos no ano de 2008, sendo que, desse total, 552 alcançaram a proficiência considerada desejável em Língua Portuguesa, o que corresponde a 30% dos alunos matriculados em 2008. Em seguida, constata-se um total de 2 320 alunos no ano de 2009, dos quais 812 possuem proficiência considerada desejável em Língua Portuguesa, o que equivale a 35% do total de alunos matriculados nesse ano. Dessa forma, identifica-se a opção em que o gráfico relaciona os anos de 2008 e 2009 aos valores percentuais de 30% e 35% de alunos com padrão de desempenho desejável em Língua Portuguesa, respectivamente.

D) Incorreta. A escolha da opção D demonstra que se calculou a média de alunos com proficiência desejável em Língua Portuguesa em cada turno, considerando os dados percentuais fornecidos na última coluna da tabela.

E) Incorreta. Já para a alternativa E, possivelmente, o caminho escolhido foi o de calcular a média de alunos com proficiência desejável em Língua Portuguesa considerando para o cálculo da média de 2008 os percentuais informados nas linhas da extremidade desse quadro e, para o cálculo da média de 2009, consideram-se os percentuais informados nas linhas centrais.

**3. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS**

TÓPICO 1 – Legislação e Normas referentes à educação e ao ensino	
D01	Conhecer, interpretar e aplicar a legislação educacional vigente em âmbito nacional: Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).
D02	Conhecer, interpretar e aplicar a legislação educacional vigente no estado do Amazonas: Estatuto do Magistério, Regimento Geral das Escolas Estaduais (Resolução nº. 122/2010 - CEE/AM) e o Plano de Classificação de Cargos, Carreira e Remuneração (LEI nº. 2.871, de jan/2004).
D03	Conhecer a estrutura e o funcionamento pedagógico da rede Estadual de Ensino do Amazonas.
D04	Analisar a implementação de procedimentos operacionais, em conformidade com a legislação, referentes à educação e ao ensino e às diretrizes da Secretaria de Educação.
D05	Analisar situações que requerem o emprego de normas legais (normas presentes em D1 e D2).
TÓPICO 2 – Políticas Públicas e Programas Educacionais	
D06	Reconhecer os objetivos, abrangência e principais características de políticas públicas e programas educacionais implementados nacionalmente – Conselhos Escolares, PNLD, Biblioteca na Escola, PDDE e PDE na escola.
D07	Reconhecer os objetivos, abrangência e principais características de políticas públicas e programas educacionais implementados pela Secretaria de Estado de Educação do Amazonas – Professor na Era Digital, SIGEAM e Propostas curriculares SIGEAM.
D08	Identificar os objetivos, funções e elementos que caracterizam as Diretrizes Curriculares Nacionais e os Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica.
D09	Identificar os objetivos, funções, abrangência e principais características do PISA, do SAEB e Prova Brasil, do ENEM e do SADEAM.
TÓPICO 3 – Questões educacionais	
D10	Conhecer as finalidades e objetivos da Educação Básica no Brasil.
D11	Distinguir os objetivos e características do Ensino Fundamental, do Ensino Médio, da Educação de Jovens e Adultos, da Educação Especial e da Educação Indígena.
D12	Conhecer e analisar as informações estatísticas nacionais, estaduais e locais do Censo Escolar.
D13	Analisar e interpretar resultados de avaliações externas para fundamentar tomada de decisões estratégicas.

TÓPICO 3 – Questões educacionais	
D14	Conhecer os fundamentos teóricos e a prática da avaliação da aprendizagem – Indagações sobre o currículo - MEC.
D15	Identificar os objetivos, funções e componentes de um planejamento pedagógico.
D16	Identificar procedimentos adequados de análise para a escolha do Livro Didático atrelados ao Programa Nacional do Livro Didático.
D17	Distinguir critérios da seleção de critérios de sequenciação de conteúdos escolares.
D18	Reconhecer o efeito de fatores intra e extraescolares associados ao sucesso e ao fracasso escolar.
D19	Selecionar e utilizar materiais didático-pedagógicos adequados ao nível de desenvolvimento dos alunos.
D20	Reconhecer, em cada situação, o método de ensino mais adequado a ser aplicado.
D21	Identificar conhecimentos de senso comum nas diversas manifestações dos alunos.

A Matriz que rege a elaboração das questões da área de Legislação, Políticas Públicas e Questões Educacionais possui 21 (vinte e um) descritores divididos em 03 (três) tópicos, que englobam habilidades relacionadas à estruturação e o funcionamento da Educação Básica.

O tópico 01 aborda habilidades relacionadas ao tema Legislação e Normas referentes à educação e ao ensino, buscando verificar a capacidade do participante quanto aos seus conhecimentos acerca das legislações educacionais, nacionais e estadual, interpretando-as e reconhecendo a aplicabilidade das mesmas.

Políticas Públicas e Programas Educacionais é o eixo do tópico 02 dessa Matriz e trata da identificação, objetivos, abrangência e principais características de políticas ou programas públicos como Sadeam, Enem, Saeb e Prova Brasil, SIGEAM, entre outros.

Com 12 descritores, o tópico 03 elenca as habilidades básicas inerentes aos educadores sobre Questões Educacionais, tais como, objetivos e finalidades da Educação Básica, indagações sobre currículo, dados estatísticos apurados pelo Censo Escolar, planejamento pedagógico e outros.

Veja um exemplo de questão que avalia uma das habilidades elencadas nessa Matriz.

Leia o texto abaixo.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96) – determina que, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema, os estabelecimentos de ensino têm, também, algumas incumbências gerais.

São incumbências dos estabelecimentos de ensino, **exceto**:

- A) Articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola.
- B) Assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas, bem como do plano de trabalho de cada docente.
- C) Decidir sobre a divulgação dos resultados das avaliações externas, evitando constrangimentos perante a comunidade escolar.
- D) Elaborar e executar sua proposta pedagógica, bem como administrar seus recursos humanos, materiais e financeiros.
- E) Informar aos pais e responsáveis sobre a frequência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

A habilidade requerida é reconhecer as incumbências, determinadas pela LDB (1996), de um estabelecimento de ensino.

Essa habilidade refere-se ao descritor D01 da Matriz de Referência: *Conhecer, interpretar e aplicar a legislação educacional vigente em âmbito nacional: Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e Estatuto da Criança e do Adolescente.*

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. É incumbência dos estabelecimentos de ensino, prescrita no art. 12 da LDB, inciso VI, promover a articulação entre escola e comunidade.

B) Incorreta. É incumbência dos estabelecimentos de ensino, prescrita no art. 12 da LDB, incisos III e IV, zelar pelo cumprimento dos dias letivos, horas-aula e plano de trabalho dos docentes.

C) Correta. A LDB não determina como incumbência dos estabelecimentos de ensino, a decisão sobre a divulgação de resultados das avaliações externas.

D) Incorreta. É incumbência dos estabelecimentos de ensino, prescrita no art. 12 da LDB, inciso I, elaborar sua proposta pedagógica, executá-la e gerir recursos.

E) Incorreta. É incumbência dos estabelecimentos de ensino, prescrita no art. 12 da LDB, inciso VII, informar aos responsáveis pelos estudantes sobre sua frequência e rendimento, bem como sobre a proposta pedagógica da escola.

SEGUNDA PARTE DA PROVA ÁREAS ESPECÍFICAS: DISCIPLINAS
LECIONADAS PELOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO



4. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL ENSINO MÉDIO - LÍNGUA PORTUGUESA

TÓPICO 1 – Leitura	
D01	Identificar gêneros textuais diversos, reconhecendo o gênero e suas tipologias, o objetivo comunicativo e as intenções dos interlocutores.
D02	Localizar informações explícitas e inferir informações em diversos textos.
D03	Analisar efeitos de sentido produzidos por recursos fonético/fonológicos, morfológicos, sintáticos e semântico/pragmáticos recorrentes nos diversos textos.
D04	Estabelecer relações diversas entre textos ou partes de textos de diferentes gêneros textuais.
D05	Compreender os aspectos da tematização de diversos gêneros textuais, considerando a organização temática dos textos.
TÓPICO 2 – Variação linguística	
D06	Compreender a variação e a mudança como fenômenos linguísticos e sociais.
D07	Conhecer o processo de composição e as convenções da língua portuguesa padrão em comparação com outras variedades.
D08	Analisar os fatores sociais, políticos e culturais e o juízo de valor relacionados às variedades linguísticas.
TÓPICO 3 – Textualidade	
D09	Identificar recursos de coesão que contribuem para a progressão textual.
D10	Identificar a função dos diversos elementos de referenciação.
D11	Identificar efeitos de sentido no uso de mecanismos de coesão.
D12	Relacionar os recursos de coesão à produção da coerência nos textos.
TÓPICO 4 – Análise linguística	
D13	Conhecer as diferentes formas de produção/recepção de discursos.
D14	Conhecer os elementos estruturais da língua portuguesa: fonologia, morfologia, léxico e sintaxe.
D15	Analisar construções fonético/fonológicas, morfológicas, sintáticas e semântico/pragmáticas presentes em diversas situações discursivas, considerando a variedade culta e outras variedades da língua.
D16	Reconhecer recursos linguísticos e discursivos que marcam o contínuo oral - escrita.

TÓPICO 5 – Literatura	
D17	Conhecer estratégias para compreensão de textos literários.
D18	Compreender as características e elementos de vários gêneros e tipos de literatura, incluindo a literatura infanto-juvenil.
D19	Reconhecer a literatura como manifestação artística.
D20	Compreender a literatura brasileira desde o período colonial até o presente.
D21	Compreender a literatura portuguesa desde a Idade Média até o presente.
D22	Reconhecer os elementos de continuidade e ruptura entre os diversos momentos da literatura.
D23	Identificar as representações da identidade e dos valores sociais presentes na produção literária nacional.
TÓPICO 6 – Tecnologias da informação e comunicação	
D24	Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de: organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
D25	Entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação, associá-los aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte e aos problemas que se propõem solucionar.
D26	Entender o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.
TÓPICO 7 – Teorias de leitura	
D27	Reconhecer as concepções referentes à formação de sujeitos leitores.

A Matriz de Referência para avaliação de conhecimentos específicos em Língua Portuguesa, para o ensino médio, organiza-se em sete tópicos:

- 1) Leitura
- 2) Variação lingüística
- 3) Textualidade
- 4) Análise lingüística
- 5) Literatura
- 6) Tecnologias da informação e comunicação
- 7) Teorias de leitura.

O primeiro tópico, *Leitura*, agrupa descritores relacionados que requerem o conhecimento de diferentes gêneros textuais e sua forma de organização, interlocutores e finalidade, assim como

a capacidade de localizar informações e realizar inferências. Além disso, envolve, também, a capacidade de estabelecer relações de intertextualidade. Essa maturidade se revela, por exemplo, na capacidade de reconhecer diferentes tratamentos dados a um tema.

O tópico *Variação linguística* pressupõe conhecimentos relativos ao reconhecimento de que a língua está em constante mudança e que tais mudanças são fenômenos sociais, regionais, os quais resultam em diferentes formas de registro. Além disso, pressupõe a capacidade de analisar os fatores que resultam nas diferentes variedades linguísticas.

O tópico *Textualidade* está diretamente relacionado à integração entre, de um lado, as partes que formam um texto e, do outro, o seu significado central. Para isso tem que se observar as marcas linguísticas que contribuem para a construção do sentido local e, conseqüentemente, do sentido global do texto.

O quarto tópico, *Análise linguística*, agrupa descritores que requerem conhecimento dos princípios morfossintáticos, fonéticos, semânticos e pragmáticos de organização do discurso escrito. Isso envolve, por exemplo, a capacidade de reconhecer e relacionar o modo de organização das diferentes tipologias textuais, em função das escolhas linguísticas (tempos e modos verbais, pessoa do discurso, por exemplo). Além de perceber as especificidades do contínuo oral-escrito.

No tópico *Literatura*, encontram-se descritores que pressupõem conhecimentos que se relacionam à compreensão de que o discurso literário é subjetivo, plurissignificativo e verossímil, que apresenta representações socioculturais. O desenvolvimento das habilidades relacionadas a esse tópico, em suma, requer a compreensão de que “é, à literatura, como linguagem e como instituição, que se confiam os diferentes imaginários, as diferentes sensibilidades, valores e comportamentos através dos quais uma sociedade expressa e discute, simbolicamente, seus impasses, seus desejos, suas utopias.” Assim, apropriar-se da linguagem literária contribui para o exercício pleno da cidadania, por isso o trabalho com essa linguagem é fundamental, pois, na maioria das vezes, a escola é o único lugar em que a criança, o jovem tem contato com esse tipo de texto.

Além disso, encontram-se dois descritores que requerem o conhecimento à produção literária produzida em língua portuguesa, em Portugal e no Brasil.

No tópico *Tecnologias da informação e comunicação*, agrupam-se descritores que requerem conhecimentos relacionados aos gêneros textuais que circulam em meios eletrônicos, isto é caracterização de interlocutores, recursos linguísticos e sua função social. Além disso, demanda-se a compreensão do impacto que as tecnologias da informação e comunicação podem exercer sobre na vida, de modo geral.

O último tópico, *Teorias de leitura*, apresenta um único descritor que indica a necessidade de conhecer os perfis de leitor e as teorias e práticas relacionadas à formação de leitores.

A seguir, exemplos de questões que avaliam algumas das habilidades contempladas nessa Matriz.

Exemplo 01

Leia o texto abaixo.

Refrigerador do planeta	
5	Num planeta aquecido, mantenha o refrigerador ligado. A Floresta Amazônica há muito deixou de ser tratada como “o pulmão do mundo” – uma expressão sem base científica, aliás –, mas ganhou recentemente, um <i>status</i> ainda mais importante, o de ar-condicionado da Terra. A preservação da mata é fundamental no combate ao aquecimento global, apontam especialistas.
10	– O oxigênio gerado pela floresta é consumido ali mesmo, é um sistema fechado de respiração e fotossíntese e, por isso, não poderia ser “pulmão do mundo” – explica Paulo Moutinho, coordenador do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam). – Mas a Amazônia tem um papel de refrigerador, porque mantém a umidade, as temperaturas mais amenas e redistribui chuvas para outras regiões.
15	[...] a mata é um gigantesco reservatório de carbono da biosfera, o maior dentre todos os ecossistemas terrestres. A sua remoção seria catastrófica. – Se esse carbono for para a atmosfera, vai agravar muito a mudança do clima. Um aumento de concentração de CO ₂ na atmosfera altera a função de distribuição de chuva e equilíbrio climático local, faz com que a própria floresta perca capacidade de resistir a mudanças e pequenos colapsos – explica Moutinho.

Planeta Terra. *O Globo*. nov. 2009, p. 20. (P120252B1_SUP)

(P120012B1) No trecho “na raiz desse fenômeno,...” (l. 10), a palavra destacada assume o sentido de

- A) aumento.
- B) demanda.
- C) efeito.
- D) origem.
- E) superfície.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Nesse exemplo é avaliada a habilidade de se reconhecer o efeito de sentido decorrente do emprego de recursos morfossintáticos.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão.

A) Incorreta. A escolha da opção revela leitura desatenta do texto, sem aprofundamento da temática desenvolvida.

B) Incorreta. A escolha da alternativa demonstra a falta de compreensão dos termos científicos presentes, revelando, também leitura superficial do texto.

C) Incorreta. A opção pela alternativa evidencia um leitor com dificuldades em compreensões campos mais abstratas.

D) Incorreta. Ao escolher a alternativa D, o leitor demonstra dificuldades de leitura em nível abstrato e, ainda, evidencia que não compreende bem a competência de investigar as diferentes funções textuais utilizadas pelo autor.

E) Correta. Ao escolher a alternativa E, o leitor demonstra que identificou a intencionalidade do autor em empregar o verbo “manter” no imperativo: recomendar um determinado comportamento.

Exemplo 02

Leia o texto abaixo.

	A turma de branco está com tudo
	Os brasileiros passaram a viver mais e a necessitar por mais tempo de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, nutricionistas e outros profissionais do setor de saúde.
5	O número de médicos em atividade no Brasil é duas vezes mais o que a Organização Mundial de Saúde recomenda. Pelos critérios internacionais, o país também tem o triplo de farmácias de que precisa. Uma análise superficial desses dados poderia levar à conclusão de que o setor de saúde está próximo da saturação. Ocorre justamente o contrário. A demanda por profissionais das carreiras nessa área continua crescendo. A medicina aparece como o curso que recebe o maior número de candidatos nos vestibulares das universidades públicas. A demanda por vagas em escolas de enfermagem, farmácia, fisioterapia, fonoaudiologia e nutrição está em expansão. Na raiz desse fenômeno, se encontra o aumento da expectativa média de vida dos brasileiros, que, em duas décadas, passou de 67 para 72,6 anos. Com a velhice mais longa, a população precisa de hospitais, clínicas, laboratórios e seus profissionais por mais tempo.
10	

Veja. 11 de nov. 2009. Fragmento. (P120011B1_SUP)

(P120012B1) No trecho “Na raiz desse fenômeno,...” (l. 10), a palavra destacada assume o sentido de

- A) aumento.
- B) demanda.
- C) efeito.
- D) origem.
- E) superfície.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Localizar informações explícitas e inferir informações em diversos textos.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. A escolha por essa alternativa demonstra a realização de uma inferência equivocada, considerando principalmente o sentido global do texto e não a conjuntura em que o termo em destaque no comando para a resposta fora empregado.

B) Incorreta. A opção da alternativa B indica possível não entendimento do comando do item ou dificuldade para a realização da inferência.

C) Incorreta. A falta de uma leitura atenta das inferências textuais pode levar à escolha da alternativa.

D) Correta. A escolha da alternativa demonstra o desenvolvimento da habilidade, uma vez que foi extraído com sucesso o sentido da palavra “raiz”.

E) Incorreta. A escolha da alternativa demonstra dificuldades no entendimento de inferências textuais.

**5. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ENSINO MÉDIO - LÍNGUA ESPANHOLA**

TÓPICO 1 – Procedimentos de leitura	
D01	Identificar os usos, finalidades, funções e características de composição dos gêneros textuais.
D02	Reconhecer e interpretar elementos e recursos estéticos e formais usados em diferentes gêneros textuais (relação entre informação verbal e não verbal).
D03	Reconhecer e interpretar os recursos utilizados para a estruturação do texto (intenção, progressão, co-referência, ordem das informações, reiteraões, etc.).
D04	Identificar o tema, as ideias principais e secundárias do texto.
D05	Identificar elementos relacionados às condições de produção e circulação de diferentes gêneros textuais (suporte, autor, data, local de publicação, público leitor, etc.).
D06	Reconhecer e interpretar elementos socioculturais em diferentes gêneros textuais.
D07	Identificar as implicações e os efeitos lexicais e sintáticos, considerando as intenções comunicativas e discursivas do texto.
D08	Localizar informação específica de acordo com os objetivos de leitura do texto.
D09	Diferenciar fatos de apreciações e comentários sobre eles.
D10	Identificar ideias explícitas no texto.
D11	Inferir informações implícitas no texto.
D12	Inferir o significado de palavras e expressões desconhecidas com base na temática do texto, no contexto e no conhecimento de regras léxico-sistêmicas (flexões, posições das palavras nas frases, tempos verbais, classes de palavras, etc.).
TÓPICO 2 – Relações entre textos	
D13	Identificar relações de intertextualidade.
D14	Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que tratam do mesmo tema, em função de suas condições de produção e recepção.
D15	Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema.
TÓPICO 3 – Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido	
D16	Reconhecer e interpretar efeitos de sentido a partir de informação verbal e não verbal (ironia, ambiguidade, posicionamento ideológico, etc.).
D17	Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.

TÓPICO 4 – Coerência e coesão no processamento do texto	
D18	Identificar as articulações de sentido entre as partes e ideias do texto.
D19	Estabelecer relações entre termos, expressões e ideias que tenham o mesmo referente, de modo a construir os elos coesivos (lexicais e gramaticais) do texto.
D20	Reconhecer e interpretar relações (de equivalência, de oposição, etc.) entre itens lexicais e gramaticais.
TÓPICO 5 – Conhecimento léxico-sistêmico	
D21	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos determinantes do substantivo (adjetivos, artigos, possessivos, demonstrativos, indefinidos, numerais, etc.).
D22	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos operadores gramaticais neutros (artigo, demonstrativos e indefinidos).
D23	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos pronomes pessoais sujeito e complemento.
D24	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, de formas do presente do indicativo (regular e irregular).
D25	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das preposições como elementos relacionais.
D26	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos advérbios (tempo, lugar, modo, intensidade, etc.).
D27	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos conectores que estabelecem relações de tempo, causa/consequência, explicação, condição, oposição, retificação, concessão e finalidade.
D28	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos pretéritos do indicativo (indefinido, perfecto, imperfecto, pluscuamperfecto).
D29	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das formas próprias do imperativo e de outras formas utilizadas com função sócio comunicativa de imperativo.
D30	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das formas de futuro.
D31	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das formas de condicional.
D32	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das formas do subjuntivo (presente, pretérito imperfecto, pretérito perfecto, pretérito pluscuamperfecto).
D33	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das formas não pessoais do verbo (infinitivo, gerúndio e particípio) empregadas em perífrases ou na formação de tempos compostos.
D34	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das estruturas correspondentes à voz passiva e de suas funções sociocomunicativas.

TÓPICO 5 – Conhecimento léxico-sistêmico	
D35	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos recursos linguísticos para expressar impessoalidade (uno/a, tú, se + verbo 3ª p.singular, verbo 3ª p.plural, etc.).
D36	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos discursos direto e indireto e de suas funções sócio comunicativas.
D37	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das frases de relativo.
D38	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos casos especiais de acentuação (ditongos y hiatos, adverbios terminados em –mente, monosílabos átonos y tónicos).
D39	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, dos diferentes casos de apócope.
D40	Reconhecer características e fenômenos das variedades linguísticas da língua espanhola (voseo, uso de vosotros e leísmo).
D41	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, das regras sintáticas subjacentes à ordem de palavras.
D42	Identificar as marcas linguísticas associadas a questões de adequação sócio cultural, contextual e de registro.
D43	Identificar e fazer uso, no processo de compreensão e interpretação do texto, de itens lexicais relativos a diversos campos semânticos (saúde, ecologia e meio ambiente, tecnologias, atualidade social, econômica e política, manifestações culturais e artísticas do mundo hispânico, etc.).

A Matriz de Referência para avaliação de conhecimentos específicos em Língua Espanhola, tanto para o ensino fundamental quanto para o ensino médio, organiza-se em cinco tópicos, a saber: Procedimentos de leitura, Relações entre textos, Relações entre recursos que se encontram na base textual até a inferência de outras que extrapolam o que está dito explicitamente no texto. Além dessas habilidades solicitam-se, também os expressivos e efeitos de sentido, coerência e coesão no processamento do texto, além de Conhecimento léxico-sistêmico.

O primeiro tópico, *Procedimentos de leitura*, agrupa descritores que requerem desde a capacidade de localizar informações até o conhecimento de diferentes gêneros textuais, envolvendo, assim, sua forma de organização, interlocutores e finalidade, por exemplo.

O tópico *Relações entre textos* pressupõe um leitor mais maduro que revela a capacidade de estabelecer relações de intertextualidade. Essa maturidade se revela, por exemplo, na capacidade de reconhecer diferentes tratamentos dado a um tema.

No tópico *Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido* agrupam-se descritores que avaliam a capacidade de reconhecer que a escolha de uma determinada palavra ou de um sinal

de pontuação ou de uma notação extrapola sua função sintática, imprimindo ao texto efeitos de sentidos diversos tais como: ironia, ênfase, ambigüidade, dúvida, continuidade, dentre outros.

O tópico *Coerência e coesão no processamento do texto* está diretamente relacionado à integração entre, de um lado, as partes que formam um texto e, do outro, o seu significado central. Para isso tem que se observar as marcas linguísticas que contribuem para a construção do sentido local e, conseqüentemente, do sentido global do texto.

As habilidades que compõem o Tópico 5, Conhecimento léxico-sistêmico, exigem conhecimentos relativos a conteúdos gramaticais que envolvem princípios de morfossintaxe e fenômenos que englobam variedades linguísticas. O participante deve ser capaz de identificar e fazer uso de diferentes vocabulários a partir do processo de compreensão de textos, observando as marcas linguísticas associadas a questões de adequações sociocultural, contextual e de registro.

Veja, a seguir, exemplos de questões que avaliam algumas das habilidades dessa matriz.

Exemplo 01

Lea esta viñeta para responder a las cuestiones 01 y 02:



La frase que aparece en la última viñeta indica que Ágatha

- A) ha actuado de un modo muy grosero para con Gaturro.
- B) ha preferido dejarle a Gaturro en una situación de duda.
- C) ha respondido negativamente a la pregunta de Gaturro.
- D) no ha comprendido bien lo que le ha preguntado Gaturro.
- E) no ha escuchado con atención lo que le ha dicho Gaturro.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão tem como objetivo avaliar a capacidade de identificar a relação entre as expressões referentes ao uso da pontuação em língua espanhola e o sentido que as mesmas estabelecem no texto, de acordo com o D17 na Matriz de Referência

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. Ágatha não diz absolutamente nada sobre a pergunta de Gaturro, então não podemos dizer que tenha sido necessariamente grosseira.

B) Correta. Como Ágatha não responde a pergunta, Gaturro não sabe se a resposta seria sim ou não, ficando assim em uma situação de dúvida. O personagem afirma ter sido deixado com reticências, sinal da pontuação que exprime a dúvida sobre a continuação da mensagem.

C) Incorreta. Ágatha não respondeu a pergunta.

D) Incorreta. Como não houve nenhuma manifestação por parte de Ágatha não é possível saber se ela compreendeu ou não a pergunta.

E) Incorreta. Novamente não há nenhum elemento no cartum que nos indique que Ágatha não estava prestando atenção.

Exemplo 02

En esta conversación, la forma verbal “me querés” se refiere a la siguiente persona del discurso:

- A) tú.
- B) Ud.
- C) Uds.
- D) vos.
- E) vosotros.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão tem como objetivo avaliar a capacidade de identificar as variantes da língua espanhola no que se refere ao uso dos pronomes pessoais sujeito, de acordo com o D23 na Matriz de Referência.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. Se os personagens se tratassem como tú, a forma verbal correta seria “me quieres”.

B) Incorreta. Se os personagens se tratassem como usted (Ud.), a forma verbal correta seria “me quiere”.

C) Incorreta. Se os personagens se tratassem como ustedes (Uds.), a forma verbal correta seria “me quieren”.

D) Correta. O pronome “vos” se caracteriza pela presença de uma vogal tónica e –s ao final de suas formas verbais.

E) Incorreta. Se os personagens se tratassem como vosotros, a forma verbal correta seria “me queréis”.

6. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL ENSINO MÉDIO - GEOGRAFIA

TÓPICO 1 – A Geografia Acadêmica e a constituição da Geografia Escolar	
D01	Conhecer as bases epistemológicas do conhecimento geográfico e suas relações com as demais disciplinas escolares.
D02	Compreender as correntes do pensamento geográfico: Determinismo, Possibilismo, Geografia Teorético-quantitativa, Geografia Crítica, Geografia Humanista e suas influências nas concepções curriculares da Geografia Escolar.
D03	Analisar as mudanças nas concepções teórico-metodológicas da Geografia Acadêmica e suas relações com a evolução do currículo da Geografia Escolar no Brasil.
D04	Reconhecer a Geografia como campo de investigação do espaço constituído pelas ações humanas contextualizadas e sua importância na cultura escolar como possibilidade de interpretação do mundo do presente.
D05	Compreender e utilizar os conceitos de espaço geográfico, lugar, território, paisagem, região, rede, escala, sociedade, natureza na elaboração dos saberes geográficos escolares.
TÓPICO 2 – As relações socioespaciais da Região Amazônica no contexto da Geografia Escolar	
D06	Compreender as relações do espaço geográfico amazônico com os processos e dinâmicas socioambientais.
D07	Analisar criticamente o processo de ocupação e desenvolvimento da Região Amazônica relacionando-os aos usos diversos do espaço geográfico e suas consequências.
D08	Compreender a constituição do espaço amazônico a partir das escalas geográficas de análise: global, nacional, regional, local.
TÓPICO 3 – Linguagens e representações do espaço na Geografia escolar	
D09	Reconhecer a linguagem cartográfica como possibilidade de representação do espaço geográfico.
D10	Reconhecer linguagens múltiplas que possibilitem a representação, leitura e interpretação dos fenômenos geográficos.
D11	Reconhecer as técnicas de trabalho de campo para apreensão das dinâmicas e processos de constituição do espaço geográfico.
TÓPICO 4 – As ações do homem e as dinâmicas da natureza no ensino de Geografia	
D12	Compreender as dinâmicas da natureza e estabelecer suas relações com as transformações humanas do espaço geográfico.
D13	Analisar as ações humanas degradadoras da natureza: indústria, agricultura, transportes, ocupação humana, geração de energia, turismo, expansão urbana, mineração e pecuária.
D14	Compreender as relações entre as mudanças ambientais globais e as alterações nas dinâmicas da natureza em escalas global, regional e local.
D15	Analisar criticamente o papel do Estado Nacional nos processos de preservação e degradação ambiental.

TÓPICO 5 – Estudos demográficos e espaço geográfico	
D16	Reconhecer os fenômenos demográficos a partir da seleção, comparação e interpretação de dados, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, território, região ou nação.
D17	Conhecer as teorias demográficas e suas aplicabilidades na compreensão dos fenômenos populacionais.
D18	Compreender os fenômenos migratórios e suas relações com os processos e dinâmicas socioespaciais dos lugares.
TÓPICO 6 – Materialidades e imaterialidades nas formações socioespaciais	
D19	Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.
D20	Analisar a urbanização do espaço mundial e os problemas dela decorrentes.
D21	Compreender o processo de reordenamento espacial da agricultura e as suas consequentes transformações territoriais.
D22	Analisar a existência dos movimentos sociais urbanos e rurais e suas geografias.
D23	Compreender os processos e dinâmicas constituidores dos espaços industriais e os arranjos produtivos (globais, regionais, nacionais e locais) e suas infraestruturas.
D24	Analisar a existência do espaço das redes: transportes, energia, telecomunicações, saúde, educação.
D25	Compreender as diferenças socioespaciais globais como produto das forças produtivas e suas dinâmicas nos lugares.
TÓPICO 7 – Estudos da formação territorial brasileira na Geografia Escolar	
D26	Selecionar e interpretar esquemas de investigação que desenvolvam a compreensão dos processos de constituição, transformação e delimitação do território nacional.
D27	Compreender os processos de regionalização do espaço brasileiro.
D28	Analisar os aspectos geopolíticos e planos de desenvolvimento regional na Amazônia.
D29	Compreender o processo de metropolização do território brasileiro.
D30	Analisar criticamente a expansão da fronteira agrícola no território nacional.
D31	Compreender as territorialidades das redes materiais e imateriais no território brasileiro.
TÓPICO 8 – O ensino de Geografia e a compreensão da globalização e fragmentação do espaço	
D32	Conhecer e compreender o mundo atual em suas diversidades socioespaciais, considerando os processos de globalização e fragmentação do espaço mundial.
D33	Compreender os processos de regionalização do espaço mundial.

TÓPICO 8 – O ensino de Geografia e a compreensão da globalização e fragmentação do espaço

D34	Conhecer as características da nova divisão internacional do trabalho.
D35	Analisar a geopolítica do espaço mundial a partir das disputas culturais, políticas e econômicas.
D36	Compreender os desdobramentos geopolíticos da velha e nova ordens mundiais.

Considerando as particularidades do Ensino Médio brasileiro, destaca-se que para a avaliação para progressão horizontal de professores do estado do Amazonas do Ensino Médio, os conhecimentos geográficos que julgamos fundamentais às práticas docentes, foram organizados em 8 (oito) grandes tópicos ou temas relevantes para o trabalho com essa disciplina na escola.

O primeiro tópico denominado *A Geografia Acadêmica e a constituição da Geografia escolar* apresenta habilidades relacionadas ao domínio dos aspectos epistemológicos da disciplina: concepções teóricas, história, principais conceitos, métodos e metodologias de pesquisa. No descritor 01 – *Conhecer as bases epistemológicas do conhecimento geográfico e suas relações com as demais disciplinas escolares*, por exemplo, busca-se avaliar o conhecimento que o professor tem das principais teorias que fundamentam o desenvolvimento científico geográfico, articulando esses conhecimentos com surgimento e evolução de outras áreas do conhecimento no universo escolar.

O segundo tópico foi denominado de *As relações socioespaciais da Região Amazônica no contexto da Geografia Escolar* e busca avaliar a capacidade dos professores analisarem e compreenderem características relacionadas à ocupação do território amazônico, assim como as transformações advindas a partir de processos e dinâmicas econômicas, políticas, sociais e culturais significativas a sua formação territorial.

Linguagens e representações do espaço na Geografia escolar constitui o terceiro tópico da matriz e pretende avaliar o conhecimento que o professor tem da utilização de diferentes recursos nas aulas de Geografia. O uso de mapas, gráficos, tabelas, perfis de relevo, croquis, fotografias, imagens de satélite, trabalho de campo, entre outras possibilidades didáticas devem ser muito usadas para promover as aprendizagens significativas das diferenças e desigualdades apresentadas na diversidade do espaço geográfico.

O quarto tópico se refere às *Ações do homem e as dinâmicas da natureza no ensino de Geografia*. Nesse tópico pretende-se avaliar a capacidade do professor articular os conhecimentos relativos à estrutura física da Terra aos múltiplos problemas advindos das ações humanas, em diferentes contextos e escalas geográficas. Os problemas ambientais, as ações de preservação e conservação do planeta, as dinâmicas da natureza, as ações humanas degradadoras, todas essas temáticas são abordados nesse tópico.

No ensino médio aprofundam-se os *Estudos demográficos e o espaço geográfico*. Essa temática constitui o Tópico 5 e agrupa os conhecimentos relativos à interpretação de diferentes recursos que expressam dados sobre população e seus movimentos migratórios. Também pretende-se avaliar o conhecimento que os professores tem sobre as teorias populacionais e suas aplicabilidades na compreensão dos fenômenos demográficos.

Os temas da urbanização, industrialização, das dinâmicas e transformações do espaço agrário, da constituição das diferentes redes, dos movimentos sociais e das diferenças e desigualdades entre os espaços geográficos são abordados no Tópico 6, *Materialidades e imaterialidades nas formações socioespaciais* agrupa essas temáticas onde busca-se avaliar a compreensão dos diferentes fenômenos geográficos e como o espaço se constitui a partir de diferentes lógicas e movimentos.

O tópico 7 envolve os *Estudos da formação territorial brasileira na Geografia Escolar* e avalia a capacidade dos professores articularem os conhecimentos pertinentes à constituição do território brasileiro, seus processos e dinâmicas, no dia a dia da geografia produzida na escola.

A temática da globalização e da fragmentação do espaço geográfico é tratada no último tópico. O tópico 8 trata do *ensino de Geografia e a compreensão da globalização e fragmentação do espaço*. Nesse momento são avaliadas as capacidades dos professores compreenderem diferentes processos de regionalização e as características geopolíticas das velha e nova ordens mundiais. Também são considerados os múltiplos processos e dinâmicas geográficas do mundo atual, destacando o papel da globalização na constituição de novas geografias.

A seguir, exemplos de questões que avaliam algumas habilidades descritas na matriz.

Exemplo 01

Leia o texto abaixo.

Tecnopolo é um centro tecnológico que reúne, num mesmo lugar, diversas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), em áreas de alta tecnologia, como institutos e centros de pesquisa, empresas e universidades, que facilitam os contatos pessoais e institucionais entre esses meios, produzindo uma economia de aglomeração ou de concentração espacial do desenvolvimento tecnológico. Os tecnopolos concentram pesquisadores e professores universitários, geralmente com pós-graduação de alto nível (doutorado, pós-doutorado ou PHD). O efeito de sinergia facilita o desenvolvimento de inovações técnicas, novos processos e novas idéias. Estão ligados a chamada 3ª revolução industrial.

Disponível em: <http://www.geomundo.com.br/geografia-30213.htm>. Acesso em: 10 jan. 2012./ Adaptado.

Nos Tecnopolos são marcantes as características da nova divisão internacional do trabalho que estão expressas na

- A) mão-de-obra altamente qualificada.
- B) produção através de linha de montagem.
- C) racionalização da produção.
- D) rígida padronização da produção.
- E) separação do trabalho por tarefas e níveis hierárquicos.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Nessa questão é avaliada a habilidade do professor conhecer as características da nova divisão internacional do trabalho.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Correta. Nos tecnopolos a mão-de-obra é altamente qualificada, unindo o trabalho de produção ao trabalho de pesquisa e investigação científica.

B) Incorreta. Pois nos tecnopolos existem conceitos de produção modernos e a linha de montagem não é, necessariamente, uma característica da nova divisão internacional do trabalho.

C) Incorreta. Pois apresenta uma característica da produção rígida e pouco flexível, expressa pela racionalização da produção, característica de modelos produtivos fordistas, por exemplo.

D) Incorreta. Assim como na alternativa C, nessa alternativa também se apresenta o caráter rígido nos processos produtivos, em dissonância com as características da produção flexível, de alta tecnologia, dos tecnopolos.

E) Incorreta. Nos tecnopolos o trabalho alia pesquisa e produção e não há rígida separação do trabalho por tarefas em níveis hierárquicos.

A) Incorreta. A opção de resposta A está incorreta, pois a construção de ferrovias tem como um dos seus objetivos baixar os custos de produção e exportação, uma vez que o transporte sobre trilhos tem custo mais baixo que o rodoviário, por exemplo.

B) Incorreta. As redes de transporte tem o poder de valorizar os espaços por onde passam, uma vez que melhora a infraestrutura de circulação, dessa forma, a opção de resposta B, está incorreta.

C) Correta. As obras nos portos e ferrovias proporcionarão mais interconexão a diferentes estruturas logísticas favorecendo o transporte de carga e passageiros na região. A resposta C está correta, pois a conectividade por ferrovias e as obras de melhoria infraestrutural dos portos permitirá a chegada e saída de grandes navios.

D) Incorreta. A melhoria das redes de transportes beneficia o aumento dos fluxos, dessa forma, há possibilidades de ampliação de investimentos e não sua redução ou inibição, por isso, a opção de resposta D está incorreta.

E) Incorreta. A opção de resposta E está incorreta, pois qualquer mudança no espaço geográfico pode provocar transformações socioespaciais, no entanto não necessariamente promovem a perda das características agrícolas dos lugares.

7. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL ENSINO MÉDIO - HISTÓRIA

TÓPICO 1 – Ensino e aprendizagem de História como campo de pesquisa	
D01	Reconhecer a importância de utilizar criticamente as fontes e informações históricas.
D02	Analisar o ofício do historiador como produtor do conhecimento histórico.
D03	Reconhecer a História como produto histórico, social e cultural.
D04	Analisar o conhecimento histórico como registro e memória social coletiva.
TÓPICO 2 – Cultura histórica e saber docente: especificidades e interseções	
D05	Relacionar os fatos e acontecimentos históricos ao contexto contemporâneo.
D06	Analisar a História a partir de novas fontes, objetos e abordagens.
D07	Analisar a História sob os princípios da diversidade e pluralidade cultural.
TÓPICO 3 – O saber histórico acadêmico (historiografia) e o saber histórico escolar: diálogos e interdependências	
D08	Identificar e considerar criticamente os conceitos que delimitam a periodização da História.
D09	Conhecer as diversas correntes historiográficas (Positivismo, Marxismo e Nova História) e suas relações com o ensino de História.
D10	Conhecer a história do ensino de História no Brasil.
D11	Utilizar e interpretar diferentes fontes históricas.
TÓPICO 4 – História, memória e patrimônio	
D12	Reconhecer os conceitos de memória, História e patrimônio por meio de representações artísticas e pela análise de textos e imagens.
D13	Identificar os patrimônios materiais e imateriais, e sua importância para o Brasil e a humanidade.
D14	Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.
TÓPICO 5 – Manuais e materiais escolares no ensino e na aprendizagem de História	
D15	Utilizar diferentes linguagens: verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal como meio para produzir, expressar, comunicar e interpretar os conhecimentos históricos.
D16	Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos históricos.

TÓPICO 6 – Tempo, espaço e narrativa no ensino e aprendizagem de História

D17	Identificar a diferença entre tempo geológico, tempo histórico e tempo cronológico.
D18	Compreender a noção de tempo e suas dimensões: duração, sucessão, permanências e transformações.
D19	Compreender o tempo das sociedades e da natureza na configuração histórica e espacial.
D20	Situar acontecimentos históricos no tempo e relacioná-los segundo critérios de anterioridade, posterioridade e simultaneidade.

TÓPICO 7 – História, sociedade e cidadania

D21	Analisar os fatos e acontecimentos históricos na perspectiva teórica e metodológica concebida como História Integrada.
D22	Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.
D23	Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas, econômicas e culturais, associando-as aos diferentes grupos e conflitos sociais.
D24	Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos acerca das instituições políticas, econômicas, sociais e culturais.
D25	Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.
D26	Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórica.
D27	Identificar os significados históricos das relações de poder entre as nações.
D28	Compreender a Antiguidade Clássica e sua organização política, econômica, social e cultural.
D29	Compreender os aspectos econômicos, sociais, políticos, religiosos e culturais que caracterizam o mundo medieval, suas transformações e crises.
D30	Compreender o processo de formação da modernidade no mundo ocidental em suas estruturas, sistemas e relações (séculos XV a XVIII).
D31	Compreender as transformações estruturais do Estado moderno e do mundo contemporâneo: revoluções, crises, conflitos e guerras (séculos XVIII a XXI).
D32	Compreender a estrutura e organização do Antigo Sistema Colonial Brasileiro.
D33	Compreender a organização, consolidação e crise do Estado Imperial Brasileiro.
D34	Compreender a organização política, econômica, social, cultural, jurídica e ideológica do Brasil pós 1889.
D35	Compreender a organização política, econômica, social, cultural, jurídica e ideológica do Brasil no contexto da globalização contemporânea.
D36	Compreender a História do Amazonas sob os princípios historiográficos constitutivos da História regional.

O objeto de estudo da História é estimular a utilização do conhecimento histórico como um instrumento de leitura do mundo pelos alunos. Localizando acontecimentos no tempo, desenvolvendo as noções espaço-temporais e compreendendo a si mesmo como ser histórico, integrado na sociedade, o aluno terá acesso ao conhecimento histórico, numa relação ativa e dialética entre o geral e o particular, o próximo e o distante, o novo e o velho, o passado e o presente, o singular e o plural.

Dessa forma, a Matriz de Referência de História para avaliar a progressão horizontal de professores do estado do Amazonas do Ensino Médio, está organizada em 7 (sete) grandes tópicos relevantes para a apropriação de conteúdos significativos que preparem os alunos para serem capazes de interferir criticamente na realidade em que vivem.

O primeiro tópico trata do *Ensino e aprendizagem de História como campo de pesquisa* e apresenta habilidades relacionadas à compreensão da produção historiográfica, ressaltando o ofício do historiador como produtor do conhecimento histórico, a utilização de diferentes fontes históricas e a análise desse conhecimento como registro e memória social coletiva.

No segundo tópico, *Cultura histórica e saber docente: especificidades e interseções* o objetivo é relacionar os fatos e acontecimentos históricos ao contexto contemporâneo, analisando a História a partir de novas fontes, objetos e abordagens sob os princípios da diversidade e da pluralidade cultural.

O tópico três, *O saber histórico acadêmico (historiografia) e o saber histórico escolar: diálogos e interdependência* analisa criticamente a periodização tradicional da História; apresenta também habilidades relacionadas à compreensão das diversas correntes historiográficas relacionadas ao ensino de História e a história do ensino de História no Brasil, além de saber utilizar e interpretar diferentes fontes históricas.

No tópico quatro, *História, memória e patrimônio* as habilidades relacionam-se à compreensão dos conceitos de memória, História e patrimônio através de diferentes linguagens e representações.

No tópico cinco, *Manuais e materiais escolares no ensino e na aprendizagem de História*, o professor deve saber utilizar diferentes linguagens, fontes de informação e recursos para a construção do conhecimento histórico.

O tópico seis, *Tempo, espaço e narrativa no ensino e aprendizagem de História* apresenta habilidades relacionadas à compreensão da noção de tempo e suas dimensões, identificando diferentes ritmos e durações temporais em momentos históricos distintos.

No último tópico, *História, sociedade e cidadania*, o objetivo é compreender os fatos e acontecimentos históricos sob a perspectiva da História Integrada, analisando os diferentes períodos: a antiguidade clássica; o mundo medieval; os tempos modernos; a época

contemporânea; o antigo sistema colonial brasileiro; o Estado imperial brasileiro; o período pós 1889 no Brasil e a história do Amazonas ao papel histórico das instituições sociais, políticas, econômicas, religiosas e culturais e das relações de poder, aos movimentos, lutas e conflitos sociais, aos arranjos políticos, as formas, regimes e sistemas de governos.

A seguir, exemplos de questões que avaliam algumas habilidades contempladas na matriz.

Exemplo 01

(H100027C2) **Observe a imagem abaixo.**

Disponível em: <<http://historiaramoslopez.blogspot.com/2011/06/divisao-social-postado-por-danilo-g-n11.html>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

Essa imagem diz respeito à sociedade

- A) bizantina.
- B) egípcia.
- C) feudal.
- D) grega.
- E) romana.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

A habilidade avaliada nesse item é reconhecer a organização da sociedade feudal como mecanismo de manutenção da ordem social.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

- A) Incorreta.** Relaciona a pirâmide da sociedade a outro contexto espacial e temporal.
- B) Incorreta.** Relaciona a pirâmide da sociedade a outro contexto espacial e temporal.
- C) Correta.** Relaciona corretamente a sociedade feudal como mecanismo de manutenção da ordem social.
- D) Incorreta.** Relaciona a pirâmide da sociedade a outro contexto espacial e temporal.
- E) Incorreta.** Relaciona a pirâmide da sociedade a outro contexto espacial e temporal

Exemplo 02

(H100014C2) Leia o texto abaixo sobre os índios Bororós.

Para os Bororós, o tempo é cíclico, em oposição à nossa visão que é de tempo sequencial e linear. Tal noção cíclica é baseada na Lua, pois ela faz um eterno retorno nas suas fases, isto é, a Lua nova, a Lua crescente, a Lua cheia, a Lua minguante, para voltar ao que o Mircea Eliade chama de "o período das trevas", que é a Lua nova. Quando os Bororós, por exemplo, marcam um encontro eles citam a época em que o milho estiver maduro ou a época em que o peixe estiver descendo o rio, o que quer dizer que é uma noção de tempo extremamente concreta, que parte das coisas em si.

Disponível em: <<http://www.estudosibericos.com/arquivos/iberica6/silva.pdf>>. Acesso em: 07 ago. 2011.

Segundo esse texto, os índios Bororós organizavam seu tempo fundamentados

- A) em um método matemático.
- B) em um sistema cronológico.
- C) em uma noção concreta.
- D) na observação da natureza.
- E) na observação religiosa.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

O que está sendo avaliado nesse item é a capacidade de compreender, a partir da interpretação do suporte, os processos de orientação para marcação do tempo em diferentes sociedades.

A questão do tempo é uma das mais importantes no que se refere aos fundamentos do ensino de História. Discutir como os homens organizam o tempo em cada sociedade é uma forma de entender a História como construção única de cada povo, de cada cultura, servindo, a princípio, para demonstrar que diferentes povos contam o tempo de diferentes maneiras, pois o tempo é uma das manifestações possíveis de diversidade cultural e um dos mais importantes elementos de inserção e orientação de um indivíduo em sua cultura.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. O texto não menciona dados matemáticos.

B) Incorreta. O tempo cronológico trabalha com medidas exatas e proporcionais de tempo, controlado pelos relógios e horários.

C) Incorreta. A letra C não responde a questão, pois o tempo não é uma noção concreta, mas uma noção abstrata.

D) Correta. O texto é bem claro, com vários exemplos de como os índios Bororós contam o tempo observando a natureza.

E) Incorreta. Refere-se ao período medieval quando o tempo era marcado e explicado pelos ensinamentos da Igreja Católica.

8. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL FÍSICA - ENSINO MÉDIO

TÓPICO 1 – Mecânica	
D01	Operar valores de comprimento, tempo, velocidade e aceleração utilizando unidades usuais de medidas.
D02	Identificar os modos de representação gráfica de movimentos retilíneos.
D03	Reconhecer as características básicas dos movimentos retilíneos e circulares.
D04	Reconhecer os conceitos de massa e peso e suas unidades de medida.
D05	Aplicar as três Leis de Newton nos movimentos retilíneos e circulares.
D06	Aplicar o conceito de conservação da quantidade de movimento linear em situações do cotidiano.
D07	Aplicar a Lei da Gravitação Universal para explicar o movimento dos planetas, luas, cometas, satélites e marés.
D08	Reconhecer os conceitos e fenômenos básicos da hidrostática: pressão, pressão atmosférica, pressão hidrostática, empuxo, densidade e condições de flutuação.
D09	Aplicar o conceito de momento de uma força em situações envolvendo rotação em torno de um eixo.
D10	Aplicar os conceitos de trabalho e potência, e suas unidades de medida, para resolver problemas do cotidiano.
D11	Reconhecer os conceitos de energia cinética, potencial gravitacional e potencial elástica e suas unidades de medida.
D12	Aplicar o Princípio da Conservação da Energia Mecânica para resolver problemas de um corpo deslocando-se próximo à superfície da Terra.
TÓPICO 2 – Termodinâmica	
D13	Diferenciar calor e temperatura e estabelecer relação entre esses conceitos e suas unidades de medida.
D14	Reconhecer as características básicas dos termômetros e escalas termométricas.
D15	Reconhecer as variáveis que determinam a dilatação térmica dos materiais.
D16	Reconhecer e aplicar os conceitos de capacidade térmica e calor específico e suas unidades de medida.
D17	Reconhecer os processos de transferência de calor: condução, convecção e radiação e aplicá-los em situações do cotidiano.
D18	Relacionar as mudanças de fase das substâncias com os conceitos de calor latente e temperatura.
D19	Reconhecer as alterações nos pontos de mudança de fase das substâncias em função da pressão.

TÓPICO 2 – Termodinâmica	
D20	Aplicar a equação geral dos gases ideais em situações cotidianas.
D21	Reconhecer e aplicar a Primeira Lei da Termodinâmica.
D22	Reconhecer e aplicar a Segunda Lei da Termodinâmica.
TÓPICO 3 – Ótica e Ondas	
D23	Aplicar a propagação retilínea da luz na formação de sombras e imagens.
D24	Reconhecer diagramas que mostram a formação de imagens em espelhos planos e curvos.
D25	Reconhecer a refração da luz e suas propriedades, representando-a graficamente.
D26	Reconhecer diagramas que mostram a formação de imagens em lentes convergentes e divergentes.
D27	Distinguir ondas mecânicas de eletromagnéticas e ondas transversais de longitudinais.
D28	Reconhecer os conceitos e a relação entre frequência, período, comprimento de onda, velocidade de propagação e amplitude de uma onda.
D29	Identificar e discriminar características físicas das ondas sonoras.
TÓPICO 4 – Eletricidade e Magnetismo	
D30	Entender os fenômenos eletrostáticos com base nas noções de carga, campo elétrico e diferença de potencial elétrico, usando suas unidades de medida.
D31	Reconhecer a lei de Coulomb e saber aplicá-la na resolução de problemas.
D32	Reconhecer e aplicar o conceito de campo elétrico de cargas puntiformes ou distribuídas em condutores planos e esféricos.
D33	Reconhecer e aplicar os conceitos elétricos de corrente, voltagem e resistência, as relações entre eles e suas unidades de medida.
D34	Representar circuitos elétricos em série, em paralelo e mistos, através de diagramas.
D35	Determinar a resistência equivalente e a corrente em cada ramo de uma associação de resistores em série, em paralelo e mista.
D36	Resolver problemas utilizando a relação quantitativa entre potência, diferença de potencial e corrente elétrica.
D37	Reconhecer o conceito de campo magnético e saber representar as suas linhas de indução.
D38	Determinar o sentido do campo magnético ao redor de um fio percorrido por uma corrente elétrica utilizando a regra de Ampère.
D39	Reconhecer como um campo magnético externo pode exercer força magnética sobre um condutor percorrido por uma corrente elétrica.
D40	Reconhecer o princípio de funcionamento de um gerador e de um transformador eletromagnético.

A Matriz de Referência de Física para a avaliação para progressão horizontal dos professores da rede estadual de ensino do Amazonas – Ensino Médio – é constituída por quatro tópicos (*Mecânica; Termodinâmica; Ótica e Ondas; Eletricidade e Magnetismo*) e por 40 descritores. Além das habilidades físicas necessárias para a resolução das questões, são também necessárias algumas habilidades básicas de Matemática, tais como a resolver equações de uma incógnita, executar operações com conjuntos numéricos, reconhecer representações gráficas de funções de 1º e 2º grau e relações trigonométricas no triângulo retângulo.

As questões referentes ao tópico de *Mecânica* exigem habilidades básicas, como reconhecimento de representações gráficas de movimentos retilíneos a qual está diretamente relacionada à habilidade matemática citada acima; características de movimentos retilíneos e circulares envolvendo conceitos de período e frequência do movimento; conceitos de massa e peso, bem como suas unidades de medida, sabendo diferenciar esses dois conceitos. Para a resolução de situações-problemas deve-se aplicar as Leis de Newton, os conceitos de conservação da energia mecânica em situações em que as forças do sistema são conservativas, os conceitos de momento de uma força em situações, envolvendo rotação em torno de um eixo e sistemas de corpos em equilíbrio, e, ainda, os conceitos de trabalho e potência.

Quanto às questões relacionadas ao tópico de *Termodinâmica*, é exigida a capacidade de reconhecer as características de escalas termométricas, dilatação térmica de materiais e dilatação de furos; analisar o calor específico de duas substâncias para determinar qual sofre uma variação de temperatura mais rapidamente; identificar os processos de transferência de calor bem como saber aplicá-los em problemas que envolva situações do cotidiano; utilizar o conceito de calor latente e associá-lo à substância com base em sua curva de aquecimento; aplicar a equação geral dos gases ideais em transformações termodinâmicas, e, ainda, reconhecer e aplicar a primeira e a segunda lei da Termodinâmica.

No tópico relacionado à *Ótica e ondas*, o participante deverá reconhecer e aplicar alguns conceitos referentes à forma de propagação da luz e utilizá-los para o entendimento do processo de formação de sombras e imagens, como por exemplo, em câmaras escuras. Ele poderá ainda utilizar recursos como diagramas que mostram a formação de imagens em espelhos curvos. Para a resolução de problemas relacionados ao cotidiano, o participante deve identificar as propriedades relacionadas à refração da luz; caracterizar ondas quanto sua natureza e forma de propagação; identificar as características físicas de ondas sonoras.

Para o tópico relacionado à *Eletricidade e Magnetismo*, o participante deverá, a partir de conceitos de carga elétrica, campo elétrico e diferença de potencial elétrico, entender fenômenos eletrostáticos como repulsão eletrostática; reconhecer e aplicar os conceitos de campo elétrico de cargas puntiformes e distribuídas em condutores, corrente elétrica, voltagem e resistência elétrica,

bem como as relações existentes entre esses conceitos. O participante deverá, ainda, reconhecer como um campo magnético externo exerce força magnética sobre um condutor percorrido por uma corrente elétrica; entender o princípio de funcionamento de um gerador e de um transformador eletromagnético. Determinar a resistência equivalente e a corrente em cada ramo de uma associação de resistores em paralelo e em série, utilizando a lei de Ampère; determinar o sentido do campo magnético ao redor de um fio percorrido por uma corrente elétrica.

A Matriz de Referência para a avaliação de Física apresenta conteúdos que são considerados básicos e fundamentais. Alguns conteúdos, apesar de não se encontrarem nessa matriz, fazem parte do processo avaliativo, mesmo que de forma indireta, pois são considerados alicerces para o desenvolvimento das habilidades físicas que se encontram em processo de consolidação, esses conteúdos foram trazidos no início como as habilidades matemáticas necessárias para a resolução dos itens.

Veja, a seguir, exemplos de questões que avaliam algumas das habilidades que compõem a matriz.

Exemplo 01

(N11187MG) É muito comum, à noite, em uma festa junina, nos aproximarmos das fogueiras para nos aquecermos quando começamos a sentir frio. A fogueira nos aquece, porque

- A) estando com maior temperatura que nosso corpo, nos cede temperatura.
- B) estando com maior temperatura que nosso corpo, nos cede calor.
- C) o frio do nosso corpo, estando maior, passa para a fogueira.
- D) nosso corpo, estando mais frio, cede calor para a fogueira.
- E) nosso corpo, estando mais frio, cede temperatura para a fogueira.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de o participante reconhecer que a transferência de calor se dá de um corpo com temperatura mais alta para outro com temperatura mais baixa. Sempre que dois corpos com temperaturas diferentes são aproximados ou colocados em um mesmo sistema termodinâmico, a diferença de temperatura entre eles vai diminuindo até que, após certo tempo, eles atinjam equilíbrio térmico. Para que isso aconteça, há um fluxo de calor do corpo, de forma que a temperatura mais alta passe para o corpo com temperatura mais baixa.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. A fogueira cede calor, não temperatura.

B) Correta. Temperatura é sempre uma medida característica do corpo, enquanto calor é fluxo de energia entre dois corpos a temperaturas diferentes.

C) Incorreta. A escolha dessa alternativa demonstra que a habilidade avaliada ainda não foi consolidada, pois não considerara que é o corpo quente que cede calor e não o corpo frio que cede frio ao corpo quente.

D) Incorreta. Assim como na alternativa anterior, é o calor que é transferido do corpo quente para corpo frio.

E) Incorreta. A opção por essa alternativa indica um erro muito comum, que é o de acreditar que a temperatura de um corpo é transferida para o outro.

Exemplo 02

(F120155EX) O físico dinamarquês Oersted ficou conhecido por seus estudos ligados ao magnetismo. Em uma das suas experiências colocou uma agulha imantada próximo a um fio condutor e constatou duas situações que são mostradas nas imagens abaixo.

Na imagem 2, vê-se que a agulha imantada girou com o surgimento da corrente elétrica. Esse giro ocorreu, porque

- A) a corrente, ao atravessar o condutor, atraiu o polo positivo da agulha.
- B) a corrente, ao atravessar o fio condutor, formou um polo negativo.
- C) uma força atrativa de origem elétrica apareceu sobre a agulha.
- D) um campo elétrico formado pelo condutor eletrizado atuou sobre a agulha.
- E) um campo magnético, ocasionado pela corrente, atuou ao redor do condutor.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de reconhecer que um fio condutor percorrido por uma corrente elétrica cria um campo magnético a seu redor e, com isso, gira uma agulha magnética colocada não perpendicularmente em suas proximidades.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. É verdade que a corrente elétrica do condutor atrai a agulha magnética, porém não é verdade que a agulha magnética tem polaridade positiva ou negativa, características dos condutores de eletricidade. Na verdade ela possui uma polaridade magnética à qual denominamos polo norte ou polo sul, em função da polaridade magnética natural da Terra.

B) Incorreta. Nesse caso, considerou-se que a corrente elétrica no fio criaria uma polaridade no mesmo, o que não acontece. As correntes são produzidas pela existência de uma polaridade e não o contrário. O que também não explica o evento observado, o giro da agulha magnética no momento em que o fio é percorrido por uma corrente elétrica.

C) Incorreta. Já nesse caso, possivelmente o caminho escolhido foi o de acreditar em uma força atrativa agindo sobre a agulha magnética, o que seria possível desde que a força fosse de origem magnética e não elétrica.

D) Incorreta. Essa alternativa indica que, possivelmente, o caminho tomado foi o de imaginar que a corrente elétrica no fio condutor criaria um campo elétrico a seu redor e esse campo elétrico atuaria sobre a agulha magnética, o que não é verdade. Nenhum campo elétrico em torno do fio surge em função da corrente elétrica do mesmo. Além disso, um campo elétrico, em uma situação como a descrita, não muda a orientação da agulha magnética.

E) Correta. Um fio condutor percorrido por uma corrente elétrica ocasiona o surgimento de um campo magnético, que atua sobre a agulha magnética, fazendo-a girar.

**9. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ENSINO MÉDIO - MATEMÁTICA**

TÓPICO 1 – Álgebra	
D01	Efetuar operações entre matrizes.
D02	Discutir um sistema de equações lineares.
D03	Resolver problemas envolvendo sistemas de equações lineares.
D04	Resolver problemas envolvendo progressões aritméticas e geométricas.
D05	Representar um número complexo na forma algébrica e trigonométrica.
D06	Efetuar operações entre números complexos.
D07	Resolver equações envolvendo números complexos.
D08	Efetuar operações entre polinômios.
D09	Calcular raízes de equações polinomiais.
TÓPICO 2 – Funções	
D10	Resolver problemas envolvendo as funções polinomiais do 1º e 2º graus.
D11	Resolver problemas envolvendo as funções exponenciais e logarítmicas.
D12	Resolver equações e inequações exponenciais, logarítmicas e modulares.
D13	Resolver problemas envolvendo as funções trigonométricas.
D14	Resolver problemas envolvendo as transformações trigonométricas.
D15	Resolver equações e inequações trigonométricas.
TÓPICO 3 – Geometria	
D16	Resolver problemas envolvendo a lei dos senos ou a lei dos cossenos.
D17	Reconhecer posições relativas entre retas e/ou planos.
D18	Resolver problemas envolvendo o Teorema de Euler.

TÓPICO 3 – Geometria	
D19	Resolver problemas envolvendo o cálculo de volumes e/ou áreas das superfícies de prismas, pirâmides, cilindros, cones ou troncos de pirâmide e cone.
D20	Relacionar retas e circunferências às suas equações cartesianas e vice-versa.
D21	Reconhecer posições relativas entre retas e/ou circunferências a partir de suas equações cartesianas.
D22	Relacionar as cônicas às suas equações cartesianas e vice-versa.
TÓPICO 4 – Contagem e probabilidade	
D23	Resolver problemas envolvendo técnicas de contagem.
D24	Resolver problemas envolvendo cálculos de probabilidade de ocorrência de um evento.
TÓPICO 5 – Lógica	
D25	Identificar padrões em sequências numéricas ou geométricas.
D26	Extrair conclusões lógicas a partir de premissas dadas.
D27	Fornecer contraexemplos para afirmações falsas.
D28	Identificar erros de raciocínio lógico ou aritmético.
D29	Estabelecer generalizações a partir de casos particulares.
D30	Reconhecer casos particulares de situações gerais.

A Matriz de Referência de Matemática da avaliação para progressão horizontal dos professores da rede estadual de ensino do Amazonas – Ensino Médio é composta de 5 tópicos:

- Álgebra;
- Funções;
- Geometria;
- Contagem e probabilidade;
- Lógica.

Cada um desses tópicos apresenta um conjunto de descritores que permite elaborar questões para avaliar as habilidades matemáticas descritas por eles.

As questões relativas a Álgebra, contemplam habilidades que necessitam da elaboração de estratégias para resolução de problemas envolvendo: progressões aritméticas e geométricas;

operações entre matrizes; modelagem e resolução de sistemas lineares, bem como sua classificação quanto ao número de soluções. Além de operar com números complexos, operar com polinômios de graus diferentes e calcular as raízes de equações polinomiais de até 4º grau, com raízes complexas.

O tópico *Funções* é constituído de habilidades que exigem um conhecimento dos métodos, definições e propriedades que auxiliam na resolução de equações e inequações exponenciais, logarítmicas, modulares e trigonométricas. O participante necessita também da mobilização de conhecimentos para resolver problemas e analisar algebricamente e/ou graficamente o comportamento das funções polinomiais do 1º e 2º graus, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.

As questões relativas ao tópico *Geometria* exigem o conhecimento e aplicação do Teorema de Euler, lei dos senos e cossenos e o reconhecimento de posições relativas entre retas e/ou planos a partir da análise de figuras tridimensionais. Faz-se necessário, também, o reconhecimento da posição relativa entre retas e/ou circunferências, a partir de suas equações cartesianas, bem como relacionar a representação geométrica da reta, da circunferência e das cônicas às suas respectivas equações cartesianas e vice-versa.

As habilidades relativas ao tópico *Contagem e Probabilidade* exigem a mobilização de conhecimentos relativos à resolução de problemas envolvendo análise combinatória e cálculos de probabilidade.

Para resolver as questões relativas ao tópico *Lógica*, faz-se necessário distinguir argumentos falsos e verdadeiros, a partir de situações-problema que demandam conhecimento de características numéricas envolvendo números pares, ímpares, primos, radiciação, potenciação e análise do comportamento de funções; conhecimento de estratégias de resolução de equações e inequações, além de estabelecer generalizações, a partir da identificação de padrões numéricos ou geométricos.

Veja, a seguir, exemplos de questões que avaliam algumas das habilidades descritas na matriz.

Exemplo 01:

Em uma competição de perguntas e respostas, o critério adotado para pontuação era dado da seguinte forma: a cada acerto, o competidor marca o ponto anterior mais 5 pontos, sendo que no primeiro acerto, marca-se 1 ponto. O total de pontos de cada competidor é dado pela soma dos pontos marcados em cada acerto. Fernando acertou 15 perguntas nessa competição.

Então ele marcou:

- A) 15 pontos.
- B) 71 pontos.
- C) 75 pontos.
- D) 540 pontos.
- E) 1 080 pontos.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de resolver problemas envolvendo progressão aritmética.

Para resolvê-la, deve-se identificar a sequência descrita no enunciado, em que o competidor marca 1 ponto para o primeiro acerto, 6 pontos (1+5) para o segundo acerto, 11 pontos (6+5) para o terceiro acerto, e assim por diante. Desse modo, ele poderá formar a progressão aritmética (1, 6, 11, 16,...).

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. A opção pela alternativa A sinaliza que, possivelmente, não se compreendeu o enunciado, considerando 1 ponto para cada acerto, fazendo o produto $15 \times 1 = 15$.

B) Incorreta. Nesse caso foi feito apenas o cálculo da pontuação correspondente ao 15º acerto e a considerado como o total de pontos obtidos.

C) Incorreta. A escolha dessa alternativa sugere que foram considerados 5 pontos para cada acerto, fazendo o produto $15 \times 1 = 15$.

D) Correta. Para determinar o total de pontos que Fernando marcou, é necessário realizar a soma dos 15 primeiros termos dessa progressão aritmética, cujo resultado é 540.

E) Incorreta. A escolha da alternativa E sugere o seguinte caminho: chegou-se a determinar o 15º termo da progressão, mas ao calcular a soma dos 15 primeiros termos, desconsiderou-se o denominador 2 na fórmula da soma, fazendo $S_{15} = (1 + 71) \times 15 \Rightarrow S_{15} = 1080$.

Exemplo 02

Lucas fez as provas de Matemática, Português, Física, Química e Biologia em um mesmo dia. Ele recebeu um envelope com essas 5 provas e, sem olhar, tirou uma prova do envelope. Qual é a probabilidade de Lucas ter tirado a prova de Matemática?

A) 20%
B) 25%
C) 50%
D) 75%
E) 80%

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de o candidato resolver problemas envolvendo o cálculo da probabilidade de ocorrer um evento. Para resolvê-la, deve-se identificar que o espaço amostral é um conjunto de 5 elementos formado pelas 5 disciplinas, portanto $n(A) = 5$, e o evento “tirar a prova de Matemática” é um conjunto unitário, $n(E) = 1$.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Correta. A probabilidade de Lucas ter tirado a prova de Matemática é dada pelo quociente $\frac{n(E)}{n(A)}$. Portanto, $p = \frac{n(E)}{n(A)} \Rightarrow p = \frac{1}{5} \Rightarrow p = 0,2 \Rightarrow p = 20\%$.

B) Incorreta. Nesse caso, desconsiderou-se a prova de Matemática no conjunto que corresponde ao espaço amostral. Dessa forma, o espaço amostral foi considerado com 4 elementos e o cálculo da probabilidade foi dado por $p = \frac{1}{4} \Rightarrow p = 0,25 \Rightarrow p = 25\%$.

C) Incorreta. Nessa alternativa foi considerada a fração $\frac{1}{5}$ igual a 50%.

D) Incorreta. Já nessa alternativa, considerou-se o complementar do valor já descrito para a alternativa B, fazendo $p = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} = 75\%$.

E) Incorreta. Ao assinalar a alternativa E, possivelmente considerou-se o evento complementar, fazendo $p = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5} = 80\%$.

**10. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ENSINO MÉDIO - QUÍMICA**

TÓPICO 1 – Propriedades dos materiais	
D01	Identificar os materiais por meio de suas propriedades específicas (temperaturas de fusão e ebulição, densidade, solubilidade e calor específico).
D02	Interpretar tabelas e analisar gráficos contendo dados relativos às propriedades dos materiais.
D03	Relacionar as mudanças de fase com as temperaturas de fusão e ebulição e com a energia envolvida nesses processos.
D04	Relacionar os processos de separação com as propriedades físicas dos materiais.
D05	Reconhecer as propriedades das soluções e calcular as suas concentrações em g.L ⁻¹ , mol.L ⁻¹ , % p/p, %p/v, %v/v e PPM.
D06	Explicar as mudanças nas propriedades de um solvente pela adição de um soluto não volátil.
D07	Identificar ácidos e bases fortes e fracas a partir de sua capacidade de ionização e das constantes de equilíbrio.
D08	Identificar comportamentos ácidos e básicos de substâncias a partir de indicadores.
D09	Calcular pH e pOH de soluções e associar o caráter ácido ou básico a esses valores.
TÓPICO 2 – Modelos para a constituição dos materiais: átomos, moléculas, substâncias e misturas.	
D10	Caracterizar os estados físicos e as mudanças de fase dos materiais por meio do modelo cinético molecular, em termos da energia das partículas.
D11	Aplicar o modelo cinético molecular para compreender e explicar as propriedades específicas dos materiais.
D12	Usar o modelo de partículas para interpretar e explicar os estados físicos da matéria e suas mudanças, a constituição dos materiais e os fenômenos diversos, tais como: dissolução, cristalização, difusão e mudanças de estados físicos.
D13	Reconhecer os modelos atômicos e as suas representações nos contextos históricos de suas elaborações, assim como a história do desenvolvimento das ideias e das tecnologias empregadas em seu tempo, que levaram à elaboração de cada um dos modelos.
D14	Reconhecer e usar os modelos atômicos para explicar fenômenos, tais como: transformações químicas, conservação dos átomos e da massa nas transformações, formação de íons, condução de eletricidade e calor, energias envolvidas nas transformações dos materiais, radiação e reações nucleares.
D15	Usar os modelos atômicos para explicar o funcionamento de artefatos tecnológicos, tais como: fogos de artifício, fluorescência, fosforescência, aparelhos de raio X etc.

TÓPICO 2 – Modelos para a constituição dos materiais: átomos, moléculas, substâncias e misturas.

D16	Relacionar as propriedades dos elementos químicos com a sua posição na tabela periódica.
D17	Caracterizar os modelos de ligações químicas para identificar as substâncias como metálicas, iônicas, moleculares e covalentes.
D18	Explicar as propriedades físicas e químicas das substâncias por meio dos modelos de ligações químicas e das forças intermoleculares.
D19	Reconhecer substâncias inorgânicas e orgânicas por suas fórmulas e por seus grupamentos funcionais.

TÓPICO 3 – Transformações dos materiais: fenômenos, representações e modelos

D20	Relacionar as transformações químicas com as mudanças nas propriedades gerais e específicas dos materiais.
D21	Reconhecer substâncias que reagem entre si por meio de suas propriedades.
D22	Representar as reações químicas por meio de equações balanceadas.
D23	Explicar as transformações químicas por meio de evidências, modelo de rearranjo de átomos, conservação da massa e da proporção em massa entre reagentes e produtos.
D24	Calcular as massas proporcionais dos reagentes e produtos de uma reação Química, usando as informações da tabela e a representação da reação por meio de equações.
D25	Caracterizar o modelo de colisões entre as partículas nas transformações químicas, identificando os fatores que afetam o número de colisões efetivas.
D26	Identificar fatores que afetam a velocidade das transformações químicas: temperatura, concentração dos reagentes, superfície de contato e a presença de catalisador.
D27	Identificar estados de equilíbrio por meio das propriedades macroscópicas e por meio da representação de um modelo.
D28	Aplicar o Princípio de Le Chatelier nas previsões do comportamento das reações.
D29	Identificar os fatores que afetam o estado de equilíbrio, a partir de equações que representam sistemas químicos.

TÓPICO 4 – Energia envolvida nas transformações físicas e químicas dos materiais

D30	Usar o conceito de energia de ativação (EA) para explicar a teoria das colisões nas transformações químicas.
D31	Identificar e interpretar representações gráficas de transformações químicas, que envolvem Energia X Tempo, considerando a energia de ativação e o uso de catalisadores.
D32	Compreender os aspectos quantitativos relacionados à variação de energia em uma transformação química – Lei de Hess.
D33	Calcular os valores de energia associados ao consumo ou produção de energia nas transformações químicas, por meio de dados fornecidos em tabelas ou gráficos.

TÓPICO 4 – Energia envolvida nas transformações físicas e químicas dos materiais	
D34	Reconhecer as transformações químicas que envolvem movimento de cargas elétricas.
D35	Consultar tabelas de potencial eletroquímico para fazer previsões da ocorrência das transformações e reconhecendo a espontaneidade ou não das transformações.
D36	Conhecer os constituintes e o funcionamento das pilhas e baterias.
D37	Compreender o princípio de funcionamento da eletrólise.
D38	Calcular a diferença de potencial a partir dos potenciais eletroquímicos dos materiais.
Tópico 5 – Química, tecnologia, sociedade e ambiente	
D39	Comparar os combustíveis pelo calor gerado em sua queima e pelos produtos da combustão, levando em conta o custo ambiental do seu uso.
D40	Reconhecer os combustíveis mais ou menos prejudiciais ao ambiente pelo produto de sua combustão ou de seus resíduos.
D41	Reconhecer medidas que permitem controlar e/ou minimizar a intensificação do efeito estufa ou do aquecimento global.
D42	Reconhecer as medidas que permitem evitar ou diminuir a destruição da camada de ozônio, assim como os processos naturais de recomposição do ozônio.
D43	Reconhecer as reações que ocorrem na atmosfera a partir dos gases poluentes e que provocam a chuva ácida e outros problemas atmosféricos.
D44	Relacionar a ação de sabões como agentes de limpeza com as propriedades dos grupos funcionais presentes em suas estruturas, considerando as interações intermoleculares.
D45	Identificar o uso de alguns polímeros, tais como: celulose, polietileno, poliestireno, PVC, náilon e borrachas, considerando as consequências de seu descarte no ambiente, assim como a importância da reciclagem desses materiais.

A Matriz de Referência de Química da Avaliação para Progressão Horizontal dos Professores da Rede Estadual de Ensino do Amazonas – Ensino Médio é composta de 5 tópicos:

- Propriedades dos materiais.
- Modelos para a constituição dos materiais: átomos, moléculas, substâncias e misturas.
- Transformações dos materiais: fenômenos, representações e modelos.
- Energia envolvida nas transformações físicas e químicas dos materiais.
- Química, tecnologia, sociedade e ambiente.

As questões relativas ao tópico *Propriedades dos materiais* envolvem identificar materiais por meio de propriedades específicas utilizando tabelas e gráficos e relacionar os processos de separação desses materiais. Reconhecer e calcular as concentrações desses materiais na forma

de solução, bem como identificar ácidos e bases utilizando indicadores, sua capacidade de ionização, das constantes de equilíbrio e calculando pH e pOH.

As questões relativas a *Modelos para a constituição dos materiais: átomos, moléculas, substâncias e misturas* envolvem conhecer os estados físicos de acordo com a teoria cinético molecular, relacionando com as propriedades específicas dos materiais e os fenômenos de dissolução, cristalização, difusão e mudanças de estados físicos. Reconhecer e identificar os principais modelos atômicos.

O tópico *Transformações dos materiais: fenômenos, representações e modelos*, envolve questões de representação de uma reação química, bem como aspectos qualitativos e quantitativos das equações químicas. Aplicar, identificar e caracterizar fatores que interferem numa transformação química.

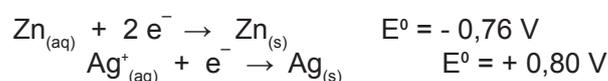
No tópico *Energia envolvida nas transformações físicas e químicas dos materiais* serão exploradas questões que envolvam fenômenos físicos e químicos com as energias envolvidas, relacionando gráficos e tabelas para o cálculo de energia de ativação, variação de entalpia e potencial eletroquímico.

Finalizando, temos o tópico *Química, tecnologia, sociedade e ambiente*, no qual serão exploradas questões que envolvam as transformações químicas e os seus efeitos ao meio ambiente e a sociedade como efeito estufa, camada de ozônio, chuva ácida e as consequências da utilização de polímeros e os agentes de limpeza.

A seguir, exemplos de questões que avaliam algumas habilidades descritas nessa matriz.

Exemplo 01

Considere os eletrodos representados pelas semireações químicas seguintes e seus respectivos potenciais na escala do eletrodo de hidrogênio (E^0) e nas condições-padrão:



A força eletromotriz de uma pilha construída com os dois eletrodos acima é de

- A) 0,04 V
- B) 0,72 V
- C) 1,56 V
- D) 2,32 V
- E) 3,12 V

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

A habilidade aqui abordada é a de compreender como os químicos podem prever variações de energia elétrica em reações químicas utilizando uma tabela de potenciais-padrão.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. O cálculo não considera que a FEM de uma pilha é a diferença entre o eletrodo que recebe elétrons e o eletrodo que perde elétrons.

B) Incorreta. O cálculo inverte os eletrodos.

C) Correta. Pela fórmula $\Delta E^0 = E^0_{\text{ELETRODO QUE RECEBE } e^-} - E^0_{\text{ELETRODO QUE PERDE } e^-}$

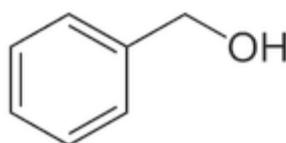
logo $\Delta E^0 = + 0,80 - (- 0,76)$, portanto $\Delta E^0 = 1,56 \text{ V}$.

D) Incorreta. O cálculo envolve números de elétrons, o que torna o cálculo incorreto.

E) Incorreta. O cálculo inverte os eletrodos e envolve números de elétrons.

Exemplo 02

As moléculas orgânicas podem apresentar em sua estrutura, um ou mais grupos funcionais que lhes conferem propriedades físicas e químicas características.



A estrutura acima representa um

- A) Fenol
- B) Alceno
- C) Ácido carboxílico
- D) Aldeído
- E) Álcool

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

A habilidade aqui abordada é a de identificar e reconhecer a importância das estruturas químicas dos hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos, ácidos carboxílicos e outras, identificando suas fórmulas e grupamentos funcionais.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. Fenol apresenta o grupo OH ligado diretamente ao anel aromático.

B) Incorreta. Alceno apresenta somente C e H na sua estrutura.

C) Incorreta. Ácido carboxílico apresenta em sua estrutura o grupo COOH.

D) Incorreta. Aldeído apresenta em sua estrutura o grupo CHO.

E) Correta. Álcool apresenta o grupo OH ligado diretamente a carbono saturado.

**11. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ENSINO MÉDIO - LÍNGUA INGLESA**

TÓPICO 1 – Procedimentos de leitura	
D01	Reconhecer o gênero de textos pela interpretação das suas características básicas (organização textual; conteúdo; aspectos linguísticos, etc.).
D02	Inferir sentido a partir de títulos e/ou elementos gráficos de um texto.
D03	Identificar a autoria de um texto, o público a que se destina, o seu local de publicação, o suporte de circulação e a função social.
D04	Reconhecer o propósito comunicativo específico de diferentes gêneros textuais.
D05	Identificar o tema ou assunto principal de diferentes gêneros textuais.
D06	Localizar informações explícitas em diferentes gêneros textuais.
D07	Inferir informações implícitas em diferentes gêneros textuais.
D08	Inferir o sentido de palavras ou expressões em diferentes gêneros textuais.
D09	Interpretar diferentes gêneros textuais articulando os elementos da linguagem verbal e não verbal.
TÓPICO 2 – Processamento do texto – Recepção e compreensão de textos em LEM	
D10	Reconhecer características de gêneros textuais específicos.
D11	Sintetizar as ideias principais do texto.
D12	Estabelecer relações entre informações em um ou mais textos.
D13	Reconhecer diferentes formas de tratar uma mesma informação.
D14	Reconhecer posições distintas sobre um mesmo fato ou tema.
D15	Distinguir fato de opinião.
TÓPICO 3 – Coesão e coerência no processamento do texto	
D16	Relacionar os elementos coesivos aos seus sentidos.
D17	Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições de palavras que contribuem para a continuidade do texto.
D18	Distinguir as partes principais das secundárias em diferentes gêneros textuais.
D19	Identificar o assunto geral de cada parágrafo e as articulações de sentido entre eles.
D20	Reconhecer paráfrases de informações, ideias ou sentenças.

TÓPICO 4 – Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido

D21	Identificar efeitos de ironia e humor em diferentes gêneros textuais.
D22	Identificar o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e notações.
D23	Relacionar o uso de recursos sintáticos, substituição de palavras e linguagem figurada ao efeito de sentido.

TÓPICO 5 – Conhecimento léxico-sistêmico

D24	Reconhecer a formação de substantivos por afixação e suas funções e identificar núcleos de grupos nominais.
D25	Reconhecer substantivos contáveis e incontáveis, singular e plural.
D26	Reconhecer o uso dos pronomes como recurso de coesão textual.
D27	Identificar adjetivos e sua formação por afixação.
D28	Reconhecer as funções e flexões dos adjetivos.
D29	Identificar advérbios em um enunciado e suas funções. Identificar sufixo formador de advérbios e advérbios irregulares.
D30	Identificar quantificadores e reconhecer sua função no contexto.
D31	Reconhecer as diferentes categorias e funções das preposições. Identificar 'preposições dependentes' (regência).
D32	Reconhecer a função dos marcadores do discurso no estabelecimento de coerência e coesão textual.
D33	Reconhecer as várias formas, aspectos e funções dos tempos verbais na afirmativa, negativa e interrogativa.
D34	Reconhecer o uso de used to e would para descrever hábitos e ações repetidas durante um período de tempo no passado.
D35	Reconhecer a função do discurso indireto e utilizar verbos de elocução para indicar a fala de alguém. Empregar o tempo verbal adequado para o contexto do relato e escolher expressões de tempo e lugar e pronomes adequados para substituir aqueles do discurso direto.
D36	Reconhecer a forma e as principais funções dos verbos modais na afirmativa, negativa e interrogativa.
D37	Identificar as diversas formas do condicional e suas respectivas funções.
D38	Identificar as formas e funções da voz passiva nos diversos tempos verbais e com verbos modais e identificar o agente da passiva.
D39	Reconhecer as diversas funções do modo imperativo e os diversos usos do gerúndio e do infinitivo na construção de sentido do texto.

A Matriz de Referência de Língua Inglesa da Avaliação para Progressão Horizontal dos Professores da Rede Estadual de Ensino do Amazonas – Ensino Médio - é composta de 5 tópicos:

- 1 - Procedimentos de leitura;
- 2 - Processamento do texto – Recepção e compreensão de textos em LEM;
- 3 - Coesão e coerência no processamento do texto;
- 4 - Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido;
- 5 - Conhecimento léxico-sistêmico.

Cada um desses tópicos apresenta um conjunto de descritores que permite elaborar questões para avaliar as habilidades descritas por eles. Todas as questões terão o suporte, bem como o comando e as alternativas de resposta redigidos em Língua Inglesa.

As questões relativas ao tópico *Procedimentos de leitura* contemplam habilidades relacionadas à compreensão dos textos, como localização de informações, processos inferenciais, identificação de diferentes gêneros textuais e seus recursos linguísticos, bem como sua finalidade.

Para resolver as questões relativas ao tópico *Processamento do texto – Recepção e compreensão de textos em LEM* é necessário dominar as habilidades de comparar textos, reconhecer características específicas de diversos gêneros em circulação no meio social, sintetizar ideias e distinguir fato de opinião.

Em relação ao tópico *Coesão e coerência no processamento do texto*, espera-se que o leitor identifique diferentes recursos coesivos e seus efeitos de sentido e/ou referentes, estabeleça a distinção entre partes principais e secundárias em um texto, reconheça o sentido geral de cada parágrafo e a articulação entre eles e perceba a presença de paráfrases.

Quanto ao tópico *Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido*, o leitor deverá atentar para efeitos de sentido provocados por seleção lexical, recursos morfossintáticos ou gráficos.

As habilidades avaliadas no tópico *Conhecimento léxico-sistêmico* relacionam-se ao reconhecimento das classes gramaticais e seus usos, além do domínio das regras gramaticais referentes a cada uma das categorias.

A seguir, exemplos de questões que avaliam algumas das habilidades contempladas na matriz.

Exemplo 01:

Answer the question according to the text:

TEXT 1

As the song goes, here are some reminders about R.E.S.P.E.C.T.:

Recognize the inherent worth of all human beings.
Eliminate derogatory words and phrases from your vocabulary.
Speak with people – not at them ... or about them.
Practice empathy. Walk awhile in others' shoes.
Earn the respect of your coworkers through your behaviors.
Consider others' feelings before speaking and acting.
Treat everyone with dignity and courtesy.

Available at: <<http://www.walkthetalk.com/blog/2011/06/08/how-to-demonstrate-respect/>>. Access on: September 3rd, 2011.

Glossary:

Behavior: comportamento

Coworker: colega de trabalho

An appropriate title for this text is:

- A) How to demonstrate respect.
- B) It is good to get respect.
- C) When to show respect.
- D) Where respect is necessary.
- E) Why people need respect

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

A habilidade avaliada por essa questão é a de sintetizar as ideias principais do texto.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Correta.

B) Incorreta. O texto não trata da questão de que é bom obter respeito.

C) Incorreta. O texto não trata de quando mostrar respeito, mas de como fazê-lo.

D) Incorreta. A inadequação está no fato de o texto não mencionar um local específico para se demonstrar respeito, há um caráter generalizante.

E) Incorreta. A alternativa está incorreta porque faz menção à causa de o respeito ser necessário, o que não foi exposto no texto.

Exemplo 02

Answer the question according to the text:

Answer questions 38 to 43 from according to TEXT 1.

TEXT 1



Glossary:
couch: sofá
to buy: comprar
shame: vergonha

'Will' in the sentence 'So I'll just be on the couch' expresses a

- A) decision.
- B) plan.
- C) prediction.
- D) promise.
- E) result.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de reconhecer as várias formas, aspectos e funções dos tempos verbais na afirmativa, negativa e interrogativa.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Correta. Nesse trecho do texto, a personagem está expressando uma decisão tomada no momento da fala (um dos usos de 'will').

B) Incorreta. Essa alternativa está incorreta porque a ideia de plano é expressa por 'going to'

C) Incorreta. É incorreta porque apresenta outro uso de 'will', que não se encaixa no contexto (previsão).

D) Incorreta. Pela mesma razão da justificativa da alternativa C, aqui também é feito outro uso de 'will', que também não se encaixa no contexto (promessa).

E) Incorreta. Já a opção E está incorreta porque a ideia de resultado ligada a 'will' aparece em frases condicionais, o que não é o caso do fragmento em questão.

**12. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ENSINO MÉDIO - SOCIOLOGIA**

TÓPICO 1 – Ciências Sociais	
D01	Compreender os paradigmas orientadores do pensamento científico das ciências sociais e sua diferenciação com o das ciências da natureza.
D02	Conhecer e diferenciar as distintas posições teóricas e metodológicas da Sociologia.
D03	Caracterizar e analisar distintos fenômenos sociais a partir de diferentes fontes analíticas aportadas pela Sociologia.
D04	Conhecer as condições histórico-sociais que circundam o nascimento da Sociologia como um fenômeno intrínseco à instauração da modernidade.
D05	Identificar as principais correntes teóricas fundadoras do pensamento sociológico a partir das contribuições de seus pensadores: Durkheim, Marx e Weber.
D06	Conhecer as principais correntes do pensamento sociológico na contemporaneidade, suas distinções e posicionamento frente à tensão modernidade/pós-modernidade.
TÓPICO 2 – Socialização e relações sociais	
D07	Identificar a socialização como princípio organizador da vida social.
D08	Identificar a tensão entre individuação e socialização nas teorias sociológicas clássicas.
D09	Compreender as interações e as relações sociais como instâncias da sociabilidade e aspectos diferenciadores dos indivíduos em meio social.
TÓPICO 3 – Grupo social e classe social	
D10	Diferenciar grupo social de classe social.
D11	Compreender o conceito de classe social a partir de diferentes marcos conceituais.
D12	Analisar processos de estratificação e de desigualdade social entre classes sociais em diferentes recortes populacionais.
D13	Conceituar status social a partir de diferentes indicadores sociais como renda, escolaridade, pertencimentos identitários, etc.
TÓPICO 4 – Comunidade e sociedade	
D14	Diferenciar comunidade de sociedade.
D15	Analisar a formação social brasileira a partir da produção local das ciências sociais.
TÓPICO 5 – Cultura, identidade e papéis sociais	
D16	Estabelecer a relação entre indivíduo e sociedade mediante a análise do conceito de identidade.
D17	Compreender o conceito antropológico de cultura e a crítica ao etnocentrismo e ao relativismo cultural.

TÓPICO 5 – Cultura, identidade e papéis sociais	
D18	Diferenciar distintas apropriações do conceito de cultura: capital cultural; cultura de massa; indústria cultural, erudita e popular.
D19	Compreender a teoria dos papéis sociais e seu teor funcionalista frente à crítica aportada pelo estruturalismo e pelas posições pós-estruturalistas.
D20	Compreender a abordagem funcionalista do desvio social a partir do conceito de anomia e as suas críticas.
D21	Analisar a construção das identidades em diversos enquadres culturais.
TÓPICO 6 – Dinâmica, processos sociais e movimentos sociais	
D22	Conhecer o processo de institucionalização e as várias instituições existentes hoje.
D23	Identificar os processos de mudança das estruturas e das instituições sociais e as teorias que procuram explicá-las.
D24	Analisar a participação política na comunidade, as possibilidades de mudança na dinâmica social e os movimentos sociais.
TÓPICO 7 – Estado, sociedade civil, poder e território	
D25	Analisar o caráter político que envolve as relações sociais: as formas diretas e indiretas de participação política, as relações de poder e a política das relações cotidianas.
D26	Analisar a representação política e o exercício da cidadania na sociedade brasileira.
D27	Reconhecer o território a partir de suas finalidades, tensões socializadoras, constituição de pertencimentos identitários e a produção e circulação de conhecimentos locais.
D28	Compreender a distinção relacional que marca a constituição do Estado e sociedade civil e as configurações político-administrativas de gestão do Estado frente às demandas de participação da sociedade civil.
TÓPICO 8 – Questões étnico-raciais e geracionais	
D29	Identificar os ciclos da vida e as demandas sociais emergentes a partir da reconfiguração populacional por recorte etário: infância, adolescência, juventude, e adultez e velhice.
D30	Compreender a dinâmica étnico-racial subjacente na permanência das desigualdades sociais a partir da racialização das desigualdades de classe e renda.
D31	Conceituar e distinguir raça e etnia no interior do debate sobre racismo e antirracismo no Brasil e na produção das ciências sociais brasileiras.
TÓPICO 9 – Questões de gênero e diversidade sexual	
D32	Compreender a dinâmica de gênero subjacente na permanência das desigualdades sociais a partir da generificação das desigualdades de classe e renda.
D33	Conceituar e diferir gênero, sexo, orientação sexual e diversidade sexual.
D34	Conceituar e diferir sexismo, misoginia, homofobia e heteronormatividade.
TÓPICO 10 – Ensino de Sociologia no Ensino Médio	
D35	Compreender a história do ensino de Sociologia no nível médio.
D36	Conhecer modelos e possibilidades para a prática de ensino da disciplina da Sociologia.

O objetivo da Sociologia, enquanto disciplina no ensino médio, é proporcionar uma visão crítica da estrutura social a partir das vivências dos sujeitos e de suas interações cotidianas. Nesse interim, os objetos de estudo da Sociologia envolvem desde os grupos sociais e seus fatos, até os processos recorrentes de estruturação e desestruturação social, que abrangem as transformações pelas quais vêm passando a sociedade, desde a antiguidade até os dias atuais. Portanto, torna-se fundamental pensar a noção de sociedade associada às relações que envolvem as dinâmicas culturais, jurídicas, políticas, sociais e econômicas, já que as mesmas constituem assim a base da formação e das ações humanas.

A fim de vislumbrar, compreender e explicar os fenômenos sociais, a Sociologia apoia-se em questões teórico-metodológicas que direcionam melhor os estudos sobre o meio social. No entanto, a Sociologia não é uma ciência acabada, ela está em constante formação, justamente por isso, temos na sua constituição, uma série de vertentes que estudam as relações entre os indivíduos e as sociedades as quais pertencem. Logo, o professor de Sociologia precisa ter um amplo domínio das teorias e práticas sociais desenvolvidas pelos autores, tanto clássicos quanto contemporâneos. Deve-se ainda ter um respaldo ao introduzir os mesmos em sala de aula, uma vez que é preciso considerar os processos de memória e vivência dos sujeitos que serão ensinados.

Dessa forma, para a avaliação para Progressão Horizontal de Professores do Estado do Amazonas do Ensino Médio, os conhecimentos sociológicos que julgamos fundamentais às práticas docentes estão organizados em 10 (dez) grandes tópicos ou temas relevantes para o trabalho com essa disciplina na escola.

Nos dois primeiros tópicos, denominados *Ciências Sociais e Socialização e Relações Sociais* são apresentadas habilidades relacionadas ao domínio dos aspectos epistemológicos da disciplina: concepções teóricas, definição, objetivo e utilidade da disciplina e metodologias de pesquisa. Espera-se que professor reconheça os principais instrumentos de pesquisas utilizados pelos cientistas: observação de campo, *surveys*, grupos focais, entre outros. Oferece ainda orientações sobre as teorias que fundamentam a Sociologia, a fim de que o professor identifique as principais vertentes de análise dos fenômenos sociais: o positivismo de Auguste Comte, o funcionalismo de Émile Durkheim, a dialética marxista de Karl Marx e a sociologia estrutural de Max Weber. Exige-se, ainda, a compreensão do desenvolvimento e a consolidação da sociedade capitalista com base no pensamento social. Além disso, espera-se que o mesmo reconheça as formas de organização desses conhecimentos teóricos e seus padrões de explicação para os fenômenos sociais.

Nos Tópicos 3 e 9, *Grupo social e classe social e Questões de gênero e diversidade sexual*, discutiremos sobre o conceito de estratificação e mobilidade social, observando os marcadores sociais das diferenças na produção e reprodução das desigualdades (de gênero, sexualidade/orientação sexual, raça/etnia, geração), sobretudo ao visualizarmos estatísticas e dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto de Economia Aplicada (IPEA) a respeito desses assuntos.

No *Tópico Cultura, identidade e papéis sociais* visualiza-se as relações entre indivíduos e sociedade. Nessas temáticas são abordadas as questões relacionadas à estrutura social, noções de classe sociais e trabalho com base nas teorias clássicas e contemporâneas da Sociologia, o papel das instituições e da ação individual, apreciando nestes termos a importância das análises desenvolvidas pelos interacionistas simbólicos, pelos sociólogos da Escola de Frankfurt e os estudos contemporâneos que envolvem a relação dos meios de comunicação com a sociedade como um todo.

Além disso, é importante destacar estudos e pesquisas desenvolvidos pelos membros da Escola de Chicago, associando a antropologia e a sociologia para compreender aspectos do desenvolvimento urbano. Logo, espera-se que o professor compreenda a construção e as representações sociais e culturais como instrumentos de formação das várias identidades dos sujeitos.

Os tópicos 6 e 7, *Dinâmica, processos sociais e movimentos sociais e Estado, sociedade civil, poder e território* retomam os papéis dos direitos, da cidadania e dos movimentos sociais na formação e estruturação das relações de poder nas sociedades contemporâneas. A fim de conceituar e exemplificar esses temas são tratados os elementos sobre a ideologia e hegemonia socioculturais considerando os diversos espaços de dominação, como o próprio Estado em si, de forma que o professor identifique as tensões e motivações políticas, étnicas e culturais no contexto da modernidade. Portanto, espera-se que o mesmo reconheça os processos de globalização e fragmentação cultural com base nas transformações socioeconômicas das nações, considerando as obras dos sociólogos que tratam das dicotomias da modernidade e da pós-modernidade. Também é importante que o professor saiba da emergência dos movimentos sociais e contraculturais e seus impactos na vida política e social, além de compreender a importância dos direitos civis, políticos e sociais na construção da cidadania e da democracia no mundo contemporâneo.

Por fim, nos tópicos *Comunidade e Sociedade, Questões étnico-raciais e geracionais e Ensino de Sociologia no Ensino Médio*, apontamos os aspectos que circunscrevem a **Sociologia Brasileira e suas questões sociais**. Para tanto, espera-se que o professor reconheça a história dessa disciplina e sua inserção no âmbito educacional, principalmente na escola de ensino médio brasileira. Do mesmo modo, é importante que o professor domine as competências que abarcam o caráter multicultural da sociedade brasileira baseando-se nos principais teóricos do país (Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Hollanda, Raymundo Faoro, Caio Prado Júnior, Florestan Fernandes, Nina Rodrigues, entre outros). É importante, ainda, o reconhecimento da importância da diversidade étnica e cultural na formação do povo brasileiro e suas questões sociais que abrangem principalmente as disparidades do nosso meio urbano: desemprego estrutural, lotação nos transportes públicos, saneamento básico, problemas ambientais, entre outros.

Vejamos, agora, exemplos de questões que avaliam algumas habilidades descritas na matriz.

Exemplo 01

Leia a notícia, abaixo, relacionada à questão salarial no Brasil.

Em 2002, as mulheres inseridas no mercado de trabalho recebiam, em média, 70% dos rendimentos dos homens, mesmo tendo em média um ano a mais de estudo. Ou seja: em comparação a um homem que recebesse R\$ 800,00, a mulher ocupada, nesse caso, receberia R\$ 560,00. Quanto mais anos de estudo, aliás, maior a desigualdade. Para se ter uma ideia, mulheres com 12 anos de estudo ganhavam, em média, R\$ 5,40 a menos que os homens por uma hora trabalhada ao dia. A posição da ocupação também não ficou atrás. Mulheres empregadoras, em 2002, representavam apenas 0,8% do total de ocupados, enquanto para os homens, esse percentual subia para 5,5%.

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/noticias/frameset.php>>. Acesso em: 25 abr. 2010

De acordo com essa notícia, no Brasil,

- A) cargo público é dado às mulheres.
- B) desemprego é maior entre as mulheres.
- C) gênero influencia na questão salarial.
- D) homem tem menos acesso ao emprego.
- E) salário é definido pelo grau de estudo.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de identificar as transformações no âmbito social e político envolvendo as questões de gênero, mais especificamente a inclusão da mulher no mercado de trabalho, contudo o mesmo pontua a discrepância entre os salários dos homens e das mulheres, ainda que as últimas tenham um nível alto de escolaridade. Refere-se, portanto ao descritor D32 – *Compreender a dinâmica de gênero subjacente na permanência das desigualdades sociais a partir da generificação das desigualdades sociais.*

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. Não consta nenhuma informação no texto afirmando que os cargos públicos são direcionados apenas para as mulheres.

B) Incorreta. O texto não afirma que o desemprego é maior entre as mulheres, e sim que apesar das mulheres estarem sendo cada vez mais inseridas no mercado de trabalho, elas ainda recebem salários bem menores do que os homens.

C) Correta. De acordo com a notícia, o gênero interfere no salário.

D) Incorreta. Não houve diminuição no acesso ao emprego pelos homens, ao contrário, os dados apontam que a posição de ocupação do homem subia 5,5% em 2002.

E) Incorreta. O salário não é definido pelo grau de estudo, haja vista que o texto informa que apesar das mulheres terem um nível de escolaridade mais alto do que os homens, elas recebem salários menores.

Exemplo 02

O Brasil adota como sistema político a República Federativa Presidencialista, e o poder do Estado é dividido em Executivo, Legislativo e Judiciário.

Classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

Sobre o sistema político brasileiro, são feitas as seguintes afirmativas.

- () Os representantes dos eleitores são escolhidos por tempo determinado.
- () Os deputados são escolhidos por conselhos de trabalhadores através dos sindicatos.
- () Os cidadãos possuem o direito de participar do processo político, através da eleição de seus representantes.
- () Os governadores são eleitos de forma indireta, já que esses são escolhidos pelo Presidente.

A sequência correta dessa classificação, de cima para baixo, é:

- A) V, F, F, V.
- B) F, F, V, V.
- C) V, F, V, F.
- D) F, V, V, F.
- E) F, F, V, V.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de reconhecer a estrutura da democracia contemporânea, mais especificamente no Brasil, verificando assim a forma de eleição dos representantes dos cargos executivos e legislativos e o tempo que cada um exerce o governo. Refere-se, portanto ao descritor – D26 – *Analisar a representação política e o exercício da cidadania na sociedade brasileira.*

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta.

B) Incorreta.

C) Correta.

D) Incorreta.

E) Incorreta.

Para depreendermos a resposta da questão é preciso que analisemos as quatro afirmativas feitas anteriormente. Notamos que a primeira e terceira alternativa estão corretas, uma vez que o modelo de democracia existente no país é representativo, logo, além dos cidadãos escolherem os representantes do setor executivo e legislativo, há um limite de tempo para os mesmos exercerem seu cargo, que no país é de quatro anos, podendo ser renovado por mais quatro anos através de um novo processo eleitoral. Assim sendo, a segunda, quarta e última afirmativas são falsas, já que não há envolvimento dos sindicatos no processo eleitoral, Portanto, a resposta correta para a questão é a alternativa **C**.

**13. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ENSINO MÉDIO - FILOSOFIA**

TÓPICO 1 – A Filosofia como pensamento sistemático	
D01	Analisar interpretações acerca da passagem do mito para o pensamento racional nas origens da Filosofia grega.
D02	Reconhecer as circunstâncias histórico-sociais presentes no nascimento da Filosofia.
D03	Analisar as particularidades do método da Filosofia em Sócrates, Platão e Aristóteles.
TÓPICO 2 – A Filosofia Antiga	
D04	Compreender as principais características definidoras da Filosofia Antiga.
D05	Distinguir, no período pré-socrático, os pensamentos de Parmênides e Heráclito.
D06	Analisar as origens, natureza e finalidade do movimento sofístico.
D07	Identificar as principais características da relação entre Filosofia e política no pensamento de Platão.
D08	Analisar as construções da lógica e da metafísica em Aristóteles.
D09	Compreender as filosofias helenísticas – estoicismo e epicurismo – em seu contexto político.
TÓPICO 3 – A Filosofia Medieval	
D10	Analisar os temas presentes na Filosofia Medieval: a criação, a questão dos universais e a razão.
D11	Analisar as relações entre Teologia e Filosofia no contexto da Filosofia Medieval.
TÓPICO 4 – A Filosofia Moderna	
D12	Compreender a emergência da nova ciência da natureza no horizonte da Filosofia Moderna.
D13	Associar a ideia moderna de razão à questão do conhecimento no empirismo inglês e racionalismo francês.
D14	Analisar o problema do idealismo transcendental em Kant.
D15	Analisar o ser humano como objeto de investigação: as vias do humanismo, positivismo e historicismo.
TÓPICO 5 – A Filosofia Contemporânea	
D16	Compreender a crítica à metafísica na contemporaneidade em Nietzsche, Wittgensteins e Heidegger.
D17	Analisar as correntes da Filosofia Contemporânea: fenomenologia e existencialismo.

TÓPICO 5 – A Filosofia Contemporânea	
D18	Analisar a relação entre as ideias de Marx e o desenvolvimento da Escola de Frankfurt.
D19	Identificar as principais características do Pragmatismo norte-americano.
TÓPICO 6 – Filosofia Política	
D20	Analisar a questão da autonomia da esfera política no pensamento de Maquiavel.
D21	Analisar as concepções acerca do Estado de natureza, contrato social e sociedade civil.
D22	Analisar a questão da democracia na história da Filosofia.
TÓPICO 7 – Epistemologia e Filosofia das Ciências	
D23	Discutir as relações entre ciência e poder na modernidade.
D24	Analisar a questão da fundamentação das ciências humanas.
D25	Estabelecer relação entre conhecimento e interdisciplinaridade no campo das ciências humanas.
TÓPICO 8 – Ética	
D26	Analisar a relação entre mudanças histórico-sociais e mudanças no campo da ética.
D27	Analisar dimensões constituintes do campo da ética.
D28	Discutir desafios éticos postos pelo desenvolvimento científico.
D29	Analisar as concepções filosóficas da liberdade humana.
D30	Associar ética e política no contexto da Filosofia Contemporânea.

A Matriz de Referência de Filosofia da Avaliação para Progressão Horizontal dos Professores da Rede Estadual de Ensino do Amazonas - Ensino Médio possui 8 tópicos:

- A Filosofia como pensamento sistemático;
- A Filosofia Antiga;
- A Filosofia Medieval;
- A Filosofia Moderna;
- A Filosofia Contemporânea;
- Filosofia Política;
- Epistemologia e Filosofia das Ciências;
- Ética.

Esses tópicos revelam-se amplos, no entanto, são melhores explicitados pelos descritores que restringem sua abrangência possibilitando que os conteúdos de Filosofia sejam melhores identificados e delimitados. A avaliação desses tópicos se efetiva a partir dos descritores que possibilitam a elaboração de itens sobre temas mais específicos da Filosofia.

Assim, é importante que o participante tenha clareza que a avaliação de todos os tópicos de Filosofia será realizada com base nos descritores, demanda o desenvolvimento da habilidade de leitura e interpretação de textos, bem como a habilidade de reflexão sobre os textos filosóficos. Outra habilidade que também é necessária, na maioria dos tópicos, está relacionada à interpretação e análise do cotidiano, nesse sentido, o participante precisa conhecer temáticas atuais e ter uma postura que privilegie a atitude e a reflexão de cunho filosófico visando discuti-las.

O primeiro tópico intitulado como *A Filosofia como pensamento sistemático* pressupõe que o participante tenha desenvolvida a habilidade de identificar a gênese histórico-social da Filosofia grega enfatizando a passagem do mito ao pensamento racional, assim como particularidades do método de filosofar desenvolvido por Sócrates, Platão e Aristóteles durante a Filosofia Clássica.

O tópico *A Filosofia Antiga* aponta como habilidade essencial ao candidato, a caracterização da Filosofia Antiga, mais especificamente, a apreensão dos pensamentos de Parmênides e Heráclito e sua utilização pelos filósofos pré-socráticos, além de compreender o movimento sofístico principalmente a sua origem, natureza e finalidade, caracterizar a abordagem político-filosófica no pensamento de Platão, analisar a lógica e a metafísica em Aristóteles e, ainda, compreender as filosofias helenísticas com ênfase no estoicismo e no epicurismo em seu contexto político.

O terceiro tópico denominado *A Filosofia Medieval* contempla habilidades relativas à análise de temas como a criação, a questão dos universais e a razão. E, ainda, saber relacionar Teologia e Filosofia no contexto da Filosofia Medieval.

O tópico *A Filosofia Moderna* pressupõe que o participante possa compreender a emergência da nova ciência da natureza na Filosofia Moderna, associar a ideia de razão ao conhecimento no empirismo inglês e no racionalismo francês, analisar o problema do idealismo transcendental em Kant, analisar o ser humano como objeto de investigação: as vias do humanismo, positivismo e historicismo.

De acordo com o tópico *A Filosofia contemporânea*, o participante deverá compreender a crítica à metafísica em Nietzsche, Wittgensteins e Heidegger, analisar as correntes filosóficas, fenomenologia e existencialismo, relacionar as ideias de Marx e o desenvolvimento da Escola de Frankfurt e identificar as principais características do Pragmatismo norte-americano.

O sexto tópico, que aborda a *Filosofia Política*, tem por exigência que o participante analise a questão da autonomia política no pensamento de Maquiavel, analise as concepções do

Estado de natureza, contrato social e sociedade civil, compreenda a questão da democracia em diferentes períodos da história da Filosofia.

O tópico *Epistemologia e Filosofia das Ciências* demanda a habilidade de analisar a questão da fundamentação das ciências humanas, discutir as relações entre ciência e poder na modernidade e estabelecer relação entre conhecimento e interdisciplinaridade no campo das ciências humanas.

O último tópico pretende explorar questões relativas à **Ética** que exigem a habilidade de compreensão e análise das dimensões constituintes do campo da ética e sua interface com as mudanças histórico-sociais, discutir desafios éticos postos pelo desenvolvimento científico, analisar as concepções filosóficas da liberdade humana e associar ética e política no contexto da Filosofia Contemporânea.

Veja, a seguir, exemplos de questões que avaliam algumas das habilidades contempladas nessa matriz.

Exemplo 01

Dentre as condições históricas que propiciaram o surgimento da Filosofia no ocidente, a invenção da política tem sido destacada como importante fator.

A invenção da política nesse contexto caracterizou-se

- A) pela criação dos partidos políticos, que foram portadores de ideologias conflitantes.
- B) pela exclusão dos cidadãos jovens na participação da escolha dos governantes das cidades.
- C) pela realização de eleições indiretas periódicas para a escolha dos representantes do povo.
- D) pelo exercício do poder soberano por parte do monarca, ao qual todos deviam prestar obediência.
- E) pelo surgimento de um espaço público, que permitiu a cada cidadão emitir em público sua opinião.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Nesse exemplo de questão é avaliada a habilidade de reconhecer as circunstâncias histórico-sociais presentes no nascimento da Filosofia.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. Porque a criação dos partidos políticos é um pouco posterior às condições iniciais para o surgimento da política. Além disso, esses partidos organizaram-se porque foram portadores de ideologias conflitantes.

B) Incorreta. Pois os cidadãos jovens participavam da escolha dos governantes das cidades.

C) Incorreta. Uma vez que as eleições periódicas para a escolha dos representantes do povo eram realizadas de maneira direta, ou seja, o próprio cidadão exercia o seu direito de opinar sobre os caminhos que a *pólis* (cidade-estado) deveria seguir e votava de maneira direta.

D) Incorreta. Porque apesar de existir a figura do governante, este deveria ouvir os cidadãos e governar visando o melhor para a *pólis*.

E) Correta. Porque na Grécia Antiga, a invenção da política caracterizou-se pelo surgimento de um espaço público, principalmente, a *Ágora* (praça pública) que permitiu a cada cidadão emitir em público sua opinião e, assim, fazer política.

Exemplo 02

O pensamento do filósofo Edmund Husserl (1859-1938) foi bastante difundido no início do século XX. Ele elaborou um método de investigação filosófica em que o importante não é o mundo que existe, mas a maneira como o conhecimento do mundo se realiza para cada pessoa. Esse método influenciou até mesmo os filósofos e matemáticos do empirismo lógico, que faziam oposição a Husserl.

Edmund Husserl é fundador

- A) da fenomenologia.
- B) da hermenêutica.
- C) da arqueologia.
- D) do existencialismo.
- E) do materialismo.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

A habilidade avaliada nesse exemplo de questão é a de analisar as correntes da Filosofia Contemporânea: fenomenologia e existencialismo, conforme o descritor 17.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Correta. Pois a fenomenologia foi elaborada por Edmund Husserl no início do século XX. Ele propôs um recomeço para a filosofia mediante uma investigação subjetiva e rigorosa com base nos estudos da percepção dos fenômenos visando a encontrar as verdades da razão.

B) Incorreta. Porque a hermenêutica entra para o âmbito da filosofia com Friedrich Schleiermacher (1768-1834) no início do século XIX. Ele propõe hermenêutica geral que deveria ser compreendida como uma teoria geral da compreensão capaz de estabelecer os princípios gerais de toda e qualquer compreensão e interpretação de manifestações linguísticas.

C) Incorreta. Já que a arqueologia é a disciplina científica que emergiu na Europa no século XVI e estuda as culturas e os modos de vida do passado a partir da análise de vestígios materiais. É uma ciência social que estuda as sociedades já extintas, através de seus restos materiais.

D) Incorreta. Pois o filósofo Søren Kierkegaard do início do século XIX, geralmente é considerado como o pai do existencialismo. Ele acreditava que o indivíduo é o único responsável em dar significado à sua vida e em vivê-la de maneira sincera e apaixonada, apesar da existência de muitos obstáculos e distrações como o desespero, ansiedade, o absurdo, a alienação e o tédio.

E) Incorreta. Uma vez que o termo materialismo foi inventado em 1702 por Gottfried Leibniz. Na filosofia marxista, o *materialismo dialético* (ou materialismo marxista) foi elaborado por Karl Marx e Friedrich Engels, no século XX, que, introduzindo o processo dialético na matéria, admite, ao fim dos processos quantitativos, mudanças qualitativas ou de natureza, e daí a existência de uma consciência, que é produto da matéria, mas realmente distinta dos fenômenos de ordem material.

14. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL

ENSINO MÉDIO - BIOLOGIA

TÓPICO 1 – Origem da vida	
D01	Analisar teorias científicas, eventos e experiências que contribuíram para o entendimento da origem da Terra e da vida neste planeta.
D02	Identificar o habitat, a estrutura, o modo de obtenção de alimento e de energia dos primeiros seres vivos que ocuparam a Terra.
TÓPICO 2 – Bioquímica celular	
D03	Identificar os elementos químicos mais comuns nos organismos vivos, e os principais componentes orgânicos e inorgânicos por eles formados.
D04	Relacionar as propriedades da água e dos principais minerais com a sua importância para os organismos vivos.
D05	Analisar a estrutura, as funções dos lipídios, carboidratos, proteínas e vitaminas e as consequências da carência ou do excesso de cada um desses compostos no organismo.
D06	Analisar e comparar os processos de fotossíntese, respiração celular e fermentação identificando o local de ocorrência na célula, os organismos que os realizam e sua importância para a vida no planeta.
TÓPICO 3 – Citologia	
D07	Comparar em representações esquemáticas os diferentes tipos celulares, suas estruturas e os organismos que as possuem.
D08	Reconhecer a teoria celular e a origem endossimbiótica.
D09	Analisar a constituição química da membrana celular, a sua estrutura, especializações e os diferentes tipos de transporte que ocorrem através dela.
D10	Reconhecer as estruturas citoplasmáticas, funções e constituição dos organelos citoplasmáticos de cada tipo celular e as inter-relações entre elas e os outros componentes celulares.
D11	Analisar a estrutura, a constituição e a função do núcleo celular.
D12	Reconhecer os diferentes tipos de cromossomos, o seu número nas células haploides, diploides e poliploides, bem como o cariótipo de indivíduos normais e aneuploides.
D13	Analisar a estrutura e a função do DNA e do RNA, o processo de replicação, de transcrição e o de síntese de proteínas.
D14	Interpretar em diferentes formas de linguagem o ciclo celular, a interfase, as fases da mitose e da meiose e as finalidades de cada um desses processos.
TÓPICO 4 – Histologia	
D15	Caracterizar os diferentes tipos de tecidos animais quanto à morfologia e fisiologia.

TÓPICO 5 – Fisiologia animal e humana	
D16	Analisar a morfologia e a fisiologia do sistema digestório, respiratório, cardiovascular, urinário, nervoso, endócrino e locomotor dos diferentes grupos animais e dos seres humanos.
D17	Reconhecer a integração e interdependência entre os diferentes sistemas humanos para a manutenção da homeostase, bem como os desequilíbrios provocados pelas doenças comuns desses sistemas.
TÓPICO 6 – Embriologia	
D18	Analisar os processos de segmentação, blastulação, gastrulação, neurulação e organogênese do anfióxico e dos seres humanos, bem como o destino dos folhetos embrionários.
D19	Reconhecer cada tipo de anexo embrionário dos vertebrados, suas origens e funções.
TÓPICO 7 – Reprodução	
D20	Analisar os diferentes processos de reprodução assexuada e sexuada dos seres vivos, comparando suas vantagens e desvantagens.
D21	Reconhecer a morfologia, a fisiologia, a atuação hormonal e a gametogênese do sistema genital humano masculino e feminino.
D22	Analisar as modificações e a atuação hormonal que ocorrem no ciclo endometrial, na gravidez, no parto e na lactação.
D23	Reconhecer as doenças sexualmente transmissíveis, seus agentes etiológicos e patogênicos, bem como as maneiras de preveni-las.
TÓPICO 8 – Genética	
D24	Reconhecer os conceitos específicos utilizados na genética, as leis de Mendel, os tipos de heranças (autossômica, ligada ao sexo, polialelismo e interação gênica).
D25	Resolver problemas dos diferentes tipos de heranças utilizando ou não heredogramas.
D26	Reconhecer a tecnologia do DNA recombinante, suas diferentes aplicações, vantagens, desvantagens e implicações éticas.
D27	Analisar a clonagem, células-tronco, suas aplicações e relações com a bioética.
TÓPICO 9 – Evolução	
D28	Comparar e exemplificar as teorias lamarckista, darwinista e sintética da evolução.
D29	Analisar os fatores evolutivos.
D30	Analisar as evidências da evolução.
D31	Reconhecer a evolução dos seres vivos e as aquisições evolutivas de cada grupo de vertebrados.
D32	Comparar a evolução dos seres humanos a partir dos Australopithecus.

TÓPICO 10 – Ecologia	
D33	Reconhecer o complexo ecológico a partir do indivíduo.
D34	Identificar padrões de interdependência e inter-relações entre espécies em uma comunidade e os fatores que afetam o tamanho da população.
D35	Analisar o processo de sucessão biológica, os tipos de biomas, os níveis tróficos e os ciclos dos materiais e da transferência de energia através de um ecossistema nas cadeias e teias alimentares.
D36	Analisar os efeitos das atividades humanas sobre o meio ambiente como a perda da biodiversidade, o efeito estufa, a chuva ácida, os diferentes tipos de poluição atmosférica, hídrica e do solo, propondo soluções para minimizar esses efeitos.
D37	Analisar os problemas ambientais oriundos das queimadas, mineração e desmatamento.
TÓPICO 11 – Seres vivos	
D38	Reconhecer os critérios de classificação, a filogenia e as regras de nomenclatura aplicadas aos seres vivos.
D39	Caracterizar os vírus quanto à forma, constituição, modo de replicação e as principais viroses.
D40	Analisar os ciclos de vida, as diferentes estratégias reprodutivas, o habitat e a importância ecológica e econômica dos diferentes grupos do Reino Monera, Protista e Fungi.
D41	Analisar os ciclos de vida, as diferentes estratégias reprodutivas, o habitat, as características anatômicas e fisiológicas, a importância ecológica e econômica das briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.
D42	Analisar os ciclos de vida, as diferentes estratégias reprodutivas, o habitat, as características anatômicas e fisiológicas, a importância ecológica e econômica dos Poríferos, Cnidários, Platyelminthes, Nematelminthes, Anelídeos, Moluscos, Artrópodes, Equinodermas, Hemicordados e Cordados.
D43	Caracterizar as principais doenças que afetam a população brasileira, destacando entre elas as infectocontagiosas, as parasitárias, as degenerativas, as ocupacionais e as provocadas por toxinas ambientais.

A Matriz de Referência de Ciências da Natureza para Avaliação para Progressão Horizontal dos Professores da Rede Estadual de Ensino do Amazonas - Ensino Médio – Biologia é composta por 11 tópicos.

Cada um desses tópicos apresenta um conjunto de descritores que permitem elaborar questões para avaliar as habilidades descritas por eles.

No tópico *Bioquímica celular*, as habilidades avaliadas dizem respeito à identificação dos elementos químicos mais comuns nos organismos vivos e os componentes por eles formados. Também nesse tópico são avaliadas as capacidades dos candidatos relacionarem as propriedades da água e dos minerais com suas funções no organismo, reconhecerem a estrutura de moléculas orgânicas e as consequências de sua carência ou excesso, e ainda, compararem e analisarem

os processos de fotossíntese e respiração celular identificando seus locais de ocorrência, os organismos que os realizam e sua importância.

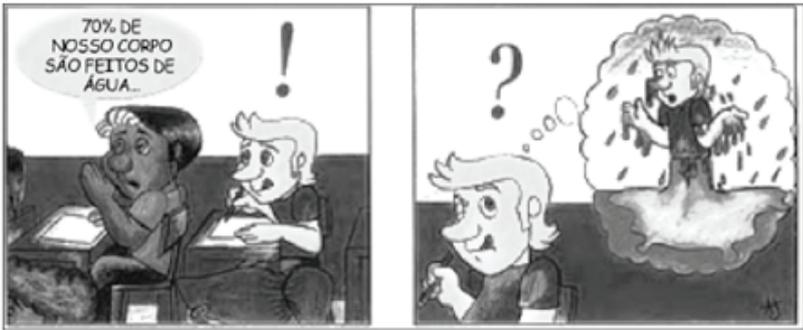
No tópico *Genética* são avaliadas habilidades que se relacionam com o reconhecimento de conceitos tidos como básicos em genética, das Leis de Mendel e dos tipos de herança. Os candidatos também devem ser capazes de resolverem problemas utilizando, ou não, heredogramas; reconhecerem a técnica, as aplicações, vantagens e desvantagens da tecnologia do DNA recombinante, assim como, dos processos de clonagem.

Já no tópico *Evolução*, os candidatos responderão a questões que avaliam habilidades referentes ao reconhecimento das Teorias Lamarckista, Darwinista e Sintética da Evolução, dos fatores, das evidências e das aquisições evolutivas e a capacidade de análise da evolução humana a partir de um determinado ancestral.

Veja, a seguir, exemplos de questões que avaliam algumas das habilidades contempladas na matriz.

Exemplo 01

(B100046C2) **Leia o texto abaixo.**



Disponível em: <<http://biocienciasnaescola.blogspot.com/2010/04/tirinha.html>>. Acesso em: 21 ago. 2011.

Ao contrário do que o estudante está pensando, a água é utilizada no organismo para

- A) diluir os lipídios para que as enzimas possam atuar sobre eles.
- B) fornecer energia e eliminar o seu excesso durante os exercícios físicos.
- C) participar das reações químicas e agir no equilíbrio osmótico e térmico.
- D) retirar o excesso de gordura e sal do corpo que saem pelo suor.
- E) umedecer vias respiratórias retendo impurezas e produtos nitrogenados.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de reconhecer os principais papéis biológicos da água no organismo humano.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. A opção por essa alternativa indica o desconhecimento da natureza química apolar dos lipídios.

B) Incorreta. Nesse caso, possivelmente, desconhece-se que a água é eliminada após os exercícios para retirar o calor do corpo devido ao aumento do metabolismo, mas esse composto não produz energia.

C) Correta. A opção por essa alternativa indica o reconhecimento das principais funções da água no organismo.

D) Incorreta. Nesse caso, a opção por essa alternativa, indica o desconhecimento da natureza polar da água e apolar das gorduras, o que tornaria impossível retirar o excesso de gordura da pele por meio da transpiração. A transpiração está associada ao processo de manutenção da temperatura corporal nos mamíferos.

E) Incorreta. Nesse caso, a escolha dessa alternativa indicar o reconhecimento da participação da água na umidificação das vias aéreas, não se reconhece que o responsável pela retenção de partículas potencialmente patogênicas ao sistema respiratório é o muco e não água. O muco também é incapaz de reter compostos nitrogenados no sentido de aproveitá-los biologicamente.

Exemplo 02

(B120017EX) A imagem abaixo mostra a autofecundação de F_1 .

F_1  x 
AaBb AaBb

	AB	Ab	aB	ab
AB	 AABB	 AABb	 AaBB	 AaBb
Ab	 AABb	 AAbb	 AaBb	 Aabb
aB	 AaBB	 AaBb	 aaBB	 aaBb
ab	 AaBb	 Aabb	 aaBb	 aabb

Disponível em: <<http://cienciaestranha.blogspot.com/2009/07/genetica-desde-os-tempos-mais-remotos-o.html>>. Acesso em: 19 fev. 2011. Adaptado

Analizando esse cruzamento, qual a proporção genotípica esperada em F_2 para homocigoto recessivo?

A) 1/16
B) 2/16
C) 4/16
D) 8/16
E) 12/16

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de os participantes compreenderem os conceitos básicos de genética como, por exemplo, o de genótipo.

Vamos também entender as alternativas de resposta dessa questão!

A) Correta. Para a resolução dessa questão deve-se, primeiramente, identificar que o genótipo para homocigoto recessivo é aabb. Em seguida, deve-se verificar que, em função do cruzamento F_1 , existem 16 possibilidades de combinação. No entanto, apenas uma dessas combinações resulta em indivíduos com o genótipo aabb. Assim, 1/16 é a proporção genotípica esperada em F_2 para homocigoto recessivo.

B) Incorreta. Nesse caso, foram considerados os indivíduos homocigotos dominantes e os recessivos.

C) Incorreta. A escolha por essa alternativa, possivelmente, se deve ao destaque em cinza dos quatro indivíduos da tabela, possivelmente, pela simples observação e não pelo cruzamento dos indivíduos apresentados em F_1 .

D) Incorreta. Nesse caso não se fez a diferenciação dos conceitos de homocigoto e heterocigoto.

E) Incorreta. Assim como na alternativa D, não foi feita a diferenciação dos conceitos de homocigoto e heterocigoto.

**15. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ENSINO MÉDIO - ARTES**

TÓPICO 1 – Artes visuais	
D01	Conhecer os elementos básicos da linguagem visual, a exemplo do ponto, linha, plano, cor, textura, forma e volume.
D02	Compreender o desenvolvimento artístico em crianças e adolescentes.
D03	Compreender as conexões entre arte, história e cultura.
D04	Conhecer os artistas, períodos e características de obras de arte, em especial a produção brasileira e amazonense.
D05	Compreender a arte visual como um meio de expressão e comunicação.
D06	Compreender as relações entre as artes visuais, outras formas de arte e as outras disciplinas no currículo da Educação Básica.
TÓPICO 2 – Dança	
D07	Conhecer os conceitos da dança moderna.
D08	Conhecer a origem e a história da dança no Brasil, suas expressões regionais e na cultura amazonense.
D09	Identificar elementos do movimento corporal.
D10	Compreender os princípios coreográficos.
D11	Compreender a dança como um meio de expressão e comunicação.
D12	Compreender a relação da dança com as outras formas de arte e outras disciplinas do currículo da Educação Básica.
TÓPICO 3 – Música	
D13	Compreender a notação musical e a leitura de uma partitura.
D14	Reconhecer os elementos de melodia, harmonia e ritmo.
D15	Compreender as formas e técnicas básicas de composição.
D16	Conhecer os instrumentos musicais.
D17	Demonstrar conhecimento sobre a história da música, identificando as características dos estilos musicais.
D18	Conhecer os gêneros musicais brasileiros, suas características e origens.

TÓPICO 3 – Música	
D19	Compreender o desenvolvimento musical de crianças e adolescentes.
D20	Compreender a música como um meio de expressão e comunicação.
D21	Compreender a relação da música com as outras formas de arte e outras disciplinas do currículo da Educação Básica.
TÓPICO 4 - Teatro	
D22	Conhecer os princípios da dramaturgia e da estrutura dramática.
D23	Conhecer as técnicas de atuação, a exemplo da improvisação.
D24	Conhecer a origem e o desenvolvimento do teatro no Brasil e no Amazonas.
D25	Compreender o papel da educação teatral na formação de crianças e adolescentes.
D26	Compreender o teatro como um meio de expressão e comunicação.
D27	Compreender a relação do teatro com as outras formas de arte e outras disciplinas do currículo da educação básica.

A Matriz de Referência de Artes da Avaliação para Progressão Horizontal dos Professores da Rede Estadual do Amazonas é composta por 04 (quatro) Tópicos com 27 (vinte e sete) descritores.

O objetivo dessa avaliação é verificar nos participantes as seguintes habilidades: identificar a origem e a história das artes (visuais, dança, teatro e música), no Brasil e no estado amazonense, bem como a influência das mesmas no desenvolvimento das crianças e adolescentes, compreendendo as relações entre as diferentes formas de arte e destas com as demais disciplinas do currículo da Educação Básica.

O Tópico 1, *Artes visuais*, engloba um conjunto de habilidades relacionadas ao estudo estético e aplicado das variadas formas de expressão visual, bem como a formação histórica. Além disso, aborda habilidades relacionadas ao caráter comunicativo das manifestações visuais de arte.

O Tópico 2 elenca habilidades relacionadas ao tema *Dança*, buscando aferir, por meio de seus descritores, a capacidade de os participantes compreenderem a dança como manifestação artística, como forma de divertimento ou cerimônia. Além disso, as habilidades desse tópico buscam analisar a dança enquanto arte, que se expressa através dos signos de movimento.

Já o Tópico 3 traz como tema a *Música*, buscando aferir a capacidade de o participante conhecer desde sua composição formal (notação musical, partitura, melodia, etc.) até seu desenvolvimento histórico e suas diversas manifestações (em especial os gêneros musicais brasileiros).

Concluindo, o Tópico 4 foca suas habilidades no tema *Teatro*, abordando questões básicas como seus princípios até a sua relação com outras disciplinas do currículo da Educação Básica.

A seguir, exemplos de questões que avaliam algumas habilidades descritas nessa matriz.

Exemplo 01

Leia o texto abaixo e observe a imagem que reproduz o quadro *O lavrador de café*, de Candido Portinari, para responder à questão.



O lavrador de café

Há uma discrepância na datação de *O lavrador de café*, de Candido Portinari (1903-1962): segundo a ficha técnica do Masp, ela é de 1939, enquanto no *site* do Projeto Portinari, que tem à frente o professor João Candido Portinari, filho do artista, a obra seria de 1934. [...]

O lavrador de café, pintura que mede 1 metro por 80 centímetros e retrata um trabalhador negro em uma fazenda de café do início do século 20, está entre as obras mais conhecidas do artista e é importante representação desse interesse de Portinari pela temática nacional.

Disponível em: <<http://www.sabercultural.com/template/obrasCelebres/PortinariOLavradorDeCafe.html>>. Acesso em: 23 ago. 2012.

Nessa tela de Portinari, uma característica que chama atenção são os grandes pés do homem, que sugerem a busca e a conquista da terra, sugerindo que só alguém com tanta força corporal e os pés tão desenvolvidos pode suportar o difícil trabalho nas lavouras de café. Essa obra destaca o interesse do pintor pelos temas

- A) ambientais.
- B) culturais.
- C) educacionais.
- D) espirituais.
- E) sociais.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de conhecer os artistas, períodos e características de obras e arte, em especial a produção brasileira e amazonense, descrita pelo D04 na Matriz de Referência da área de Artes.

Tendo como foco de análise o quadro *O lavrador de café*, de Candido Portinari, a questão faz uma breve descrição analítica dessa tela, demandando a capacidade de compreender, por meio dos elementos fornecidos por ela, pela obra do artista plástico e pelo conhecimento de cada um, qual é tema que permeia os traços de Portinari nessa obra, assim como em outras semelhantes de seu repertório.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. A opção por essa alternativa demonstra um equívoco ao se prender ao cenário da tela que reproduz uma plantação de café.

B) Incorreta. Ao optar por essa alternativa considera-se apenas que o autor fez um recorte da cultura de sua época, quando na verdade, ele vai muito além, pois discute a realidade os trabalhadores rurais e suas mazelas.

C) Incorreta. A escolha por essa alternativa demonstra um equívoco, pois foca-se na questão da simplicidade que envolve o lavrador, e acredita-se que o pintor está criticando a falta de oportunidades de crescimento formal e profissional.

D) Incorreta. A alternativa, “espirituais”, pode ser confundida pela aproximação do estilo de pintar de Portinari com o das obras de cubismo e dos pintores muralistas mexicanos.

E) Correta. Em suas obras, o pintor conseguiu retratar questões sociais sem desagradar ao governo e aproximou-se da arte moderna europeia sem perder a admiração do grande público. Por isso, o gabarito é a alternativa E.

Exemplo 02

Leia o texto a abaixo.

[...] é um subgênero musical derivado do samba e com forte influência do jazz estadunidense, surgido no final da década de 1950 no Rio de Janeiro. De início, o termo era apenas relativo a um novo modo de cantar e tocar samba naquela época, ou seja, a uma reformulação estética dentro do moderno samba carioca urbano. Com o passar dos anos, [...] tornava-se um dos movimentos mais influentes da história da música popular brasileira, conhecido em todo o mundo e, especialmente, associado a João Gilberto, Nara Leão, Vinícius de Moraes, Antônio Carlos Jobim, Baden Powell e Luiz Bonfá. [...]

Disponível em: <<http://migre.me/apgDt>>. Acesso em: 23 ago. 2012. Fragmento.

Esse texto apresenta a definição de

- A) Bossa Nova.
- B) Jovem Guarda.
- C) Manguebeat.
- D) Samba-rock.
- E) Tropicália.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão busca avaliar a habilidade de conhecer os gêneros musicais brasileiros, suas características e origens.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Correta. Avaliando a habilidade de conhecer os gêneros musicais brasileiros, suas características e origens, a opção por essa alternativa demonstra a compreensão de que o texto de suporte apresenta a definição de Bossa Nova, movimento da música popular brasileira que surge no final dos anos 50, que caracterizava-se por uma maior integração entre melodia, harmonia e ritmo, letras mais elaboradas e ligadas ao cotidiano, valorização da pausa e do silêncio e uma maneira de cantar mais despojada e intimista do que o estilo que vigorava até então.

B) Incorreta. Por sofrer grande influência do *rock* americano e ter surgido no início da década de 60, pode-se assinalar essa alternativa.

C) Incorreta. O Manguebeat é um movimento contracultura surgido no Brasil na década de 90 em Recife que mistura ritmos regionais, como o maracatu, com *rock*, *hip hop*, *funk* e música eletrônica, ecletismo que pode influenciar na escolha por essa alternativa.

D) Incorreta. Assim como a Bossa Nova, o Samba-rock também possui influências do *jazz*, mas também de outros ritmos americanos como o *bebop* e o *soul*. Essa semelhança estrutural provavelmente influencia na escolha dessa alternativa.

E) Incorreta. A Tropicália era um movimento cultural brasileiro que surgiu sob a influência das correntes artísticas de vanguarda e da cultura *pop* nacional e estrangeira (como o *pop-rock* e o concretismo), manifestando-se, principalmente, na música cujos maiores representantes foram Caetano Veloso, Gilberto Gil, Torquato Neto, Os Mutantes e Tom Zé, nomes de peso da cultura nacional. Assim como os ícones da Bossa Nova, os tropicalistas compõem o que hoje a crítica denomina de Música Popular Brasileira – MPB.

**16. MATRIZ – AVALIAÇÃO PARA PROGRESSÃO HORIZONTAL
ENSINO MÉDIO - EDUCAÇÃO FÍSICA**

TÓPICO 1 – Educação Física e Práticas Corporais	
D01	Compreender a Educação Física como responsável pelo trabalho com as práticas corporais da nossa sociedade.
D02	Compreender a capoeira, as danças, os esportes, as ginásticas, os jogos e brincadeiras e as lutas como componentes da cultura corporal essenciais para o trabalho nas escolas.
D03	Analisar as práticas corporais relacionadas com: consumo e mídia; saúde e qualidade de vida; lazer, cultura e sociedade.
D04	Analisar os processos históricos de criação dos componentes da cultura corporal.
D05	Compreender as práticas corporais como possibilidade para vivência do lazer.
D06	Analisar as relações de gênero e sexualidade nas práticas corporais.
D07	Compreender os princípios e especificidades da organização das práticas corporais: eventos, megaeventos, festivais, competições, passeios, excursões.
D08	Analisar as leis e normas que tratam das práticas corporais, relacionando-as com programas políticos de incentivo e garantia de acesso.
D09	Compreender as práticas corporais como direito social e as relações dessas atividades com o desenvolvimento de comportamentos pessoais e sociais.
D10	Reconhecer como as atividades corporais podem promover comportamentos de civilidade, autocontrole, responsabilidade, confiança, honestidade, dignidade, cooperação, capacidade de lidar com o sucesso e o fracasso.
D11	Analisar o papel da atividade corporal na promoção de um sentido de comunidade, de aceitação, e do respeito pelas semelhanças e diferenças.
D12	Reconhecer a organização, objetivos e fins da Educação Física no planejamento educacional.
D13	Compreender as estratégias de Educação Física e técnicas de avaliação.
TÓPICO 2 – Jogos, danças, capoeira, lutas, esportes, ginásticas	
D14	Analisar os jogos e brincadeiras como possibilidades de reprodução e transformação de valores capitalistas.
D15	Analisar as implicações da urbanização e dos avanços tecnológicos para o brincar.
D16	Compreender os princípios coreográficos, dispositivos e estruturas nas danças.
D17	Compreender as técnicas de improvisação utilizadas nas danças e a relação entre improvisação, coreografia, estudo de movimento, trabalho solo e trabalho conjunto.
D18	Compreender a relação da dança com outras formas de práticas corporais e artísticas.

TÓPICO 2 – Jogos, danças, capoeira, lutas, esportes, ginásticas	
D19	Identificar elementos que caracterizam a capoeira em seus aspectos: de jogo, da dança, da luta, do esporte e da arte na capoeiragem.
D20	Identificar o movimento nacional pelo reconhecimento da capoeira como patrimônio cultural e como esporte olímpico brasileiro.
D21	Compreender a origem das artes marciais com base no Budô e seus aspectos filosóficos.
D22	Analisar as características e as diferenças entre as artes marciais e as lutas.
D23	Reconhecer princípios e técnicas para as atividades corporais e as possibilidades de modificação de esportes e jogos para promover o uso de condutas motoras particulares de padrões motores e combinações de habilidades motoras.
D24	Analisar os diversos métodos de ensino dos movimentos técnicos específicos das modalidades esportivas individuais e coletivas.
D25	Compreender as possibilidades táticas e os métodos de trabalho com as modalidades esportivas individuais e coletivas.
D26	Analisar a esportivização dos jogos.
D27	Compreender a especialização precoce.
D28	Analisar a demanda por atividades corporais em clubes e academias e a relação com as modalidades ginásticas oferecidas.
TÓPICO 3 – Anatomia, desenvolvimento motor, fisiologia, fisiologia do exercício, cinesiologia, biomecânica	
D29	Compreender os princípios da anatomia, fisiologia, fisiologia do exercício, biomecânica e cinesiologia e suas aplicações às atividades do movimento e às práticas corporais.
D30	Relacionar as fases do desenvolvimento, os padrões de crescimento humano, as alterações físicas em fases distintas de desenvolvimento e os sistemas do corpo que produzem o movimento corporal.
D31	Compreender os princípios e as características do desenvolvimento motor e os fatores que o influenciam.
D32	Reconhecer estratégias e técnicas para promover o uso combinado de capacidades motoras e habilidades manipulativas.
D33	Relacionar as influências biomecânicas com: os princípios e conceitos de forças externas; o movimento humano; e de práticas corporais.
D34	Reconhecer os princípios e conceitos relacionados ao centro de gravidade, força de projeção e absorção, distância, velocidade, aceleração e rotação.
D35	Compreender os conceitos da biomecânica e cinesiologia para analisar as habilidades motoras e melhorar o desempenho motor.

TÓPICO 4 – Fontes de energia, treinamento, segurança, avaliação	
D36	Diferenciar atividade física de exercício físico.
D37	Analisar os princípios e métodos do treinamento e condicionamento físico identificando: intensidade, frequência, duração, níveis de resistência, zona-alvo, especificidade, sobrecarga.
D38	Relacionar os princípios, procedimentos e tipos adequados de atividades para o desenvolvimento da aptidão física e os planos pessoais de treinamento.
TÓPICO 4 – Fontes de energia, treinamento, segurança, avaliação	
D39	Analisar os princípios e os processos fisiológicos envolvidos no treinamento aeróbico e anaeróbico.
D40	Analisar a segurança e a eficácia de diferentes tipos de treinamento e os possíveis resultados.
D41	Analisar os princípios das práticas corporais relacionando com o desenvolvimento e manutenção da saúde e qualidade de vida.
D42	Compreender as técnicas de improvisação utilizadas nas danças e a relação entre improvisação, coreografia, estudo de movimento, trabalho solo e trabalho conjunto.
D43	Analisar as inter-relações entre dieta, atividade física, hábitos alimentares, composição corporal e hidratação.
D44	Reconhecer os princípios e procedimentos relativos à segurança, as limitações físicas, aos riscos inerentes às práticas corporais e as precauções para evitar lesões.

A Matriz de Referência de Educação Física da Avaliação para a Progressão Horizontal dos Professores da Rede Estadual do Amazonas é constituída de 41 descritores organizados em 4 Tópicos, relevantes para o trabalho com essa disciplina na escola.

O primeiro tópico, *Educação Física e Práticas Corporais*, abrange as habilidades relacionadas à compreensão da Educação Física como responsável pelo trabalho com as práticas corporais na nossa sociedade.

O tópico 2 trata dos princípios, características, histórico e técnicas dos *Jogos, danças, capoeira, lutas e ginásticas*, compreendendo a relação dessas com diferentes formas de práticas corporais e artísticas.

Já no terceiro tópico, deve-se compreender os princípios e características da *Anatomia, do desenvolvimento motor, da fisiologia do exercício, da cinesiologia, da biomecânica*, e suas aplicações às atividades e práticas corporais.

O último tópico trata das *Fontes de energia, treinamento, segurança e avaliação*, compreendendo a análise dos princípios das práticas corporais relacionadas ao desenvolvimento e manutenção da saúde e da qualidade de vida.

A seguir, exemplos de questões que avaliam algumas das habilidades contempladas na Matriz.

Exemplo 01

Leia o texto abaixo.

[...] é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia.

Disponível em: <<http://migre.me/dj1GR>>. Acesso em: 29 maio 2012. Fragmento.

Esse texto apresenta a caracterização de

- A) Alongamento.
- B) Aquecimento.
- C) Atividade física.
- D) Dança.
- E) Exercício físico.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Essa questão avalia a habilidade de diferenciar atividade física de exercício físico, contemplada no descritor D36.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. Alongamentos são exercícios voltados para o aumento da flexibilidade muscular, que promovem o estiramento das fibras musculares, fazendo com que elas aumentem o seu comprimento. O principal efeito é o aumento da flexibilidade.

B) Incorreta. É uma técnica normalmente praticada antes de atividades desportivas ou de exercícios físicos. Consiste em aumentar gradualmente a intensidade da atividade física, incrementando também a temperatura corporal.

C) Correta. O termo é utilizado para caracterizar qualquer esforço muscular pré-determinado, destinado a executar uma tarefa, seja ela um “pisar dos olhos”, um deslocamento dos pés, e até um movimento complexo de finta em alguma competição desportiva. Modernamente, o termo refere-se, em especial, aos exercícios executados com o fim de manter a saúde física, mental e espiritual; em outras palavras à “boa forma”.

D) Incorreta. A dança é uma das três principais artes cênicas da Antiguidade, ao lado do teatro e da música. Ela caracteriza-se pelo uso do corpo seguindo movimentos previamente estabelecidos (coreografia) ou improvisados (dança livre).

E) Incorreta. É qualquer atividade física que mantém ou aumenta a aptidão física em geral e tem o objetivo de alcançar a saúde e também a recreação. A razão da prática de exercícios inclui: o reforço da musculatura e do sistema cardiovascular; o aperfeiçoamento das habilidades atléticas; a perda de peso e/ou a manutenção de alguma parte do corpo.

Exemplo 02

Leia o texto abaixo.

Atividade física frequente e alimentação balanceada são dois dos componentes mais importantes da fórmula para uma vida mais saudável.

Estratégia Global / OMS, 2004.

O que uma pessoa deve fazer para incorporar no seu dia a dia a fórmula indicada nesse texto?

- A) Fazer atividade física após notar um ganho de peso.
- B) Fazer atividade física intensa pelo menos uma vez por semana.
- C) Praticar atividade física moderada regularmente.
- D) Realizar duas refeições pesadas ao dia.
- E) Retomar os exercícios sempre na entrada do verão.

Vamos analisar a resolução dessa questão?

Primeiro, é importante sabermos o que se pretende aferir nesse exemplo.

Relacionar os tipos adequados de atividades para o desenvolvimento da aptidão física e os planos pessoais de treinamento, contemplada no descritor D38.

Vamos entender também as alternativas de resposta dessa questão!

A) Incorreta. A prática de atividades físicas deve ser sistematizada e conjugada com outros hábitos saudáveis de vida não apenas com o único propósito de se perder peso, porque ao atingir seu objetivo, o indivíduo irá retornar aos seus velhos hábitos, recuperando o peso perdido (é o famoso “efeito sanfona”).

B) Incorreta. As atividades físicas devem ser realizadas, em média, três vezes por semana, com ritmo moderado. A intensificação das atividades tem que ocorrer de forma progressiva e sob a orientação de profissionais especializados.

C) Correta. Aliando uma alimentação saudável e a prática de atividades físicas moderadas com regularidade, o indivíduo irá melhorar sua qualidade de vida e esses novos hábitos passarão a fazer parte de sua rotina de tal forma que ele não irá interrompê-los, porque o ganho em saúde será observado em todas as esferas de seu organismo.

D) Incorreta. As pessoas devem alimentar-se de forma balanceada e em quantidades apropriadas, em intervalos médios de três horas, mantendo assim o perfeito equilíbrio do seu organismo e a reposição dos nutrientes eliminados ao longo do dia pelo suor, excrementos, dentre outras formas.

E) Incorreta. Os exercícios devem ser realizados ao longo de todo o ano, como uma prática rotineira na vida das pessoas, caso contrário seus efeitos serão limitados e passageiros.

