

Decifrando a prova do IFMG

**Guia Estratégico de Habilidades
para o Processo Seletivo**



Linguagens • Matemática • Ciências da Natureza • Ciências Humanas

Ficha técnica

Linguagens

Alexandre Delfino Xavier - Presidente
Ana Paula da Silva Rodrigues - Membro
Débora Marques Ferreira Araújo - Membro
Raquel Aparecida Soares Reis Franco - Membro

Matemática

Wálmisson Régis de Almeida - Presidente
Fernanda Rodrigues Alves Costa - Membro
Márcio Augusto Gama Ricaldoni - Membro
Wagner Monte Raso Braga - Membro

Ciência Da Natureza

Edio da Costa Junior - Presidente
Mateus Ramos de Andrade - Membro
Samuel de Oliveira - Membro
Walter Alves Durão Júnior - Membro

Ciências Humanas

Luciano da Silva Moreira - Presidente
Alex Lara Martins - Membro
Mônica do Nascimento Barros - Membro
Rafael Santiago Soares - Membro

Organização e Revisão

Tiago de Oliveira Dias
Márcia Soares de Oliveira

Sumário

INTRODUÇÃO

4

CAPÍTULO 1

7

Linguagens

CAPÍTULO 2

18

Matemática

CAPÍTULO 3

36

Ciências da Natureza

CAPÍTULO 4

53

Ciências Humanas

CONSIDERAÇÕES FINAIS

66

Introdução



Se você chegou até este e-book, já deu um passo importante na sua preparação para o Processo Seletivo do Instituto Federal de Minas Gerais.

Escolher estudar em um curso técnico integrado do IFMG é escolher novas oportunidades, novos desafios e muito aprendizado. Além do Ensino Médio, você terá acesso a uma formação técnica de qualidade, experiências surpreendentes e caminhos que podem fazer toda a diferença no seu futuro.

Pensando nisso, este material foi desenvolvido para ajudar você a estudar de forma mais estratégica e eficiente.

Neste e-book, você encontrará as matrizes de referência do Processo Seletivo comentadas pela equipe responsável pela elaboração das provas. Ou seja: além de conhecer as habilidades cobradas, você também poderá entender melhor o que cada uma delas significa na prática e como elas podem aparecer nas questões.

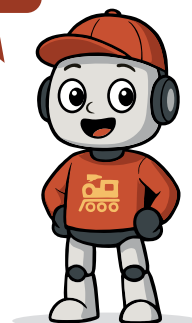
O conteúdo está organizado em quatro áreas do conhecimento:

LINGUAGENS

MATEMÁTICA

CIÊNCIAS DA
NATUREZA

CIÊNCIAS
HUMANAS



Cada área apresenta 30 habilidades comentadas de maneira clara, objetiva e acessível, ajudando você a direcionar seus estudos e a compreender os principais conhecimentos avaliados na prova.

Uma das vantagens deste e-book é que você pode utilizá-lo do jeito que funcionar melhor para a sua rotina: estudando pelo celular, tablet ou computador, revisando conteúdos em qualquer lugar e acessando o material sempre que precisar. Aproveite para fazer anotações digitais, marcar páginas importantes e retornar aos temas que merecem mais atenção.

Lembre-se: estudar para o Processo Seletivo

não é apenas decorar conteúdos. É desenvolver interpretação, raciocínio, atenção e confiança para resolver diferentes situações. E tudo isso se constrói aos poucos, com prática, constância e dedicação.

Esperamos que este material seja um aliado importante na sua preparação e ajude você a estudar de maneira mais consciente, organizada e estratégica.

Agora é hora de começar. Organize seus estudos, mantenha o foco e siga em frente.

Bons estudos e boa jornada!



Como as habilidades da prova foram construídas?

As habilidades apresentadas neste e-book foram elaboradas a partir de dois importantes referenciais da educação: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Taxonomia de Bloom Revisada.

Isso significa que a construção da matriz de referência do Processo Seletivo do IFMG foi planejada para avaliar conhecimentos e formas de raciocínio que fazem parte da formação escolar dos estudantes brasileiros.

A BNCC define os conhecimentos essenciais que devem ser trabalhados nas escolas de todo o Brasil. Na prática, isso representa uma grande vantagem para você: os conteúdos cobrados na prova fazem parte do que é ensinado ao longo da sua trajetória escolar.

Ou seja, ao estudar os componentes curriculares na escola e desenvolver suas habilidades de leitura, interpretação, resolução de problemas e análise, você já está construindo uma base importante para o Processo Seletivo.

Além dos conteúdos, a matriz também considera diferentes níveis de aprendizagem. É aí que entra a Taxonomia de Bloom Revisada.

Ela organiza os objetivos de aprendizagem em níveis que vão desde ações mais simples, como lembrar informações, até tarefas mais complexas, como analisar situações, avaliar ideias e criar soluções. Por isso, os verbos utilizados em cada habilidade são muito importantes: eles ajudam a indicar o tipo de raciocínio que poderá ser exigido nas questões da prova.

Ao observar atentamente esses verbos, você consegue entender melhor não apenas “o que estudar”, mas também “como pensar” durante a resolução das questões.

Neste e-book, os comentários produzidos pela equipe de elaboração da prova vão ajudar você a interpretar cada habilidade de forma mais clara, compreender sua importância e perceber como ela pode aparecer no Processo Seletivo.

Mais do que decorar conteúdos, preparar-se para a prova é desenvolver autonomia, raciocínio e confiança para enfrentar diferentes desafios.

TAXONOMIA DE BLOOM REVISADA

Os níveis de aprendizagem e os verbos que indicam o grau de complexidade das habilidades.



A hierarquia mostra que o pensamento evolui de tarefas mais simples para as mais complexas.



O verbo indica o nível de raciocínio que a questão pode exigir.

Da memorização à criação, cada nível é importante e se conecta com o próximo, formando uma sequência de aprendizagem cada vez mais desafiadora!



Do mais simples ao mais complexo, seu pensamento vai mais longe!



CAPÍTULO 1

LINGUAGENS

Introdução



A área de Linguagens reúne os conhecimentos ligados ao uso da linguagem em diferentes formas, como a fala, a escrita, as imagens, os sons e as mídias digitais. No dia a dia, estamos o tempo todo lidando com textos, seja em redes sociais, músicas, vídeos, conversas, e dominar essas práticas é essencial para participar da sociedade de forma consciente e ativa. Para além das regras gramaticais, a área de Linguagens envolve saber usar a língua para compreender o mundo, se comunicar com clareza e se posicionar criticamente. Isso significa, por exemplo, conseguir interpretar uma notícia, entender uma propaganda, perceber a intenção de um meme ou argumentar em uma redação.

Nos anos finais do ensino fundamental, espera-se que você tenha desenvolvido habilidades que envolvem ler, interpretar, analisar e produzir textos, além de refletir sobre como a linguagem funciona em diferentes contextos. Isso inclui reconhecer diferentes gêneros textuais (como notícias, crônicas, tirinhas, posts), identificar opiniões, argumentos e estratégias usadas pelos autores, e adaptar sua linguagem de acordo com a situação, como falar de maneira mais formal em um trabalho escolar ou mais informal em uma conversa com amigos.

Dentro desta área, destacam-se duas dimensões importantes: Análise linguística/semiótica e Leitura.

A Análise linguística/semiótica envolve entender como os textos são construídos através de estruturas de diferentes níveis e como produzem sentido. Isso inclui observar aspectos da língua, como formação de palavras, pontuação, escolha

de tempos verbais, além de elementos não verbais, como imagens, cores, tamanho das letras e organização do texto. Por exemplo, em uma propaganda, o uso de cores fortes e palavras chamativas pode tentar convencer o leitor; em uma tirinha, a combinação entre imagem e fala cria o humor. Também faz parte dessa análise perceber como certas escolhas linguísticas revelam intenções, como o uso de palavras mais formais em um texto oficial ou expressões informais em um diálogo. Ou seja, você aprende a “desmontar” o texto para entender como ele foi construído.

Já a Leitura envolve muito mais do que apenas entender o que está escrito. Ler é interpretar, fazer inferências, relacionar ideias e perceber sentidos implícitos. Por exemplo, ao ler uma notícia, você deve identificar o tema, o ponto de vista e a confiabilidade da informação; ao ler um poema, precisa perceber emoções, imagens e recursos sonoros; ao analisar um meme, deve entender o humor e a referência cultural. A leitura também envolve reconhecer o contexto de produção do texto (quem escreveu, para quem, com qual objetivo), o que ajuda a compreender melhor sua mensagem.

Na elaboração das questões de Linguagens, o objetivo não é apenas verificar se você memorizou conteúdos, mas se consegue pensar, analisar e interpretar as informações presentes nas mais diversas situações. Por isso, as questões costumam trazer textos variados e próximos da realidade, como músicas, poemas, charges, notícias, textos normativos e postagens de redes sociais.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar o processo de formação de palavras no contexto de produção.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você analise como as palavras são formadas e como isso contribui para o sentido do texto. Você deve identificar processos como derivação (acréscimo de prefixos e sufixos), composição (junção de palavras) e outras formas de criação lexical. Mais do que apenas classificar os tipos de processos de formação, é importante perceber por que o autor escolheu determinada palavra e como essa escolha se relaciona com o contexto, o tema e a intenção comunicativa. Por exemplo, uma palavra com prefixo negativo pode reforçar uma crítica, enquanto um diminutivo pode indicar ironia ou afetividade. Assim, espera-se que você compreenda que a formação de palavras não é apenas uma regra gramatical, mas também um recurso expressivo que ajuda a construir sentidos no texto.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Reconhecer as variedades da língua falada e os conceitos de norma-padrão e de preconceito linguístico.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você compreenda que a língua portuguesa é usada de diferentes formas por todas as pessoas. Existem variedades linguísticas relacionadas à região, ao grupo social, à idade e às situações de uso. Você deve saber diferenciar essas variedades da norma-padrão, que é a forma ensinada na escola e usada em contextos formais. Além disso, é importante reconhecer situações de preconceito linguístico, quando alguém é julgado ou desvalorizado por sua maneira de falar. Espera-se que você entenda que nenhuma forma de falar é “errada” em si, mas adequada ou não a determinados contextos. Assim, você deve ser capaz de analisar textos identificando essas diferenças e refletindo sobre o respeito à diversidade linguística.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Interpretar os efeitos de sentido decorrentes do uso de sujeito ativo e passivo.

Habilidade: Ao estudar essa habilidade, espera-se que você compreenda como a escolha entre voz ativa e voz passiva pode alterar o foco e o sentido de uma frase. Na voz ativa, o sujeito pratica a ação; já na voz passiva, o destaque recai sobre quem sofre a ação. Você deve ser capaz de perceber que essa escolha não é neutra: ela pode destacar ou ocultar o agente da ação, enfatizar o resultado ou dar um tom mais impessoal ao texto. Assim, espera-se que você analise como essas estruturas são usadas, especialmente em notícias e textos de opinião, para construir determinados efeitos de sentido.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar gêneros textuais que circulam em espaços de direitos (ouvidorias, SAC e plataformas de reclamação).

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você saiba para que servem e como são escritos os textos de reclamação e solicitação. O objetivo é que você seja capaz de analisar gêneros textuais que poderão lhe auxiliar na resolução de problemas e na garantia de seus direitos.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar, em diferentes textos, os efeitos de sentido decorrentes do uso de recursos linguístico-discursivos que expressam prescrição, causalidade e ordenação de eventos, bem como de sequências descritivas e expositivas.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você saiba como palavras que indicam causa e ordem dos fatos ajudam a organizar as ideias de um texto. Você deve ser capaz de entender como o autor usa diferentes formas de escrever — como descrever algo, explicar um tema ou dar instruções — para passar a mensagem dele. Assim, você deve estar apto a notar as intenções de quem escreveu e como cada parte do texto se encaixa.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Identificar figuras de linguagem em textos diversos.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você saiba identificar e entender como as figuras de linguagem deixam os textos mais expressivos e com diversos sentidos. Você deve entender que recursos como a metáfora, a ironia e a hipérbole (o exagero) não servem apenas para “enfeitar” a escrita, mas são escolhas propositalmente para criar humor, críticas ou dar destaque a uma ideia. Além disso, você deve perceber como sons repetidos (como a aliteração e a assonância) ajudam a criar um ritmo musical no texto.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar o uso de recursos linguísticos e gramaticais no texto (ortografia; pontuação; regência e concordâncias nominal e verbal; modos e tempos verbais).

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você entenda que a norma-padrão é muito mais do que um monte de regras: ela é uma ferramenta para deixar seu texto claro e fácil de entender. Você deve saber como a pontuação e as concordâncias ajudam a organizar as ideias, evitando que as pessoas entendam errado o que você escreveu. Além disso, você deve saber escolher o tempo do verbo para mostrar exatamente quando algo aconteceu ou qual era a sua intenção.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar a colocação pronominal no português.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você saiba comparar as regras “oficiais” de colocação pronominal (como próclise, ênclise e mesóclise) com a maneira como as pessoas falam no dia a dia do Brasil. Você deve notar, por exemplo, que na fala comum as pessoas quase sempre colocam, o pronome no início da frase, mesmo que os livros de gramática digam que não pode. Você deve entender que o uso pronome depende muito de quem e da situação que alguém está falando: se é um e-mail para um chefe (mais formal) ou uma conversa no WhatsApp (mais informal).

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Identificar os termos constitutivos da oração (sujeito e seus modificadores; verbo, seus complementos e modificadores).

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você saiba identificar as partes que compõe uma oração , como o sujeito (quem faz a ação), o verbo (a ação em si) e os seus complementos (o que completa o sentido). Você deve perceber como essas partes se encaixam para organizar a informação e deixar a sua mensagem clara para quem lê. Além disso, você deve ser capaz de diferenciar o que é o “coração” da frase (o núcleo) daqueles detalhes extras que apenas dão mais informações.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar estratégias de modalização em textos diversos.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você saiba perceber que as notícias e os textos de opinião nem sempre são totalmente “neutros”. Você deve saber que a escolha de certas palavras — como adjetivos e advérbios — serve para mostrar o que o autor pensa sobre um fato, mesmo que ele não diga isso de forma direta. Você deve ser capaz de notar como pequenos detalhes na escrita revelam as ideias e os posicionamentos de quem escreveu; entendendo, assim, como a linguagem pode ser usada para criar diferentes pontos de vista sobre o mesmo acontecimento.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar os sentidos produzidos pelo uso de formas de apropriação textual (paráfrase, citação, discurso direto, indireto e indireto livre).

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você reconheça como diferentes formas de reproduzir a fala ou o texto de outra pessoa (como paráfrase, citação, discurso direto, indireto e indireto livre) influenciam os sentidos construídos no texto. Você deve perceber, por exemplo, que a citação direta mantém as palavras originais e pode dar mais fidelidade ou autoridade ao discurso, enquanto a paráfrase reformula a ideia com outras palavras, podendo simplificar ou reinterpretar o conteúdo. Já o discurso direto apresenta a fala exatamente como foi dita, enquanto o indireto a reconta, e o indireto livre mistura a voz do narrador com a do personagem. Assim, espera-se que você compreenda que essas escolhas não são neutras, pois influenciam a forma como o leitor entende as ideias.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Identificar a contribuição das orações adjetivas restritivas e explicativas na construção de sentido em um período composto.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você identifique como as orações adjetivas ajudam a construir o sentido no texto. Você deve perceber a diferença entre as restritivas, que limitam e especificam o termo; e as explicativas, que acrescentam uma informação extra. Mais do que reconhecer a estrutura, é importante entender o efeito de sentido: a restritiva define exatamente de quem ou do que se fala, enquanto a explicativa apenas amplia ou comenta. Assim, a escolha entre uma e outra pode mudar o significado do enunciado e a forma como o leitor interpreta a informação.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar efeitos de sentido decorrentes do uso de recursos de coesão referencial e sequencial.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você compreenda como as palavras e expressões se conectam dentro de um texto para construir sentido e garantir que ele faça sentido como um todo. Você deve observar elementos que retomam informações já mencionadas (como pronomes, sinônimos ou expressões equivalentes) e também palavras que organizam a sequência das ideias, como conectores (“porque”, “por isso”, “quando”, “então”, “além disso”). Mais do que identificar esses recursos, é importante perceber o efeito que eles produzem no texto. Por exemplo, um conector como “porque” pode indicar causa, ajudando a explicar um fato, enquanto “quando” pode situar uma ação no tempo. Já um pronome pode evitar repetições e tornar o texto mais fluido. Assim, espera-se que você entenda que esses recursos de coesão não são apenas “ligações” entre palavras, mas ferramentas que organizam as ideias, orientam a leitura e ajudam o leitor a compreender melhor a mensagem do texto.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Comparar o uso das regências (verbal e nominal) na norma-padrão com o seu uso no português brasileiro coloquial.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você compare o uso da regência verbal e nominal na norma-padrão com o modo como ela aparece no português brasileiro coloquial (informal). Você deve perceber, por exemplo, que na norma-padrão dizemos “assistir ao filme”, enquanto, na fala cotidiana, é comum dizer “assistir o filme”. Mais do que identificar essas diferenças, é importante entender que ambas têm uso em contextos distintos: a norma-padrão é exigida em situações formais, como textos escolares e acadêmicos, enquanto o uso coloquial aparece na fala do dia a dia. Assim, espera-se que você desenvolva consciência linguística para adequar sua linguagem à situação de comunicação.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar efeito de humor, ironia e crítica produzidos pelo uso de recursos verbais e não verbais em textos multissemióticos.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você analise como o humor, a ironia e a crítica são construídos em textos multissemióticos. Você deve ser capaz de perceber que esses recursos podem funcionar como ferramentas para expor contradições, apresentar questões sociais, questionar padrões pré-estabelecidos, entre outros. Assim, não basta entender a linguagem figurada, é importante identificar a crítica e compreender como os elementos visuais e verbais colaboram para criar os sentidos. Assim, espera-se que você se torne um leitor capaz de perceber as entrelinhas e as intenções satíricas presentes em textos multissemióticos.

Área:	Linguagens
Unidade:	Análise linguística/semiótica
Habilidade:	Analisar efeitos de sentido a partir do uso de recursos sonoros, semânticos e visuais em textos de diferentes gêneros.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você analise como elementos sonoros (como rimas, repetições e ritmo); semânticos (como metáforas e jogos de palavras) e visuais (como a organização espacial de palavras, frases) trabalham para criar sentidos em um texto. Você deve ser capaz de perceber que essas escolhas podem construir e produzir diferentes sentidos em um texto. Muito além de apenas ler o texto, é importante que você perceba a construção sensorial que a combinação desses recursos provoca. Assim, espera-se que você analise os diferentes efeitos de sentido presentes nos textos.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Interpretar, em textos poéticos, efeitos produzidos pelo uso de recursos expressivos sonoros, semânticos, visuais.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você saiba interpretar como os textos poéticos (como poemas e letras de música) criam sentidos não só pelo que dizem, mas também pela forma como dizem. Isso inclui recursos sonoros, como rimas, repetições e ritmo; semânticos, como metáforas e jogos de palavras; e visuais, como a organização dos versos na página. Você deve ser capaz de identificar esses elementos e entender como eles contribuem para o efeito do texto, como criar musicalidade, humor, emoção ou crítica. Assim, espera-se que você vá além da leitura literal e consiga interpretar os diferentes sentidos produzidos pela linguagem poética.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Identificar elementos típicos de textos narrativos.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você reconheça os principais elementos que estruturam um texto narrativo, como personagens, tempo, espaço e enredo (situação inicial, conflito, desenvolvimento e desfecho). Você deve ser capaz de perceber quem participa da história, onde e quando ela acontece e quais acontecimentos organizam a narrativa. Além disso, é importante identificar o narrador (quem conta a história) e seu ponto de vista. Espera-se também que você compreenda como esses elementos se articulam para construir o sentido do texto, seja em contos, crônicas, romances ou até em relatos do cotidiano.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Analisar o fenômeno da disseminação de notícias falsas nas redes sociais a partir de elementos contextuais, textuais e paratextuais.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você desenvolva uma leitura crítica das informações que circulam nas redes sociais. Você deve ser capaz de observar elementos do contexto (quem publicou, quando e com qual intenção), do texto (linguagem apelativa, erros, falta de fontes) e paratextuais (títulos chamativos, imagens, legendas, layout). Esses aspectos ajudam a identificar possíveis fake news. Além disso, é importante perceber quando há tentativa de manipular emoções, como medo ou indignação, para convencer o leitor rapidamente. Espera-se que você saiba questionar a veracidade das informações, comparar com fontes confiáveis e refletir sobre os impactos da desinformação na sociedade.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Analisar os sentidos produzidos por mecanismos de intertextualidade.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você analise como um ou mais textos produzem efeito de sentido em outro texto. Para isto, você deve reconhecer quando um texto faz referência a outro, seja de forma direta (citação, paródia) ou indireta (alusão) e perceber como essa relação ajuda a construir novos sentidos, muitas vezes com humor, crítica ou ironia. Também é importante considerar o contexto de produção, que é o conjunto de condições em que o texto foi criado: quem produziu, quando, onde, para quem e com qual objetivo. Esses elementos influenciam o significado das referências usadas. Assim, espera-se que você identifique o texto de origem (quando possível) e compreenda como ele foi retomado e adaptado no novo contexto, analisando como os textos dialogam entre si para ampliar os sentidos.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Inferir valores sociais, culturais e humanos e diferentes visões de mundo em textos literários, com base em elementos textuais e em seu contexto de produção.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você seja capaz de inferir valores sociais, culturais e humanos presentes em textos literários, considerando tanto o que está escrito quanto o contexto em que a obra foi produzida. Você deve observar elementos como linguagem, personagens, temas e conflitos para perceber como ideias sobre a sociedade, o comportamento humano e o mundo estão sendo representadas. Mais do que compreender a história, é importante interpretar o que o texto revela sobre sua época e sobre diferentes formas de pensar e viver. Assim, espera-se que você desenvolva uma leitura crítica, capaz de identificar visões de mundo e refletir sobre elas.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Diferenciar liberdade de expressão de discursos de ódio a partir de princípios éticos do debate de ideias.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você seja capaz de diferenciar a liberdade de expressão do discurso de ódio, compreendendo que, embora todos tenham o direito de se expressar, esse direito não é ilimitado. É importante perceber que a liberdade de expressão permite a manifestação de ideias, opiniões e críticas, inclusive sobre temas polêmicos, mas deve respeitar princípios éticos e os direitos das outras pessoas, como a dignidade, a igualdade e o respeito. Já o discurso de ódio ocorre quando há ofensas, discriminação ou incentivo à violência contra indivíduos ou grupos, especialmente os mais vulneráveis. Com isso, você deve analisar o contexto, a intenção e os efeitos de uma fala ou texto, avaliando se ela contribui para o debate de ideias ou se reforça preconceitos e exclusões. Assim, espera-se que você desenvolva uma leitura crítica, capaz de reconhecer limites éticos na comunicação.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Relacionar textos e documentos legais e normativos a seus contextos sociais, históricos e culturais.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você relacione textos legais e normativos (como leis, regras e regulamentos) aos contextos sociais, históricos e culturais em que foram criados. Você deve perceber que esses textos não surgem por acaso, mas respondem a necessidades, problemas e valores de uma época. Mais do que entender o que a norma diz, é importante compreender por que ela existe e quais situações busca regular/resolver. Assim, espera-se que você desenvolva uma leitura crítica, capaz de interpretar esses documentos à luz da realidade em que foram produzidos.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Identificar os recursos utilizados para influenciar a percepção do leitor em diferentes propostas editoriais.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você identifique como diferentes veículos de comunicação utilizam estratégias para direcionar o olhar e a opinião do leitor. Você deve perceber que escolhas como manchetes, imagens, cores e até a disposição do texto não são neutras. Na verdade, elas buscam construir uma percepção específica sobre o tema tratado. Mais do que apenas ler um conteúdo, é importante que você compreenda como a informação foi “moldada” para influenciar seu julgamento ou aceitação de uma ideia. Assim, espera-se que você desenvolva a capacidade de reconhecer estratégias persuasivas e ideológicas em diferentes propostas editoriais.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Distinguir fatos de opiniões a eles relacionadas em textos diversos.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você consiga separar o que é um fato (dado verificável) da opinião apresentada sobre ele. Você deve perceber que, em muitos textos, os fatos são apresentados através de comentários que têm o objetivo de guiar a interpretação e a percepção de quem lê. Assim, não se trata de apenas absorver a informação, é fundamental que você questione se o que está sendo dito é uma realidade ou uma visão particular de alguém. Assim, espera-se que você desenvolva habilidades para não confundir o acontecimento com o comentário feito sobre ele.

Área:	Linguagens
Unidade:	Leitura
Habilidade:	Analisar a estrutura argumentativa em textos de diferentes gêneros.

Ao estudar essa habilidade, espera-se que você analise a organização das ideias para a defesa de um ponto de vista. Você deve perceber que uma argumentação requer uma tese, o uso argumentos (ou contra-argumentos) e uma conclusão que reforce a posição adotada. Assim, além de identificar o assunto do texto, você deve ser capaz de compreender a lógica e as estratégias de convencimento utilizadas pelo autor para promover a adesão do público. Assim, espera-se que você desenvolva a competência de avaliar a estrutura argumentativa de diferentes discursos no cotidiano.



CAPÍTULO 2

MATEMÁTICA

Introdução



No Processo Seletivo do IFMG, os conhecimentos matemáticos são avaliados não apenas por meio de cálculos, mas também pela capacidade de compreender situações-problema, interpretar informações e relacionar conceitos matemáticos a contextos práticos. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os conteúdos de Matemática estão organizados em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística. Essas áreas compõem a base dos conhecimentos matemáticos avaliados no Processo Seletivo, estando representadas em diferentes questões da prova.

Números:

Unidade temática que busca desenvolver o pensamento numérico, permitindo aos estudantes compreender, representar e utilizar diferentes conjuntos numéricos em situações diversas. Envolve a leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais, inteiros, racionais e reais, bem como o estudo das operações matemáticas e de seus significados. Contempla ainda o desenvolvimento de estratégias de cálculo mental, estimativas e resolução de problemas, favorecendo a interpretação e a análise de situações do cotidiano em diferentes áreas, como Educação Financeira, Ciências da Natureza, Tecnologia, Economia, presentes na vida social contemporânea.

Álgebra:

Tem como finalidade desenvolver o pensamento algébrico, relacionado à identificação de padrões, regularidades e relações entre grandezas. Os estudantes aprendem a interpretar e representar situações por meio de expressões algébricas, equações, inequações, funções e

correspondências no plano cartesiano. Essa área favorece a generalização de ideias matemáticas, o uso de símbolos e a compreensão de relações de dependência e variação, além de contribuir para o desenvolvimento do pensamento computacional e da resolução de problemas.

Geometria:

Unidade voltada ao estudo das formas e das propriedades das figuras planas e espaciais. Busca desenvolver o pensamento geométrico por meio da análise de posições, deslocamentos, medidas, representações e transformações do plano e espaço, favorecendo a investigação, a argumentação e a resolução de problemas em diferentes contextos. Nessa área, são trabalhados conceitos como ângulos, polígonos, simetria, congruência, semelhança, perímetro, área e volume, relacionando a Matemática com situações concretas do cotidiano e com outras áreas do conhecimento.

Grandezas e Medidas:

Unidade temática que aborda a quantificação de fenômenos do mundo físico por meio da comparação, estimativa e medição de diferentes grandezas como comprimento, massa, tempo, área, volume e temperatura, utilizando diferentes unidades de medida. Essa área contribui para a compreensão prática da Matemática em situações cotidianas, especialmente na interpretação de fenômenos físicos, na leitura e construção de escalas e mapas, na análise de tempo e deslocamento, no estudo de grandezas presentes nas ciências e na resolução de problemas relacionados a medidas e quantificações do cotidiano.

Probabilidade e Estatística:

Promove o desenvolvimento de habilidades relacionadas à coleta, organização, interpretação e análise de dados, possibilitando a compreensão de informações presentes em tabelas, gráficos e pesquisas. Também introduz o estudo da aleatoriedade e da probabilidade, permitindo que os estudantes compreendam fenômenos incertos e desenvolvam capacidade de tomar decisões fundamentadas em dados e inferência. O trabalho com pesquisas, leitura crítica de informações e uso de tecnologias digitais fortalece a formação cidadã e o pensamento crítico.

Para um bom desempenho no Processo Seletivo do IFMG, é importante que o estudante desenvolva hábitos de estudo, pratique a resolução de problemas e busque compreender os conceitos matemáticos de forma aplicada e contextualizada em situações que demandem a modelagem do problema. Mais do que decorar fórmulas, espera-se que o estudante saiba interpretar situações, estabelecer relações e utilizar a Matemática como ferramenta para compreender o mundo ao seu redor.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo números naturais no sistema de numeração decimal, considerando o valor posicional dos algarismos e as relações de ordenação.

A compreensão do sistema de numeração decimal é central para a resolução de problemas que envolvem números naturais, especialmente ao reconhecer que o valor de cada algarismo depende da posição que ocupa. Esse domínio inclui leitura, escrita, composição e decomposição de números naturais, bem como a identificação de regularidades do sistema de base dez. Contempla ainda a comparação e ordenação de números, além de situações que exigem o uso dos algoritmos de adição e multiplicação, inclusive em contextos com parâmetros ou valores desconhecidos.

No processo de aprendizagem, mobilizam-se estratégias como decomposição, agrupamentos e diferentes formas de representação para interpretar situações e organizar informações numéricas. Tal desenvolvimento contribui para o raciocínio lógico e para maior autonomia na resolução de problemas do cotidiano. Entre as dificuldades mais comuns estão a compreensão do valor posicional, a leitura de números maiores, ou seja, de muitas ordens, e a escolha de estratégias adequadas para comparar, operar e verificar resultados.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam adição e multiplicação com números naturais.

Essa habilidade envolve a resolução de situações-problema que requerem o uso da adição e da multiplicação com números naturais, compreendendo não apenas os algoritmos, mas também os significados dessas operações em diferentes contextos. A adição está associada às ideias de juntar, acrescentar e totalizar quantidades, enquanto a multiplicação se relaciona à adição de parcelas iguais, organização em grupos e proporcionalidade simples.

Ao desenvolver essa habilidade, o estudante amplia sua capacidade de interpretar problemas, escolher estratégias adequadas e estabelecer relações entre diferentes formas de cálculo, incluindo decomposição, propriedades das operações e estimativas. Nesse contexto, a Matemática contribui para a organização do pensamento lógico e para a resolução de situações do cotidiano. Um dos principais desafios está na interpretação do enunciado, especialmente na escolha da operação adequada. Entre as dificuldades mais comuns estão erros operatórios, compreensão limitada do agrupamento e ausência de estratégias de verificação dos resultados.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema com números naturais, envolvendo as noções de múltiplo e divisor, incluindo a determinação do máximo divisor comum (MDC) e do mínimo múltiplo comum (MMC).

Essa habilidade envolve a resolução de situações-problema com números naturais a partir das noções de múltiplos e divisores, incluindo o máximo divisor comum (MDC) e o mínimo múltiplo comum (MMC). Mais do que aplicar procedimentos mecânicos, trata-se de compreender relações entre os números, identificando regularidades, critérios de divisibilidade e formas de decomposição, como a fatoração.

O MDC está associado à partilha em partes iguais e à busca do maior fator comum, enquanto o MMC relaciona-se à sincronização de eventos e à identificação de intervalos comuns. Ao desenvolver essa habilidade, o estudante amplia sua capacidade de análise e resolução de problemas, utilizando a Matemática para organizar informações e tomar decisões fundamentadas. Um dos principais desafios está na interpretação do problema, especialmente na distinção entre situações que envolvem MDC ou MMC. Entre as dificuldades mais comuns estão erros na identificação de múltiplos e divisores, falhas na fatoração, confusão entre máximo e mínimo e ausência de verificação dos resultados.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam adição, subtração e multiplicação com números inteiros.

A resolução de situações-problema com números inteiros constitui o foco desta habilidade, envolvendo as operações de adição, subtração e multiplicação, com atenção aos sinais e aos diferentes significados dessas operações em diferentes contextos. Mais do que aplicar regras operatórias, trata-se de compreender os números inteiros como representação de situações que envolvem ganhos e perdas, avanços e recuos e variações de temperatura, permitindo interpretar e modelar fenômenos do cotidiano.

Ao desenvolver essa habilidade, o estudante amplia sua capacidade de raciocínio lógico ao operar com números positivos e negativos, reconhecendo padrões, propriedades das operações e relações entre elas, como a equivalência entre subtração e adição de números opostos. A Matemática contribui, assim, para a organização do pensamento e para a análise de situações que exigem interpretação quantitativa. Um dos principais desafios está na compreensão das regras de sinais e na interpretação do enunciado. Entre as dificuldades mais comuns estão erros na aplicação dos sinais, confusão entre adição e subtração de números negativos, dificuldades na multiplicação e ausência de verificação do resultado.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema com números racionais que envolvam as quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) e a potenciação com expoentes inteiros.

A resolução de situações-problema com números racionais constitui o foco desta habilidade, envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, além da potenciação com expoentes inteiros. Nesse contexto, consideram-se diferentes formas de representação, como frações, números decimais e porcentagens. Para além da aplicação de procedimentos, trata-se de compreender os significados dessas operações em diversos contextos, estabelecendo relações entre representações e utilizando propriedades para simplificar cálculos e interpretar resultados.

A potenciação amplia a compreensão de padrões de crescimento e redução. Ao desenvolver essa habilidade, o estudante fortalece o raciocínio matemático e a capacidade de modelar e resolver problemas do cotidiano que envolvem partes de um todo, razões e proporcionalidade, utilizando a Matemática para organizar e comunicar informações quantitativas com precisão. Um dos principais desafios está na interpretação dos enunciados e na escolha de estratégias, especialmente na conversão entre representações e na aplicação correta das propriedades. Entre as dificuldades mais comuns estão erros com frações e decimais, dificuldades na divisão, na potenciação e ausência de verificação dos resultados.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema com números racionais nas formas fracionária e decimal (exata ou dízima periódica), considerando a reta numérica, frações equivalentes e diferentes representações.

O trabalho com números racionais em diferentes representações orienta esta habilidade, com destaque para as formas fracionária e decimal, incluindo decimais exatos e dízimas periódicas, articuladas com a localização na reta numérica e o conceito de frações equivalentes. Mais do que realizar conversões e cálculos, trata-se de compreender que um mesmo número pode ter diferentes representações, reconhecendo equivalências e escolhendo a forma mais adequada para cada situação.

A reta numérica contribui para a visualização, comparação e ordenação dos números, favorecendo a construção de significados e o desenvolvimento do senso numérico. Ao desenvolver essa habilidade, o estudante amplia sua capacidade de transitar entre representações, identificar padrões e utilizar a Matemática para modelar e comunicar informações quantitativas. Um dos principais desafios está na compreensão das equivalências entre frações e decimais, especialmente nas dízimas periódicas, e na correta representação na reta numérica. Entre as dificuldades mais comuns estão erros de conversão, reconhecimento de equivalência e ausência de verificação dos resultados.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo números reais, inclusive as operações de potenciação e radiciação e sua representação na reta numérica.

O estudo dos números reais em situações-problema orienta esta habilidade, abrangendo tanto os racionais quanto os irracionais, além de envolver potenciação, radiciação e sua representação na reta numérica. Mais do que aplicar procedimentos, trata-se de compreender a ampliação do conjunto numérico, reconhecendo que nem todos os números reais podem ser expressos como frações e que muitos surgem de contextos geométricos ou de medidas.

A potenciação e a radiciação permitem explorar relações de crescimento, redução e inversão de operações, contribuindo para a análise de fenômenos matemáticos e do cotidiano. A reta numérica favorece a visualização, comparação e ordenação dos números reais, consolidando o entendimento de continuidade e densidade desse conjunto. Ao desenvolver essa habilidade, o estudante fortalece o raciocínio lógico e a capacidade de interpretar e modelar situações com maior precisão e abstração. Entre os principais desafios estão a compreensão dos números irracionais, a aplicação das propriedades da potenciação e da radiciação e a representação adequada na reta numérica. Também são comuns erros envolvendo potências, raízes e expoentes.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam porcentagens, incluindo a aplicação de acréscimos e decréscimos sucessivos.

Essa habilidade envolve a resolução de situações-problema que utilizam porcentagens, incluindo a aplicação de acréscimos e decréscimos sucessivos, compreendendo a porcentagem como uma forma de representar partes de um todo em base centesimal. Mais do que aplicar regras de cálculo, trata-se de interpretar contextos diversos, como descontos, aumentos, juros e variações. Reconhecer que alterações sucessivas não são simplesmente aditivas, mas multiplicativas, exigindo o uso de fatores de variação.

Ao desenvolver essa habilidade, o estudante amplia sua capacidade de analisar situações do cotidiano, tomar decisões informadas e compreender fenômenos financeiros e sociais, utilizando a Matemática como ferramenta para modelar e comunicar informações quantitativas com precisão. Um dos pontos mais sensíveis está na compreensão dos acréscimos e decréscimos sucessivos, especialmente na percepção de que percentuais aplicados em sequência incidem sobre valores atualizados, e não sobre o valor inicial. Entre as dificuldades mais comuns estão erros na conversão entre porcentagem e número decimal, interpretação inadequada de aumentos e descontos, confusão ao lidar com variações sucessivas e ausência de verificação da coerência do resultado no contexto do problema.

Área:	Matemática
Unidade:	Números
Habilidade:	Resolver situações-problema de contagem, utilizando o princípio aditivo e o princípio multiplicativo.

A resolução de problemas de contagem, com base nos princípios aditivo e multiplicativo, constitui o foco desta habilidade, permitindo organizar e quantificar possibilidades em diferentes contextos. O princípio aditivo aplica-se a situações com possibilidades mutuamente exclusivas, que devem ser somadas, enquanto o princípio multiplicativo é usado em etapas sucessivas e independentes, exigindo a multiplicação das opções em cada etapa. A compreensão dessas ideias vai além do uso direto de fórmulas, exigindo a interpretação adequada do problema, a identificação das condições envolvidas e a organização do raciocínio, muitas vezes com o apoio de esquemas, tabelas ou diagramas.

Ao desenvolver essa habilidade, o estudante fortalece o pensamento combinatório e o raciocínio lógico, ampliando sua capacidade de analisar cenários, prever resultados e resolver problemas com múltiplas possibilidades. Entre os principais desafios estão a distinção entre os princípios e a identificação correta das etapas do processo. Também são frequentes erros como a contagem repetida ou a omissão de casos, a confusão entre operações de adição e multiplicação e a organização inadequada das informações.

Área:	Matemática
Unidade:	Álgebra
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo expressões e equações algébricas pela utilização de variáveis e das propriedades das operações matemáticas, inclusive o cálculo do valor numérico.

A tradução de situações do cotidiano para a linguagem algébrica constitui o eixo desta habilidade, com o uso de variáveis para representar valores e relações. Não se trata apenas de operar, mas de compreender a manipulação de igualdades sem alterar seus significados, permitindo determinar valores desconhecidos e interpretar resultados de forma coerente no contexto. Ao trabalhar com expressões e equações, desenvolve-se um pensamento que vai além do cálculo direto, envolvendo generalização, organização de ideias e análise de relações entre grandezas. A Matemática assume, assim, o papel de linguagem para descrever padrões, modelar situações e comunicar informações com precisão, sendo fundamental em qualquer área que busque quantificar e interpretar dados.

Entre os pontos mais sensíveis está a passagem do enunciado para a escrita algébrica, especialmente na definição das variáveis e na construção das relações, etapa que orienta toda a resolução. Entre as dificuldades mais comuns estão erros no uso de propriedades, falhas na manipulação de igualdades e interpretações limitadas das variáveis, além da ausência de verificação do resultado no contexto do problema.

Área:	Matemática
Unidade:	Álgebra
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam razões e relações de proporcionalidade direta ou inversa entre duas ou mais grandezas.

A compreensão das relações entre grandezas constitui o foco desta habilidade, observando como a variação de uma afeta a outra. Em determinadas situações, as grandezas variam juntas, mantendo uma razão constante; em outros, uma cresce enquanto a outra diminui, preservando um produto fixo. Identificar e representar essas relações, inclusive por expressões algébricas, é essencial para interpretar problemas. Mais do que aplicar regras, trata-se de reconhecer padrões de variação e organizar o raciocínio. A noção de razão permite comparar grandezas, inclusive de naturezas distintas, como velocidade, densidade ou consumo. A proporcionalidade amplia essa ideia ao possibilitar generalizações e formas de representação, reforçando a Matemática como linguagem para descrever fenômenos.

Esse conhecimento é amplamente utilizado sempre que há necessidade de quantificar e interpretar relações entre grandezas. Um desafio recorrente está em identificar corretamente o tipo de relação envolvida. São comuns confusões entre proporcionalidade direta e inversa, aplicação indevida em situações não proporcionais e dificuldades na interpretação de razões, especialmente com unidades diferentes, além de obstáculos na leitura de representações algébricas e gráficas.

Área:	Matemática
Unidade:	Álgebra
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam equações de 1º grau com duas variáveis, inclusive por meio de representações no plano cartesiano.

Refere-se à compreensão de situações em que duas grandezas se relacionam e podem ser representadas por uma equação do tipo $ax + by = c$. Diferentemente das equações com uma variável, não se busca um único valor, mas a relação entre variáveis, já que há infinitas soluções, expressas por pares ordenados. Essa mudança de perspectiva é essencial para entender o que significa resolver o problema. O plano cartesiano dá sentido a essa ideia ao representar essas soluções como pontos alinhados em uma reta, indicando um conjunto de possibilidades e não um resultado isolado. A articulação entre linguagem algébrica e gráfica favorece uma compreensão mais consistente das relações.

A habilidade também desenvolve o pensamento analítico, ao exigir a interpretação de como grandezas variam conjuntamente, em contextos como movimento, diluição, custos e análise de indicadores. Um desafio importante está na construção da equação a partir do enunciado e na interpretação de seu significado, articulando a relação algébrica com sua representação no plano cartesiano.

Área:	Matemática
Unidade:	Álgebra
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam sistemas de equações de 1º grau com duas variáveis, inclusive por meio de representações no plano cartesiano.

Essa habilidade pode ser entendida como um desdobramento das equações de 1º grau com duas variáveis. Se antes uma equação representava infinitas soluções em uma reta, agora é necessário analisar duas relações simultaneamente, buscando o par ordenado que satisfaz ambas. Cada equação impõe uma condição, e a solução deve atender a todas. No plano cartesiano, cada equação corresponde a uma reta, e a solução do sistema está associada ao ponto de interseção entre elas, quando existe. Essa interpretação reforça a articulação entre diferentes representações e contribui para o desenvolvimento do pensamento analítico.

Esse tipo de abordagem aparece em situações como determinação de quantidades em misturas ou análise de modelos com restrições. A construção do sistema a partir do enunciado é um ponto sensível, especialmente na definição das variáveis. Entre as dificuldades estão a análise isolada das equações e a não percepção de que sistemas distintos podem ter a mesma solução, o que pode gerar erros, inclusive na interpretação gráfica.

Área:	Matemática
Unidade:	Álgebra
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo fatoração e produtos notáveis em expressões algébricas.

O reconhecimento de padrões em expressões algébricas, aliado ao uso de técnicas básicas de fatoração e produtos notáveis, são o foco desta habilidade, permitindo reescrevê-las de forma mais conveniente. Nesse contexto, privilegia-se o domínio de procedimentos voltados à reorganização de expressões, com o objetivo de simplificar cálculos e tornar a resolução mais eficiente. Entre as estratégias mobilizadas, estão as fatoraões, como fator comum em evidência, quadrado da soma, quadrado da diferença e diferença de dois quadrados. O domínio dessas estruturas permite identificar rapidamente formas equivalentes mais simples, favorecendo agilidade e segurança.

Um uso frequente ocorre no cálculo de valores numéricos, em que a fatoração reduz a complexidade e evita expansões desnecessárias. Muitas vezes, a forma original torna o cálculo inviável no tempo disponível, enquanto a forma fatorada evidencia simplificações imediatas. Entre as dificuldades mais comuns estão a não identificação da fatoração como estratégia adequada, aplicação mecânica de regras, confusões entre produtos notáveis e erros na identificação de fatores comuns, comprometendo a resolução.

Área:	Matemática
Unidade:	Álgebra
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam equações de 2º grau em uma variável por procedimentos algébricos.

Essa habilidade envolve resolver equações quadráticas em uma variável por meio de procedimentos algébricos, como fatoração, completamento de quadrados ou uso de fórmulas. Em muitos casos, porém, o maior desafio está na etapa anterior: construir a equação a partir do problema, interpretando o enunciado, definindo a variável e estabelecendo relações que levem a uma expressão do 2º grau. Esse processo de modelagem exige organizar informações e traduzi-las para a linguagem algébrica, sendo um ponto recorrente de dificuldade. Além disso, surgem situações com duas soluções, o que demanda análise cuidadosa de seus significados, já que nem sempre ambas são válidas.

A Matemática, nesse contexto, descreve relações não lineares, como variações de área ou produtos entre grandezas. Entre as dificuldades mais comuns estão erros na construção da equação, falhas nos procedimentos algébricos, uso incorreto de fórmulas e dificuldades operatórias. Também é frequente a ausência de uma análise crítica das soluções, o que leva à aceitação de valores incoerentes com a situação proposta.

Área:	Matemática
Unidade:	Geometria
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam a determinação e a relação entre o número de faces, arestas e vértices de poliedros.

O estudo dos poliedros requer identificar e compreender seus elementos, faces, arestas e vértices, e analisar as relações existentes entre eles. Espera-se que o estudante interprete representações de sólidos geométricos, identifique corretamente seus elementos e utilize estratégias para determinar suas quantidades, mobilizando raciocínio lógico e conhecimentos de geometria espacial. Mais do que realizar uma simples contagem, é importante compreender como esses elementos se organizam nos diferentes poliedros e perceber regularidades presentes nessas estruturas.

Dificuldades costumam aparecer na distinção entre faces, arestas e vértices, especialmente quando o sólido é apresentado em perspectiva. Também são comuns erros de contagem, como considerar um elemento mais de uma vez ou deixar de identificá-lo na figura. Outro obstáculo recorrente é realizar apenas a contagem direta, sem analisar as relações entre os elementos do poliedro. Por isso, é importante desenvolver a capacidade de observar padrões e verificar se os resultados obtidos são coerentes com a estrutura geométrica apresentada.

Área:	Matemática
Unidade:	Geometria
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam as propriedades dos polígonos para a determinação de medidas de ângulos em triângulos, quadriláteros e polígonos regulares, inclusive em situações envolvendo retas paralelas cortadas por uma transversal e cevianas (mediatriz, altura e bissetriz).

A determinação de ângulos em figuras planas exige mobilizar propriedades de triângulos, quadriláteros e polígonos regulares, como a soma dos ângulos internos e as relações envolvendo ângulos externos. Também é importante identificar relações que surgem quando retas paralelas são cortadas por uma transversal, como ângulos correspondentes, colaterais e alternos. Além disso, o estudante deve compreender o papel das cevianas em triângulos (mediatriz, altura e bissetriz) e como elas ajudam a estabelecer relações entre segmentos e ângulos.

Resolver esse tipo de problema depende da capacidade de interpretar corretamente a figura e articular diferentes propriedades simultaneamente. Entre as dificuldades mais comuns estão reconhecer corretamente as relações entre ângulos formados por retas paralelas e transversais e aplicar adequadamente as propriedades dos polígonos. Também podem ocorrer confusões na identificação das cevianas ou na relação entre ângulos internos e externos.

Área:	Matemática
Unidade:	Geometria
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam semelhança de triângulos.

A semelhança de triângulos permite estabelecer relações proporcionais entre lados e reconhecer a igualdade de ângulos correspondentes. A identificação correta dessas correspondências orienta a resolução. Nessa perspectiva, espera-se que o estudante seja capaz de identificar, em diferentes representações geométricas, quando dois triângulos são semelhantes, mobilizando critérios como a igualdade entre ângulos e a razão constante entre lados correspondentes. A partir dessas relações, torna-se possível determinar medidas desconhecidas em uma figura.

Dificuldades costumam surgir quando não se identificam corretamente os elementos correspondentes, o que pode levar à construção de proporções inadequadas ou à aplicação incorreta dos critérios de semelhança. Além disso, fragilidades em procedimentos algébricos simples, especialmente na resolução de equações, também podem comprometer o desenvolvimento e a conclusão das questões.

Área:	Matemática
Unidade:	Geometria
Habilidade:	Resolver situações-problemas que envolvam relações de proporcionalidade entre segmentos determinados por retas paralelas cortadas por transversais, inclusive o Teorema de Tales.

Essa habilidade trata das relações de proporcionalidade entre segmentos formados quando duas ou mais retas paralelas são cortadas por retas transversais. Espera-se que o estudante interprete representações geométricas, identifique corretamente as retas paralelas, as transversais e os segmentos formados por essas interseções. A partir dessa análise, o estudante deve estabelecer relações proporcionais entre os segmentos correspondentes para determinar medidas desconhecidas.

Em muitas situações, essas relações são estudadas por meio do Teorema de Tales, que descreve a proporcionalidade entre segmentos formados nesse tipo de configuração geométrica. Assim, é importante compreender que certos segmentos mantêm proporções entre si e que essas relações podem ser utilizadas para resolver problemas envolvendo medidas. Erros costumam surgir na identificação dos segmentos que devem ser comparados e na construção das proporções de forma adequada. Também é frequente relacionar segmentos que não são correspondentes comprometendo a determinação da medida solicitada.

Área:	Matemática
Unidade:	Geometria
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam relações métricas no triângulo retângulo, inclusive o teorema de Pitágoras.

O estudo das relações entre os lados de um triângulo retângulo orienta esta habilidade, com foco na determinação de medidas desconhecidas em diferentes contextos. Nessa perspectiva, o estudante deve ser capaz de reconhecer a presença de um triângulo retângulo em diferentes representações geométricas e mobilizar conhecimentos sobre suas propriedades, especialmente a relação estabelecida pelo teorema de Pitágoras. Também podem aparecer situações que envolvem outras relações métricas no triângulo retângulo, como aquelas associadas à altura relativa à hipotenusa ou às projeções dos catetos sobre a hipotenusa. A resolução dessas situações exige interpretar a figura ou a descrição do problema e identificar quais relações geométricas devem ser utilizadas.

Entre as dificuldades mais frequentes estão identificar corretamente a hipotenusa e os catetos do triângulo retângulo e reconhecer quando o teorema de Pitágoras pode ser aplicado. Também são comuns erros na substituição dos valores na relação algébrica ou na interpretação das medidas apresentadas na figura. Em algumas situações, o estudante também pode ter dificuldade em perceber o triângulo retângulo quando aparece como parte de uma figura geométrica.

Área:	Matemática
Unidade:	Geometria
Habilidade:	Resolver situações-problema no plano cartesiano envolvendo transformações geométricas (translação, reflexão e rotação).

O estudo das transformações geométricas no plano cartesiano é o foco desta habilidade. Nesta perspectiva, espera-se que o estudante reconheça e interprete transformações como translação, reflexão e rotação. Para isso, é importante observar as coordenadas dos pontos e compreender como essas transformações alteram suas posições, mantendo características da figura original, como forma e tamanho. Em muitas questões, o estudante deverá identificar a transformação realizada, determinar as novas coordenadas de um ponto ou de uma figura após a aplicação de uma dessas transformações.

Entre as dificuldades mais comuns estão localizar corretamente os pontos no plano cartesiano e identificar qual transformação geométrica está representada. Também podem ocorrer erros ao determinar as novas coordenadas após uma translação, reflexão ou rotação. Em alguns casos, o estudante pode ter dificuldade em visualizar como a figura se desloca ou muda de posição no plano, especialmente quando a transformação envolve mudança de orientação ou reflexão em relação a um eixo.

Área:	Matemática
Unidade:	Geometria
Habilidade:	Interpretar plantas, mapas e representações bidimensionais de objetos tridimensionais, incluindo projeções ortogonais e planificação.

A interpretação de representações bidimensionais de objetos tridimensionais constitui o foco desta habilidade. Nesse contexto, o estudante deve ser capaz de analisar plantas, mapas, esquemas e desenhos que representam objetos ou espaços, identificando informações como forma, posição e proporção dos elementos representados. Também é importante reconhecer representações bidimensionais de sólidos geométricos, como projeções ortogonais, que correspondem a diferentes vistas de um objeto, frontal, superior ou lateral, e planificações, que mostram como as faces de um sólido podem ser desdobradas e representadas no plano. Em diversas situações, será preciso relacionar a representação plana ao objeto tridimensional correspondente ou identificar qual sólido pode ser formado a partir de uma planificação.

As dificuldades mais comuns incluem interpretar as diferentes vistas de um objeto, visualizar sua forma tridimensional a partir de representações planas e identificar quais faces se encontram ao montar uma planificação. Em problemas envolvendo mapas e plantas, também podem surgir dificuldades na leitura da escala, na conversão de medidas e na interpretação de símbolos, legendas e da orientação espacial entre os elementos representados.

Área:	Matemática
Unidade:	Grandezas e Medidas
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo relações entre grandezas e medidas (comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume) por meio da conversão e comparação de unidades.

Essa habilidade envolve compreender e resolver problemas que utilizam diferentes grandezas e medidas presentes no cotidiano, como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume, por meio da conversão e comparação entre unidades de medida. O estudante precisa identificar corretamente a grandeza envolvida, reconhecer a unidade utilizada e realizar transformações entre diferentes unidades, como de metros para centímetros, quilogramas para gramas ou litros para mililitros. Em muitos casos, a maior dificuldade está em interpretar o problema e perceber qual conversão é necessária para chegar à solução adequada.

Nesse cenário, a Matemática propicia estabelecer relações quantitativas entre diferentes unidades e compreender a proporcionalidade existente entre elas. Essa habilidade está diretamente ligada a situações práticas, como calcular distâncias, comparar quantidades, organizar o tempo ou analisar informações em receitas, embalagens e tabelas. Entre as dificuldades mais comuns estão a confusão entre grandezas diferentes, erros nas conversões de unidades, uso inadequado das relações de proporcionalidade e falhas na interpretação dos resultados, especialmente quando o estudante não consegue associar o valor obtido ao contexto real do problema.

Área:	Matemática
Unidade:	Grandezas e Medidas
Habilidade:	Resolver situações-problema que envolvam o reconhecimento de grandezas e a utilização de potências de 10 na expressão de medidas muito grandes ou muito pequenas.

Essa habilidade envolve identificar grandezas presentes em diferentes contextos e utilizar potências de 10 para representar medidas extremamente grandes ou muito pequenas, facilitando a leitura, a comparação e os cálculos. O estudante precisa compreender que determinadas situações, como distâncias astronômicas, dimensões microscópicas ou quantidades relacionadas à ciência e à tecnologia, exigem formas de representação mais adequadas do que a escrita numérica convencional. Assim, o uso da notação com potências de 10 torna-se um recurso importante para simplificar registros e interpretações matemáticas.

A utilização desse recurso contribui para organizar informações de maneira mais eficiente e para desenvolver a noção de ordem de grandeza, possibilitando comparações entre valores e análises mais precisas. Essa habilidade está presente em áreas como Física, Química, Biologia e Geografia, ao tratar de medidas como massa de partículas, tamanho de células, velocidade da luz ou distâncias entre planetas. Dificuldades frequentes incluem a leitura e interpretação inadequada das potências, o uso incorreto de expoentes positivos e negativos, limitações na comparação entre ordens de grandeza e problemas ao relacionar a potência de 10 com a grandeza representada na situação proposta.

Área:	Matemática
Unidade:	Grandezas e Medidas
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo perímetros e áreas de figuras planas, por meio de expressões matemáticas e estratégias de composição e decomposição de figuras.

Essa habilidade envolve compreender e resolver problemas relacionados ao cálculo de perímetros e áreas de figuras planas, utilizando expressões matemáticas adequadas e estratégias de composição e decomposição de figuras. O estudante precisa reconhecer as características das figuras geométricas envolvidas, identificar as medidas necessárias e escolher procedimentos corretos para determinar o contorno (perímetro) ou a superfície ocupada (área). Em muitos casos, o maior desafio está em analisar figuras não convencionais, que exigem a divisão em partes menores ou a junção de formas conhecidas para facilitar o cálculo.

A aplicação dessa habilidade favorece a interpretação e representação dos espaços presentes no cotidiano, como terrenos, pisos, paredes, mapas e projetos de construção. O uso de estratégias de composição e decomposição favorece o raciocínio geométrico e amplia a compreensão das relações espaciais e das fórmulas associadas às figuras planas. Entre as dificuldades mais comuns estão a confusão entre os conceitos de perímetro e área, o uso inadequado das fórmulas, erros na identificação das medidas necessárias e dificuldades em decompor figuras compostas ou interpretar corretamente o contexto do problema.

Área:	Matemática
Unidade:	Grandezas e Medidas
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo relações entre o comprimento da circunferência, seu raio e diâmetro.

Essa habilidade envolve compreender e resolver problemas que relacionam o comprimento da circunferência com seu raio e diâmetro, utilizando expressões matemáticas adequadas para estabelecer essas conexões. O estudante precisa reconhecer que o comprimento da circunferência depende diretamente dessas medidas e compreender a função do número π como constante fundamental nessa relação. Em muitos casos, o maior desafio está em identificar corretamente qual informação foi fornecida no problema — raio, diâmetro ou comprimento — e a partir disso determinar a medida solicitada.

O conhecimento matemático permite analisar formas circulares presentes em diversas situações do cotidiano, como rodas, tampas, pistas, engrenagens e objetos cilíndricos. Essa habilidade contribui para o desenvolvimento do raciocínio geométrico e da compreensão das propriedades das figuras circulares, além de favorecer a aplicação prática de fórmulas em contextos reais. Entre as dificuldades mais comuns estão a confusão entre raio e diâmetro, o uso incorreto da fórmula do comprimento da circunferência, erros operatórios com o valor de π e falhas na interpretação da situação-problema, especialmente quando é necessário reorganizar os dados para encontrar a resposta correta.

Área:	Matemática
Unidade:	Grandezas e Medidas
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo medidas de volume de sólidos geométricos, utilizando diferentes estratégias, incluindo expressões matemáticas para prismas e cilindros retos.

Essa habilidade envolve compreender e resolver problemas relacionados ao cálculo do volume de sólidos geométricos, especialmente prismas e cilindros retos, utilizando diferentes estratégias e expressões matemáticas adequadas. O estudante precisa reconhecer as características de cada sólido, identificar suas dimensões e compreender que o volume representa o espaço ocupado por esse corpo no espaço. Em muitos casos, o maior desafio está em interpretar corretamente a situação-problema, distinguir as medidas necessárias e relacionar a área da base com a altura para aplicar a fórmula correspondente.

Por meio da Matemática torna-se possível analisar e resolver situações práticas envolvendo recipientes, caixas, reservatórios, construções e embalagens, tornando o estudo da geometria espacial mais significativo e próximo da realidade. O uso de diferentes estratégias, como decomposição de sólidos, comparação entre volumes e aplicação de fórmulas, favorece o desenvolvimento do raciocínio espacial e da visualização geométrica. Entre as dificuldades mais comuns estão a confusão entre área e volume, o uso inadequado das fórmulas, erros na identificação da base e da altura, falhas nas conversões de unidades de medida e dificuldades em interpretar o contexto para validar o resultado obtido.

Área:	Matemática
Unidade:	Probabilidade e Estatística
Habilidade:	Resolver situações-problema de probabilidade envolvendo eventos aleatórios, com base no espaço amostral e nos princípios aditivo e multiplicativo, expressando os resultados nas formas fracionária, decimal ou percentual.

Essa habilidade envolve compreender e resolver problemas de probabilidade relacionados a eventos aleatórios, utilizando o espaço amostral e os princípios aditivo e multiplicativo para determinar as chances de ocorrência de determinados resultados. O estudante precisa identificar todos os resultados possíveis de uma situação, reconhecer quando os eventos são independentes ou dependentes e escolher a estratégia adequada para calcular a probabilidade. Em muitos casos, o maior desafio está na interpretação do problema e na organização do espaço amostral, especialmente quando há várias possibilidades ou etapas sucessivas envolvidas.

A compreensão de eventos aleatórios e suas chances de ocorrência é promovida pela Matemática, permitindo analisar situações de incerteza presentes no cotidiano, como jogos, sorteios, previsões, pesquisas e tomadas de decisão baseadas em chances e riscos. O uso dos princípios aditivo e multiplicativo contribui para a construção do raciocínio combinatório e probabilístico, favorecendo uma compreensão mais crítica de informações estatísticas e probabilísticas. Entre as dificuldades mais comuns estão erros na identificação do espaço amostral, confusão entre soma e multiplicação de probabilidades, falhas na interpretação de eventos simultâneos ou alternativos e dificuldades na conversão e representação dos resultados nas formas fracionária, decimal ou percentual.

Área:	Matemática
Unidade:	Probabilidade e Estatística
Habilidade:	Resolver situações-problema de medidas de tendência central (média, mediana ou moda) e amplitude de um conjunto de dados.

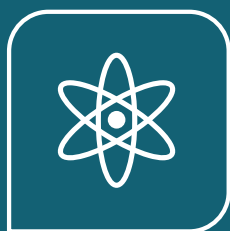
Essa habilidade envolve compreender e resolver problemas que utilizam medidas de tendência central (média, mediana e moda) além da amplitude de um conjunto de dados, para analisar, interpretar e comparar informações numéricas. O estudante precisa reconhecer qual medida é mais adequada para cada situação, considerando a distribuição dos dados e o objetivo da análise. Em muitos casos, o maior desafio está em interpretar corretamente o contexto do problema e perceber que nem sempre a média é a melhor representação, sendo necessário utilizar a mediana ou a moda para uma análise mais coerente.

O estudo da Matemática possibilita organizar informações e compreender fenômenos presentes em pesquisas, tabelas, gráficos, levantamentos estatísticos e situações do cotidiano, como notas escolares, salários, idades e resultados de avaliações. O uso dessas medidas favorece o desenvolvimento do pensamento estatístico e da capacidade de tomar decisões com base em dados. Entre as dificuldades mais comuns estão erros no cálculo da média, confusão entre média, mediana e moda, falhas na ordenação dos dados para encontrar a mediana, dificuldade em identificar a moda e pouca compreensão sobre o significado da amplitude como indicador de variação dos valores analisados.

Área:	Matemática
Unidade:	Probabilidade e Estatística
Habilidade:	Resolver situações-problema envolvendo dados apresentados em tabelas e diferentes tipos de gráficos, identificando seus elementos constitutivos, as variáveis e suas frequências e reconhecendo a representação tabular ou gráfica correspondente a um conjunto de dados.

Essa habilidade envolve compreender, interpretar e resolver problemas a partir de informações organizadas em tabelas e diferentes tipos de gráficos, como gráficos de barras, colunas, setores, linhas e pictóricos. O estudante precisa identificar os elementos constitutivos dessas representações, como título, legenda, eixos, escalas, categorias e frequências, além de reconhecer as variáveis envolvidas e a forma mais adequada de representar determinado conjunto de dados. Em muitos casos, o maior desafio está em interpretar corretamente as informações apresentadas e estabelecer relações entre os dados para responder às questões propostas.

O conhecimento matemático contribui para interpretar e analisar informações de forma crítica e fundamentada, favorecendo a leitura e a compreensão de dados presentes em jornais, pesquisas, relatórios, redes sociais e diversas situações do cotidiano. O trabalho com representações tabulares e gráficas contribui para o desenvolvimento do pensamento estatístico e da capacidade de tomada de decisão com base em evidências. Entre as dificuldades mais comuns estão a leitura inadequada de escalas, a confusão entre diferentes tipos de gráficos, erros na identificação das variáveis e frequências, falhas na interpretação comparativa dos dados e dificuldades em relacionar corretamente uma tabela à sua representação gráfica correspondente.



CAPÍTULO 3

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Introdução



Os itens da Área de Ciências da Natureza têm como objetivo avaliar a capacidade do estudante de compreender fenômenos naturais, interpretar situações cotidianas e relacionar os conhecimentos científicos às diferentes áreas da Biologia, da Física e da Química. Mais do que exigir a memorização de equações e conceitos, espera-se que o estudante demonstre habilidades de compreensão, análise, interpretação e aplicação dos conhecimentos em diferentes contextos.

A Biologia se dedica a temas relacionados aos seres vivos, ao funcionamento do corpo humano, à saúde, à genética, à evolução e às relações entre os organismos e o meio ambiente. Já a Física aborda fenômenos ligados ao movimento dos corpos, à energia, às forças, à eletricidade, ao calor, à luz e às diferentes tecnologias presentes no cotidiano. Por fim, a Química contempla o estudo da composição, das propriedades e das transformações da matéria, permitindo compreender processos naturais, ambientais e tecnológicos.

As questões dessa área costumam relacionar os conteúdos científicos a situações práticas e atuais, incentivando o raciocínio lógico, a interpretação de gráficos, tabelas e textos, além da análise crítica de problemas científicos e ambientais. Dessa forma, a pessoa candidata deve estar preparada para mobilizar conhecimentos de maneira integrada, reconhecendo a presença das Ciências da Natureza em diferentes aspectos do dia a dia.

Por meio do estudo das disciplinas da área, o estudante desenvolve não apenas conhecimentos acadêmicos que são fundamentais para o acesso aos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFMG, mas também competências importantes para compreender o mundo ao seu redor, interpretar corretamente informações científicas e se tornar um cidadão crítico e consciente da sociedade.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Identificar os principais órgãos e sistemas do corpo humano, suas funções e importância para as atividades vitais.

Essa habilidade exige que o estudante compreenda o corpo humano não como partes isoladas, mas de maneira integrada. O tema pode aparecer em questões contextualizadas que trazem desenhos esquemáticos, textos sobre saúde, hábitos de vida ou sintomas de doenças cotidianas. O estudante precisará identificar órgãos específicos (como coração, pulmões, estômago ou cérebro) e associá-los aos seus respectivos sistemas (circulatório, respiratório, digestório, nervoso, etc.). As provas podem explorar a interação entre os sistemas, abordando, por exemplo, como o sistema digestório absorve nutrientes para que o circulatório os distribua, ou como a respiração e a circulação atuam juntas na oxigenação dos tecidos, além das possíveis consequências do funcionamento inadequado de algum órgão ou sistema. Assim, espera-se que o estudante compreenda o corpo como uma máquina conectada, analisando como cada sistema contribui para o seu desempenho.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Analisar a morfologia das espécies vegetais e o papel de cada órgão no funcionamento integral das plantas, assim como as relações entre as plantas e os componentes bióticos e abióticos dos ecossistemas.

Essa habilidade exige que o estudante compreenda as plantas como organismos vivos complexos e integrados ao seu ambiente. Nas provas do IFMG, o tema não se limita à memorização das partes das plantas (raiz, caule, folha, flor e fruto) e suas funções. É necessária uma interpretação de como essas estruturas auxiliam na sobrevivência e reprodução vegetal. As questões podem apresentar textos, esquemas ou situações ecológicas que associam, por exemplo, a folha ao processo de fotossíntese e transpiração, ou a raiz à absorção de nutrientes. Além disso, o estudante deve entender as relações da planta com o ecossistema. Isso significa analisar como fatores abióticos (luz solar, água, tipo de solo) influenciam o desenvolvimento vegetal e como ocorrem as interações bióticas, como a herbivoria, polinização ou a dispersão de sementes por animais. Assim, as plantas devem ser percebidas de forma dinâmica, atuando como base produtora nas teias alimentares e interagindo com o meio.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Associar as características do modo de vida dos animais às suas funções em um ecossistema.

Essa habilidade exige que o estudante entenda que cada animal possui um papel fundamental no ambiente em que vive, conceito conhecido como nicho ecológico. O tema pode ser abordado em questões que trazem esquemas de cadeias ou teias alimentares, textos sobre a rotina de uma espécie ou cenários de desequilíbrio ambiental. O estudante precisará analisar como as características de um animal (se ele é herbívoro, carnívoro, de hábitos noturnos ou se possui camuflagem, por exemplo) influenciam na dinâmica dos ecossistemas. Pode ser cobrada a interpretação do que acontece com uma comunidade caso um predador de topo seja extinto, ou como animais podem influenciar na reprodução das plantas. Portanto, além de conhecer biologia isolada dos principais grupos de animais, espera-se que o estudante relacione o modo de vida da espécie (o que come, onde vive, como se comporta) à sua função essencial para a manutenção do equilíbrio da natureza.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Descrever o ciclo biogeoquímico da água, carbono, nitrogênio e oxigênio, e a relação do ciclo da matéria com o fluxo de energia que ocorre nos ecossistemas.

Essa habilidade exige que o estudante compreenda como a natureza recicla seus elementos essenciais de forma contínua. O tema pode ser abordado em questões com esquemas visuais que mostram o ciclo da água (como evaporação e transpiração), do carbono e oxigênio (relacionando fotossíntese e respiração) ou do nitrogênio (como na ação de bactérias no solo). O ponto principal é entender que a matéria circula entre os seres vivos e o ambiente físico. O estudante deve perceber que a energia que circula pelos ecossistemas é o resultado das transformações (reações químicas) sofridas pela matéria, como ocorre na digestão e na respiração celular. Entretanto, diferentemente da matéria, a energia tem um fluxo unidirecional: entra pelo Sol, move a cadeia alimentar e é gradativamente dissipada como calor, não sendo reciclada. Dessa forma, espera-se que o estudante saiba conectar esses processos biológicos e químico.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Explicar como microrganismos podem ser agentes causadores de doenças, e que as ações profiláticas devem ser baseadas nas particularidades de cada agente.

Essa habilidade exige que o estudante entenda a relação entre microrganismos (vírus, bactérias, fungos e protozoários) e a nossa saúde. O tema pode ser abordado em questões que apresentam cenários de endemias, epidemias, textos sobre saúde pública ou cartilhas de prevenção. O estudante deverá identificar o tipo de agente causador de doenças clássicas (como dengue, gripe, esquistossomose ou chagas) e associá-lo às medidas preventivas (profilaxia) corretas. É fundamental ao estudante compreender que a prevenção depende de quem causa a doença: usar repelente pode prevenir doenças transmitidas por insetos; vacinas preparam o corpo contra vírus e bactérias específicos; e o saneamento básico evita diversas parasitoses. Além disso, as provas podem cobrar a diferença entre tratamentos, reforçando, por exemplo, que antibióticos combatem bactérias, mas não são úteis para as viroses. Espera-se, assim, que o estudante não apenas memorize nomes, mas saiba conectar a biologia dos agentes etiológicos e seus vetores às formas de se evitar as infecções no dia a dia.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Analisar a célula como a unidade fundamental da vida, sua organização básica e as diferenças entre os tipos celulares.

Essa habilidade exige que o estudante reconheça a célula como a menor estrutura viva que forma os organismos, podendo apresentar formas variadas, de acordo com suas funções. O tema pode ser abordado em questões que cobram a interpretação de desenhos esquemáticos, micrografias e textos de divulgação científica. O estudante precisará identificar a organização básica de uma célula (membrana plasmática, citoplasma e material genético) e comparar as suas variações. É essencial saber distinguir as células procariontes, como as bactérias, cujo material genético fica disperso, das células eucariontes, que possuem um envoltório nuclear. Além disso, as questões podem cobrar as diferenças estruturais entre a célula animal e a vegetal, determinando que o estudante identifique, por exemplo, a parede celular e os cloroplastos. Assim, espera-se que compreenda como a anatomia de cada tipo celular reflete a complexidade e o modo de vida do organismo ao qual pertence.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Diferenciar como as teorias evolucionistas de Lamarck e Darwin explicam a adaptação e a diversidade biológica ao longo do tempo.

Essa habilidade exige que o estudante compreenda as diferentes explicações históricas para a evolução das espécies. O tema pode ser abordado por meio de tirinhas, trechos de reportagens ou exemplos clássicos, como o crescimento do pescoço das girafas ou o surgimento de bactérias resistentes a antibióticos. O estudante precisará identificar e diferenciar a lógica de cada naturalista. É fundamental entender que, para Lamarck, o ambiente provoca a mudança no organismo (lei do uso e desuso) e essas alterações são passadas aos descendentes (herança dos caracteres adquiridos). Por outro lado, para Darwin, a premissa central é a seleção natural: já existem variações naturais entre os indivíduos de uma mesma espécie, e o ambiente atua como um filtro, selecionando os mais aptos a sobreviver e se reproduzir. Assim, espera-se que o estudante saiba analisar uma situação-problema e apontar se a explicação apresentada segue um pensamento lamarckista ou darwinista.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Aplicar os princípios fundamentais da hereditariedade propostos por Mendel na resolução de problemas sobre a transmissão de características em diferentes organismos.

Essa habilidade exige que o estudante entenda as regras básicas de como as características são passadas entre as gerações. O assunto pode ser abordado por meio de situações-problema práticas. O estudante precisará interpretar pequenos textos, cruzamentos no clássico Quadro de Punnett ou analisar heredogramas simples. É fundamental dominar os conceitos-chave da Primeira Lei de Mendel, sabendo diferenciar genótipo (a carga genética, como "Aa") de fenótipo (a característica visível, como a cor dos olhos). Além disso, deve compreender o que são genes dominantes e recessivos, homozigotos e heterozigotos. A prova pode cobrar a aplicação matemática desses conceitos, calculando probabilidades, como as chances de um descendente nascer com determinada característica ou doença genética. Dessa forma, espera-se que o estudante consiga unir o raciocínio lógico aos conhecimentos biológicos para demonstrar como a hereditariedade funciona na prática.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Analisar problemas ambientais e possíveis iniciativas de intervenção individual e/ou coletiva, fundamentadas na avaliação crítica de consumo consciente e sustentabilidade.

Essa habilidade exige que o estudante assuma uma postura de cidadão crítico em relação aos principais problemas ambientais da atualidade. O tema pode ser abordado em questões que trazem charges, trechos de reportagens ou estatísticas sobre poluição, desmatamento, aquecimento global e acúmulo de lixo. O estudante precisará identificar a raiz desses problemas e, principalmente, avaliar possíveis soluções baseadas na sustentabilidade. A prova poderá explorar a diferença e a importância tanto das ações individuais (como adotar o consumo consciente, evitar o desperdício e separar o lixo) quanto das ações coletivas (como políticas públicas, saneamento básico e fiscalização ambiental). O ponto principal é compreender que os recursos do planeta são finitos e que nossas escolhas diárias podem influenciar na saúde dos ecossistemas. Assim, espera-se que o estudante saiba interpretar esses cenários para apontar intervenções reais que promovam o equilíbrio entre o desenvolvimento humano e a preservação da natureza.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Vida e Evolução
Habilidade:	Associar a ocorrência de distúrbios nutricionais e doenças com os hábitos alimentares e a prática consciente de atividades físicas.

Essa habilidade exige que o estudante compreenda a relação direta entre o estilo de vida e a saúde do corpo. Nas provas do IFMG, o tema pode ser abordado por meio da análise de situações do cotidiano, campanhas de saúde pública, tabelas de informações nutricionais ou gráficos sobre a prática de atividades físicas. O estudante precisará conectar maus hábitos, como o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados (ricos em açúcares, gorduras e sódio) e o sedentarismo, ao desenvolvimento de doenças crônicas, como obesidade, diabetes tipo 2 e hipertensão. Além disso, a prova pode explorar o outro extremo, abordando a desnutrição ou a falta de nutrientes específicos, como as vitaminas e os sais minerais. O foco não é exigir conhecimentos médicos, mas sim a capacidade de interpretar como as nossas escolhas diárias impactam o funcionamento do organismo. Dessa forma, espera-se que o estudante demonstre uma visão crítica sobre como a alimentação balanceada e uma rotina fisicamente ativa atuam na prevenção de doenças.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Terra e Universo
Habilidade:	Analisar as fases da Lua e os eclipses com base nas posições relativas entre o Sol, a Terra e a Lua.

Essa habilidade está diretamente relacionada à compreensão das posições relativas entre o Sol, a Terra e a Lua ao longo do tempo. Em provas de processos seletivos, como as do IFMG, o tema costuma ser explorado por meio de questões que exigem interpretação de esquemas, figuras ou situações do cotidiano, nas quais o estudante deve identificar, por exemplo, em que posição a Lua se encontra para apresentar determinada fase (nova, crescente, cheia ou minguante) ou quando ocorre um eclipse solar ou lunar. Além disso, podem ser cobradas relações como o alinhamento necessário entre os astros, a diferença entre eclipse solar (quando a Lua se posiciona entre a Terra e o Sol) e eclipse lunar (quando a Terra fica entre o Sol e a Lua), bem como a capacidade de associar esses fenômenos a conceitos de iluminação e sombra. Assim, mais do que memorizar, espera-se que o estudante compreenda os modelos e consiga aplicá-los na análise de diferentes situações apresentadas na prova.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Terra e Universo
Habilidade:	Relacionar a observação de fenômenos celestes à organização do tempo, do espaço e da sociedade em diferentes culturas.

Essa habilidade está diretamente ligada à compreensão de como diferentes culturas, ao longo da história, utilizaram elementos como o movimento do Sol, as fases da Lua e a posição das estrelas para estruturar calendários, orientar atividades agrícolas, definir rituais e até organizar a vida social e religiosa. A habilidade pode ser cobrada por meio da interpretação de textos, imagens ou situações históricas que evidenciam, por exemplo, o uso de calendários lunares e solares, a orientação espacial por meio das estrelas ou a relação entre ciclos naturais e práticas culturais. O estudante deve ser capaz de identificar essas conexões e reconhecer que o conhecimento astronômico não é apenas científico, mas também cultural e histórico, variando entre diferentes povos e contextos.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Terra e Universo
Habilidade:	Caracterizar o ar como uma mistura de gases e as alterações em sua composição decorrentes de fenômenos naturais e/ou antrópicos.

Essa habilidade consiste em compreender que o ar não é uma substância pura, mas uma mistura de gases, como nitrogênio, oxigênio, gás carbônico, vapor d'água e gases nobres. No Ensino Fundamental, esse tema é trabalhado com exemplos do cotidiano, como respiração e queima de materiais, que modificam a composição do ar. Também se discute como ações humanas, como uso de combustíveis fósseis e desmatamento, aumentam a quantidade de gás carbônico na atmosfera. Nos materiais didáticos, é comum encontrar gráficos que mostram a proporção dos gases no ar, além de ilustrações sobre o ciclo do carbono e fenômenos como chuva ácida. Espera-se que o estudante seja capaz de identificar os principais gases atmosféricos, reconhecer fenômenos naturais, como erupções vulcânicas e decomposição da matéria orgânica. Ações humanas, como emissão de poluentes por indústrias e queimadas, são relevantes para que o estudante entenda alterações na composição do ar. O discente deve relacionar essas mudanças a problemas ambientais, como efeito estufa e poluição do ar.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Terra e Universo
Habilidade:	Caracterizar o efeito estufa natural, seu papel para a vida na Terra, as ações humanas que intensificam o fenômeno e propostas para o seu controle.

Essa habilidade consiste em compreender o efeito estufa natural, reconhecendo seu papel essencial para a manutenção da vida na Terra, ao manter a temperatura do planeta adequada. No ensino de Ciências, são abordados conteúdos como a radiação solar, os gases de efeito estufa, como gás carbônico, metano e vapor d'água, além de abordar o balanço energético da atmosfera. Também se estudam as ações humanas que intensificam esse fenômeno, como a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento e as atividades industriais. No Ensino Fundamental, o tema é trabalhado de forma contextualizada, com o uso de exemplos do cotidiano, experimentos simples e análise de situações reais. Por exemplo, os estudantes podem relacionar o aumento da temperatura global ao crescimento das emissões de poluentes ou compreender o papel das florestas na absorção de gás carbônico. Além disso, são discutidas propostas de controle, como o uso de energias renováveis, a redução de emissões e a preservação ambiental, incentivando atitudes responsáveis.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Terra e Universo
Habilidade:	Explicar a importância da camada de ozônio para a manutenção da vida na Terra, os fatores naturais e antrópicos que alteram sua concentração atmosférica e as propostas para sua preservação.

Essa habilidade consiste em compreender a importância da camada de ozônio para a manutenção da vida na Terra, especialmente por sua função de filtrar a radiação ultravioleta do Sol. No ensino de Ciências, são abordados conteúdos como a composição da atmosfera, a formação e a função do ozônio estratosférico e os efeitos da radiação UV sobre os seres vivos. Também se estudam os fatores naturais e antrópicos que alteram sua concentração, com destaque para a emissão de substâncias como os CFCs presentes em aerossóis e sistemas de refrigeração. No Ensino Fundamental, o tema é trabalhado de forma contextualizada, com exemplos do cotidiano, uso de imagens, gráficos e discussões sobre problemas ambientais globais. Por exemplo, os estudantes podem analisar o aumento de casos de câncer de pele ou o impacto da radiação em plantas e animais quando há redução da camada de ozônio. Além disso, são discutidas propostas de preservação, como a substituição de substâncias nocivas, acordos internacionais e práticas sustentáveis, incentivando a conscientização ambiental.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Aplicar os princípios das máquinas simples na solução de tarefas mecânicas do cotidiano.

Essa habilidade envolve compreender como máquinas simples — como alavancas, roldanas, planos inclinados, parafusos e rodas — facilitam a realização de tarefas mecânicas, reduzindo o esforço necessário ou modificando a direção das forças aplicadas. O estudante deve reconhecer o funcionamento desses dispositivos, compreender sua importância histórica e identificar suas aplicações em diferentes atividades humanas. Também é importante analisar situações práticas e explicar como determinada máquina simples contribui para tornar uma tarefa mais eficiente. As questões podem apresentar exemplos como rampas para mover cargas, chaves de roda utilizadas como alavancas ou sistemas de polias em poços e guindastes, exigindo a identificação da máquina simples envolvida, de suas vantagens mecânicas ou da solução mais eficiente para um problema. Além disso, podem incluir figuras, esquemas e situações-problema relacionadas à força, ao deslocamento e à economia de esforço. Mais do que memorizar definições, é fundamental compreender os princípios das máquinas simples e aplicá-los em contextos reais do cotidiano e do desenvolvimento tecnológico.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Relacionar as características de usinas de geração de energia elétrica aos seus impactos socioambientais.

Essa habilidade envolve compreender como diferentes formas de produção de energia como hidrelétricas, termelétricas, eólicas e solares funcionam, quais recursos utilizam e quais consequências trazem para o meio ambiente e para a sociedade. Espera-se que o estudante seja capaz de analisar criticamente essas formas de geração, comparando suas vantagens e desvantagens, considerando aspectos como emissão de poluentes, uso de recursos naturais, impactos sobre ecossistemas e populações locais, além da eficiência energética. O tema poderá ser explorado por meio de textos, gráficos, tabelas ou situações-problema que exigem interpretação e análise, como a comparação entre diferentes matrizes energéticas ou a avaliação de impactos ambientais associados à construção de uma usina. O estudante pode ser solicitado a identificar qual tipo de usina é mais adequada para determinado contexto, justificar escolhas com base em critérios ambientais e sociais ou reconhecer implicações do uso de determinadas fontes de energia. É fundamental desenvolver uma visão integrada e crítica sobre a produção e o consumo de energia, compreendendo seu papel no desenvolvimento sustentável e nas dinâmicas sociais contemporâneas.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Classificar equipamentos elétricos residenciais de acordo com a transformação predominante da energia elétrica em outras formas de energia, como térmica, luminosa, sonora ou mecânica.

Essa habilidade envolve compreender que os equipamentos elétricos residenciais transformam energia elétrica em diferentes formas de energia, como térmica, luminosa, sonora e mecânica. O estudante deve identificar, por exemplo, que chuveiros elétricos e ferros de passar roupas convertem predominantemente energia elétrica em energia térmica; lâmpadas, em energia luminosa; ventiladores e liquidificadores, em energia mecânica; rádios, em energia sonora; televisores, em energia sonora e luminosa, além de outras transformações secundárias. Também é importante reconhecer que muitos aparelhos realizam múltiplas transformações, mas possuem uma forma predominante relacionada à sua função principal. As questões podem apresentar listas de equipamentos, situações do cotidiano ou esquemas, exigindo a classificação correta dos aparelhos ou a identificação da transformação de energia envolvida. Além disso, podem relacionar esse conhecimento ao consumo de energia, à eficiência energética e ao uso consciente da eletricidade. Mais do que memorizar exemplos, é fundamental compreender o princípio das transformações de energia e aplicá-lo de forma prática na análise de tecnologias presentes no cotidiano.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Analisar as formas de propagação do calor (condução, convecção e radiação) com base na escolha de materiais condutores e isolantes e no funcionamento de equipamentos térmicos do cotidiano.

Essa habilidade envolve compreender como ocorre a transferência de energia térmica entre corpos e como esse conhecimento é aplicado no cotidiano. O estudante deve reconhecer que a condução ocorre principalmente em sólidos, como em uma colher metálica aquecida em contato com um líquido quente; que a convecção está associada ao movimento de fluidos, como no aquecimento da água em uma panela; e que a radiação térmica não depende de meio material, como no aquecimento promovido pelo Sol. Também é importante justificar o uso de materiais condutores e isolantes em situações práticas, como cabos de madeira ou plástico para evitar queimaduras e a estrutura das garrafas térmicas, que reduz as trocas de calor. As questões podem apresentar situações do cotidiano, esquemas ou o funcionamento de dispositivos como coletores solares, geladeiras e utensílios domésticos, exigindo a identificação da forma predominante de propagação de calor ou a escolha do material mais adequado para determinada finalidade.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Analisar situações cotidianas envolvendo temperatura em diferentes escalas, os conceitos de calor e de sensação térmica.

Essa habilidade envolve compreender as diferenças entre temperatura, calor e sensação térmica, conceitos frequentemente confundidos no cotidiano. O estudante deve reconhecer que a temperatura está relacionada ao grau de agitação das partículas de um corpo e pode ser medida em escalas como Celsius, Kelvin e Fahrenheit. Já o calor corresponde à energia térmica em trânsito entre corpos devido à diferença de temperatura, enquanto a sensação térmica depende de fatores como umidade do ar, vento e características do corpo humano, sendo uma percepção e não uma medida física direta. Também é importante interpretar situações reais, como a diferença entre a temperatura indicada em um termômetro e a sensação de frio em um dia ventoso, ou compreender por que objetos no mesmo ambiente podem parecer ter temperaturas diferentes ao toque. As questões podem apresentar situações do cotidiano, gráficos, conversões entre escalas ou descrições de equilíbrio térmico, exigindo a identificação de trocas de calor, interpretação de instrumentos e análise de discrepâncias entre temperatura medida e sensação percebida.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Relacionar as características das radiações eletromagnéticas às suas aplicações no cotidiano.

Essa habilidade envolve compreender que diferentes tipos de radiação — como ondas de rádio, micro-ondas, infravermelho, luz visível, ultravioleta, raios X e raios gama — possuem propriedades distintas relacionadas à frequência, ao comprimento de onda e à energia, o que determina suas aplicações. O estudante deve ser capaz de classificar essas radiações no espectro eletromagnético, identificar suas principais fontes e reconhecer usos práticos, como micro-ondas no aquecimento de alimentos, infravermelho em controles remotos, ondas de rádio em telecomunicações e raios X em exames médicos. Também é importante analisar benefícios e possíveis riscos à saúde, especialmente nas radiações de maior energia. As questões podem apresentar situações do cotidiano, esquemas do espectro eletromagnético ou descrições de dispositivos tecnológicos, exigindo a associação entre o tipo de radiação e sua aplicação, além da identificação de propriedades como energia e frequência. É fundamental compreender as relações entre as características físicas das radiações e suas aplicações práticas.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Reconhecer os elementos e a organização de circuitos elétricos simples em situações relacionadas a aplicações residenciais.

Essa habilidade envolve compreender como fontes de energia, condutores, interruptores e receptores se conectam para possibilitar o funcionamento de equipamentos elétricos no cotidiano. O estudante deve relacionar circuitos simples, frequentemente explorados em atividades experimentais, com aqueles presentes em instalações residenciais, reconhecendo, por exemplo, a predominância de ligações em paralelo, que permitem o funcionamento independente dos aparelhos. Também é importante interpretar esquemas elétricos, identificar o caminho da corrente elétrica, diferenciar circuitos abertos e fechados e compreender a função de dispositivos de segurança, como disjuntores. As questões podem apresentar diagramas, situações práticas ou problemas envolvendo lâmpadas e outros aparelhos elétricos, exigindo a identificação da configuração do circuito ou a previsão de seu comportamento. Além disso, podem abordar comparações entre circuitos em série e em paralelo, bem como a análise de falhas simples em instalações elétricas.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Comparar o consumo mensal de energia elétrica de diferentes eletrodomésticos com base em dados de potência e tempo médio de uso.

Essa habilidade envolve compreender a relação entre o consumo de energia elétrica, a potência dos aparelhos e o tempo de funcionamento. Espera-se que o estudante realize cálculos simples utilizando a relação entre energia, potência e tempo, convertendo unidades quando necessário, como de watts para quilowatts e de horas diárias para consumo mensal. Também é importante analisar o impacto de diferentes equipamentos no consumo total de uma residência, reconhecendo que aparelhos de alta potência ou de uso prolongado, como chuveiros elétricos e geladeiras, costumam representar maior parcela da conta de energia. As questões podem apresentar tabelas, rótulos de equipamentos ou situações do cotidiano, exigindo o cálculo do consumo mensal, a comparação entre aparelhos ou a identificação daquele que mais contribui para o gasto energético. Além disso, podem abordar o uso consciente da energia e a economia doméstica. Mais do que memorizar fórmulas e equações, é fundamental compreender o significado físico das grandezas envolvidas e aplicar esse conhecimento na análise de situações reais.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Definir o conceito de mistura por meio de exemplos do dia a dia.

Essa habilidade envolve entender que muitos materiais do cotidiano são formados pela união de duas ou mais substâncias, chamadas de misturas. No Ensino Fundamental, o tema é trabalhado com exemplos simples, como água com açúcar, suco, ar ou óleo e água, facilitando a compreensão. Em provas, como as do IFMG, é comum aparecerem situações em que o estudante precisa identificar se há uma mistura, reconhecer seus componentes ou perceber diferenças visíveis. Também podem ser cobradas noções básicas de misturas homogêneas, quando não se distinguem as partes, e heterogêneas, quando isso é possível. Mais do que decorar, espera-se que o estudante compreenda o conceito e saiba aplicá-lo em situações do cotidiano apresentadas nas questões.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Diferenciar misturas de uma transformação química a partir de evidências práticas da formação de novos materiais.

Essa habilidade envolve perceber, em situações do cotidiano, quando ocorre apenas uma mistura e quando há uma transformação química, ou seja, transformação que altera a natureza da substância. No Ensino Fundamental, o tema é trabalhado com exemplos como a mistura de ingredientes para fazer um bolo, a reação entre vinagre e bicarbonato ou a queima de materiais, destacando as evidências que indicam uma transformação química. Espera-se que o estudante reconheça evidências como liberação de gás, mudança de cor, produção ou absorção de calor, além de formação de novos resíduos. Em avaliações, como nos processos seletivos do IFMG, essas situações podem aparecer de forma contextualizada ou em experimentos simples, exigindo interpretação. Assim, o estudante deve compreender esses indícios e utilizá-los para distinguir misturas de transformações químicas em diferentes contextos do dia a dia.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Descrever os principais métodos de separação de misturas e suas aplicações a exemplos práticos de sistemas homogêneos e heterogêneos do cotidiano.

Essa habilidade envolve compreender que diferentes misturas podem ser separadas por métodos específicos, de acordo com suas características. No Ensino Fundamental, o tema é trabalhado com exemplos como a separação de areia e água, o uso de peneiras, a filtração do café, a evaporação na produção de sal e a destilação do petróleo. Também é comum, nos materiais didáticos, a apresentação de sistemas simples de destilação, com esquemas que mostram vidrarias utilizadas em laboratório. Espera-se que o estudante reconheça os principais métodos de separação e consiga relacioná-los ao tipo de mistura, seja homogênea ou heterogênea. Em avaliações, podem aparecer situações práticas ou esquemas que exigem a identificação do método mais adequado para separar os materiais. Assim, mais do que memorizar técnicas, o estudante deve compreender como e por que cada processo é utilizado no cotidiano.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Classificar fontes renováveis e não renováveis de energia em exemplos de consumo no dia a dia, desde uma residência até o funcionamento de uma cidade.

Essa habilidade consiste em classificar as fontes de energia em renováveis e não renováveis, compreendendo suas características e aplicações no cotidiano, desde o uso em uma residência até o funcionamento de uma cidade. No Ensino Fundamental, esse tema é trabalhado de forma contextualizada, com exemplos próximos da realidade dos alunos, como o uso de energia elétrica, gás de cozinha, combustíveis e fontes alternativas como a energia solar. Os conteúdos programáticos incluem tipos de fontes de energia, matriz energética, impactos ambientais e sustentabilidade. Também se discute a diferença entre fontes como solar, eólica e hidrelétrica (renováveis) e petróleo, carvão mineral e gás natural (não renováveis), destacando suas vantagens e desvantagens. Em vestibulares, o estudante pode ser cobrado por meio de questões que pedem a classificação de fontes energéticas ou a análise de situações do cotidiano, como o consumo de energia em uma casa ou o transporte urbano. Além disso, são comuns questões com gráficos ou textos sobre matriz energética e impactos ambientais, exigindo interpretação e aplicação dos conceitos.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Analisar as mudanças de estado físico da matéria e o comportamento das partículas conforme o modelo de constituição submicroscópica.

Essa habilidade consiste em analisar as mudanças de estado físico da matéria como fusão, vaporização, condensação e solidificação, a partir do comportamento das partículas que formam a matéria. No Ensino Fundamental, o tema é trabalhado de forma visual e/ou experimental, utilizando exemplos do cotidiano, como o gelo derretendo, a água fervendo e o vapor d'água. Os programas abordados nessa habilidade incluem estados físicos da matéria, energia térmica, mudanças de estado e a ideia de que toda matéria é formada por partículas em constante movimento. Também se enfatiza como a variação de temperatura e pressão influencia o afastamento ou a aproximação dessas partículas, explicando as transformações observadas. Em vestibulares, o estudante pode ser cobrado por meio de questões que relacionam gráficos de aquecimento e resfriamento ao comportamento das partículas ou que pedem a interpretação de situações práticas, como a formação de orvalho ou a evaporação de líquidos. Além disso, podem aparecer questões conceituais que exigem a compreensão desse modelo de partículas para explicar fenômenos observáveis no dia a dia.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Analisar uma reação química quanto aos tipos de ligações e aos dados quantitativos da lei da conservação das massas.

A habilidade de analisar uma reação química envolve entender como as substâncias se transformam, identificar os tipos de ligações (iônicas, covalentes ou metálicas) e reconhecer a Lei da Conservação das Massas, proposta por Lavoisier, que diz que a massa total não se altera durante a reação, em um sistema fechado. No ensino fundamental, esse conteúdo é trabalhado com exemplos do dia a dia, como ferrugem e queima de materiais, além de noções básicas sobre átomos, moléculas e equações químicas. Em avaliações como as do Instituto Federal de Minas Gerais, os estudantes podem ser cobrados a identificar tipos de ligações, verificar se reações estão balanceadas e interpretar situações práticas envolvendo transformações químicas.

Área:	Ciências da Natureza
Unidade:	Matéria e Energia
Habilidade:	Interpretar a evolução dos modelos atômicos, a estrutura eletrônica dos átomos, suas propriedades e a constituição dos compostos químicos.

A habilidade de interpretar a evolução dos modelos atômicos envolve entender como a ideia de átomo foi sendo aprimorada ao longo do tempo, desde propostas iniciais como a de John Dalton até modelos mais atuais, de forma simplificada. Também inclui compreender a estrutura eletrônica dos átomos, ou seja, como os elétrons estão organizados em camadas, e como isso influencia propriedades como reatividade e formação de substâncias. Nesse contexto, a Tabela Periódica é fundamental, pois organiza os elementos e ajuda a prever seus comportamentos. No ensino fundamental, esse tema é trabalhado com modelos atômicos, distribuição eletrônica básica e leitura da tabela periódica. Em avaliações como as do IFMG, é comum que se exija que o estudante relacione a organização dos elétrons com a posição dos elementos na tabela e a formação de compostos.



CAPÍTULO 4

CIÊNCIAS HUMANAS

Introdução



A área de Ciências Humanas busca avaliar a sua capacidade de análise crítica diante dos fenômenos sociais que ocorrem em diversas escalas, desde a realidade local de sua comunidade até as complexas dinâmicas globais.

Para compreender o mundo contemporâneo, é fundamental que você vá além da simples memorização de nomes e datas, focando no domínio da interpretação de fontes diversas. Isso inclui a leitura técnica de mapas, textos, imagens, gráficos e documentos históricos, que são ferramentas indispensáveis para a construção do conhecimento científico nesta área.

O objetivo central deste capítulo é proporcionar a compreensão da formação da sociedade brasileira, tratando os conhecimentos de História, Geografia, Filosofia e Sociologia de forma indissociável. Ao estudar as relações de poder, as transformações da paisagem e as lutas identitárias, você desenvolve a habilidade de situar-se criticamente no tempo e no espaço. Este domínio não é apenas um requisito para o sucesso no Processo Seletivo do IFMG, mas uma base essencial para o exercício da cidadania, permitindo que você compreenda as desigualdades, valorize a diversidade e atue de forma consciente na sociedade.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	A história recente
Habilidade:	Identificar na Constituição de 1988, artigos sobre direitos civis, políticos e sociais que reforçam a noção de cidadania e fundamentam o papel da sociedade brasileira no combate ao preconceito e à discriminação social.

Conhecida como a “Constituição Cidadã”, ela é a base jurídica para o combate ao preconceito. Você deve entender que direitos como saúde, educação e igualdade perante a lei não são apenas teóricos, mas ferramentas fundamentais para que grupos marginalizados busquem a inclusão legal.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	A história recente
Habilidade:	Debater sobre o papel das redes digitais na disseminação de preconceitos e estereótipos contra grupos socialmente marginalizados - entre os quais, negros, indígenas, mulheres, homossexuais, camponeses, pobres.

Nesta habilidade, você deve refletir sobre como a internet pode amplificar o discurso de ódio. É necessário analisar como o anonimato e a velocidade das fake news e memes podem desumanizar grupos vulneráveis, reforçando o machismo, o racismo e a homofobia em um ambiente muitas vezes visto como “terra sem leis”.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	A história recente
Habilidade:	Identificar movimentos e grupos identitários atuantes no início do século XXI, a partir do posicionamento político contra o preconceito, a discriminação e as diversas formas de violência.

Você deve identificar como coletivos de raça, gênero e etnia transformaram características pessoais em pautas políticas. Esses grupos utilizam as redes digitais para se conectar globalmente e pressionar por políticas de cotas e leis de proteção contra a violência física e o apagamento cultural.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Conexões e escalas
Habilidade:	Examinar os efeitos do imperialismo europeu nos contextos americano e africano durante os séculos XIX e XX, reconhecendo, em seus lugares de vivência, marcas desses processos.

Você deve identificar as raízes das desigualdades globais atuais, analisando a exploração intensiva de recursos e a imposição cultural europeia. A habilidade foca em reconhecer, no presente, as marcas desse passado, como a dependência econômica e os conflitos territoriais arbitrários.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Conexões e escalas
Habilidade:	Identificar argumentos que reconheçam os territórios como espaços de identidade, memória e pertencimento de povos e comunidades tradicionais, valorizando sua diversidade cultural e religiosa.

Essa habilidade envolve reconhecer que o território possui significados simbólicos, culturais, históricos e espirituais, sendo essencial para a construção da identidade coletiva, a preservação da memória ancestral e a manutenção de práticas sociais, culturais e religiosas. Ao desenvolver essa habilidade, o estudante passa a valorizar a diversidade cultural e religiosa existente no Brasil, especialmente no caso de povos indígenas, comunidades quilombolas, povos e comunidades tradicionais, cujas formas de vida estão profundamente conectadas ao território, espaços de transmissão de saberes e tradições entre gerações, que fortalecem o sentimento de pertencimento e organização social. Essa habilidade contribui para o aprendizado sobre direitos territoriais, justiça social e preservação ambiental, uma vez que essas comunidades desempenham papel relevante na conservação da biodiversidade por meio de práticas sustentáveis. Também estimula uma visão mais ampla sobre cidadania e pertencimento, incentivando o estudante a reconhecer e valorizar diferentes formas de organização social e cultural no Brasil.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Conexões e escalas
Habilidade:	Examinar a inserção do Brasil na globalização econômica, a partir da década de 1990, identificando seu papel no cenário internacional e continental.

Nesta habilidade, você deve analisar a abertura de mercados e a reestruturação produtiva brasileira pós-1990. É fundamental identificar o papel do Brasil como exportador de commodities e polo industrial regional, avaliando as implicações da dependência externa e as assimetrias no cenário sul-americano.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Configurações do mundo no século XIX
Habilidade:	Analisar as conexões entre as transformações políticas e econômicas europeias dos séculos XVII a XIX e as mudanças dos fluxos de produção e circulação de povos, produtos e ideias, com foco nos impactos sobre os movimentos de contestação e as rebeliões na América Portuguesa.

Você deve relacionar a transição do Capitalismo Mercantil para o Industrial às crises do sistema colonial. É essencial reconhecer como ideários do Iluminismo, da Revolução Francesa e da Independência dos EUA influenciaram rebeliões locais que questionavam o domínio metropolitano.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Configurações do mundo no século XIX
Habilidade:	Analisar criticamente as teorias eugenistas e os discursos racialistas do século XIX, associando-as ao imperialismo europeu, o colonialismo e as práticas de exclusão e extermínio de populações indígenas e negras nas Américas.

Esta habilidade exige que você identifique como ideologias pseudocientíficas foram usadas para legitimar a violência colonial. Você deve compreender como o eugenismo fundamentou a escravização, a segregação e as políticas de branqueamento, reconhecendo a permanência desses preconceitos na discriminação atual.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Formas de representação e pensamento espacial
Habilidade:	Interpretar representações espaciais (croquis, mapas temáticos, cartogramas, anamorfoses, dentre outras) de diferentes escalas e épocas, que retratem processos histórico-geográficos.

Exige-se que você domine a linguagem cartográfica, utilizando noções de escala, legenda e projeção para interpretar padrões sociais. Mais do que ler um mapa, você deve compreender como diferentes épocas e visões de mundo são representadas, realizando uma leitura crítica do conteúdo geográfico apresentado.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Humanismos, Renascimentos e o Novo Mundo
Habilidade:	Analisar as mudanças culturais, econômicas e sociais decorrentes das navegações no período moderno na África, na Europa e na América.

Você deve compreender os impactos das conexões atlânticas entre os séculos XV e XVII. O foco deve estar na circulação de mercadorias, pessoas e conhecimentos, identificando tanto o processo de integração comercial quanto os mecanismos de dominação impostos pela expansão europeia.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Lógicas comerciais e mercantis da modernidade
Habilidade:	Analisar o processo de escravização das populações indígenas e africanas no Brasil e as conexões socioeconômicas e culturais estabelecidas entre as regiões de procedência na África e o Tráfico Atlântico.

Esta habilidade exige a interpretação da escravidão como pilar da economia mercantil global. Você deve identificar as características do escravismo moderno, compreendendo o tráfico não apenas como deslocamento forçado, mas como uma circulação de saberes e técnicas que moldaram a sociedade contemporânea.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Modernização, ditadura civil-militar e redemocratização: o Brasil após 1946
Habilidade:	Examinar a estrutura de funcionamento da ditadura civil-militar no Brasil e a articulação entre os mecanismos de repressão estatal e as formas de resistência dos movimentos sociais, reconhecendo a importância do registro histórico para a preservação da memória e a valorização dos Direitos Humanos.

A habilidade aborda a Ditadura Civil-Militar no Brasil, no período entre 1964 e 1988, exigindo que o estudante compreenda os impactos do regime ditatorial na sociedade brasileira. Espera-se que o estudante reconheça os mecanismos da repressão estatal, identificando a atuação de órgãos como o DOI-CODI, o DOPS e o SNI, bem como sua influência na vida cotidiana e na dinâmica social, tanto nos grandes centros quanto nas pequenas cidades. O estudante deve analisar a importância desses órgãos na sustentação do regime e compreender as formas de luta e contestação contra o governo autoritário. Nesse sentido, deseja-se que o estudante reconheça a atuação tanto dos grupos de luta armada quanto dos movimentos sociais, sindicais e da sociedade civil que denunciaram as condições de vida da população, a carestia e a necessidade de melhores salários e direitos sociais. A habilidade também requer que o estudante relacione o chamado “Milagre Econômico” às desigualdades sociais do período, contrastando o crescimento econômico com as condições de vida de trabalhadores urbanos e rurais que não se beneficiaram desse processo. Espera-se que o estudante compreenda as questões vinculadas à memória coletiva e à justiça com relação às violações dos direitos humanos cometidas durante a ditadura, reconhecendo as arbitrariedades praticadas pelos órgãos de repressão. Por fim, a habilidade requer a análise das propostas de reorganização da sociedade brasileira a partir da reabertura política, bem como os efeitos da anistia ampla, geral e irrestrita, compreendendo como ela favoreceu a permanência de sujeitos e setores vinculados à ditadura no Brasil após a redemocratização.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Mundo do trabalho
Habilidade:	Examinar as dinâmicas de urbanização no território brasileiro e apontar os conflitos socioespaciais decorrentes desse processo, em escala local e/ou regional.

Você deve compreender processos como a metropolização e a segregação socioespacial. O foco está em relacionar o crescimento urbano acelerado a problemas como a favelização, ocupações irregulares e o déficit habitacional, percebendo a distribuição desigual de serviços básicos, como saneamento e mobilidade.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Mundo do trabalho
Habilidade:	Relacionar os impactos da modernização agropecuária às transformações das territorialidades dos povos e comunidades tradicionais do campo no Brasil e no mundo.

Essa habilidade mobiliza a compreensão de como o agronegócio e a mecanização afetam povos indígenas e quilombolas. Você deve identificar conflitos por terra e água e a substituição de práticas tradicionais por monoculturas voltadas ao mercado global, o que muitas vezes resulta na expulsão de populações de seus territórios.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Natureza, ambientes e qualidade de vida
Habilidade:	Relacionar transformações nas paisagens às mudanças dos processos históricos, identificando continuidades e rupturas.

Nesta habilidade, você deve identificar como as ações humanas, motivadas por processos econômicos, políticos e culturais, se materializam no espaço ao longo do tempo. Você deve ser capaz de apontar o que permanece como herança do passado e o que foi transformado por reconfigurações recentes, reconhecendo a paisagem como um testemunho visível da história.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Natureza, ambientes e qualidade de vida
Habilidade:	Interpretar impactos socioambientais, em diferentes escalas, decorrentes da interação sociedade-natureza correlacionando às práticas de diferentes agentes sociais.

Esta habilidade exige que você interprete os efeitos da exploração de recursos naturais, vinculando-os à atuação de agentes como o Estado, grandes corporações e grupos da sociedade civil. Você deve estabelecer relações causais entre práticas econômicas e alterações no meio ambiente, mantendo uma leitura crítica sobre as políticas públicas e dinâmicas sociais envolvidas.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Natureza, ambientes e qualidade de vida
Habilidade:	Interpretar a formação dos diferentes tipos climáticos e as alterações desses padrões associadas às mudanças climáticas.

Você deve interpretar os fatores climáticos (latitude, altitude, massas de ar) e como as mudanças climáticas globais têm alterado esses padrões. É necessário identificar eventos extremos específicos, como a desertificação, o degelo de geleiras e as alterações nos regimes de chuva, relacionando esses fenômenos aos seus impactos nos espaços geográficos.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O Brasil no século XIX
Habilidade:	Examinar as tensões entre centralização e autonomia no Brasil Imperial com base na atuação dos diferentes sujeitos históricos, grupos sociais e movimentos contestatórios ao poder central.

Você deve analisar as disputas entre os projetos de organização do Estado, com destaque para o pensamento liberal-conservador. O foco recai sobre as revoltas regenciais, que surgiram da marginalização de grupos regionais e camadas populares diante do poder centralizador e do voto censitário.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O Brasil no século XIX
Habilidade:	Discutir as políticas públicas afirmativas, relacionando com a situação de desigualdade e vulnerabilidade social dos povos negros.

Essa habilidade trata as ações afirmativas como uma reparação histórica necessária. Você deve analisar indicadores de renda e educação para compreender a vulnerabilidade da população negra e como essas políticas visam ampliar o acesso desses jovens a espaços de poder e produção de conhecimento.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O mundo contemporâneo: o Antigo Regime em crise
Habilidade:	Identificar os principais aspectos do Humanismo e do Iluminismo, no que diz respeito à importância da laicidade do Estado como princípio fundamental para a garantia da liberdade de pensamento, crença e convicção.

Você deve compreender que a laicidade é a separação entre Estado e religião para garantir a neutralidade e o pluralismo. Esses movimentos influenciaram reformas como a Inconfidência Mineira e a Revolução Francesa, fundamentando a valorização da razão contra tradições impostas sem diálogo.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O mundo moderno e a conexão entre sociedades africanas, americanas e europeias
Habilidade:	Reconhecer a influência das culturas e dos saberes africanos e indígenas na formação da sociedade brasileira.

Nesta habilidade, você deve superar visões eurocêntricas e valorizar a diversidade que constitui a identidade nacional. Isso inclui reconhecer contribuições na culinária, música e religiosidade, promovendo o respeito às diferenças e o combate ao racismo estrutural e à marginalização de povos originários.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O nascimento da República no Brasil e os processos históricos até a metade do século XX
Habilidade:	Analisar o processo de formação e transformação do Estado Republicano no Brasil (1889-1954) a partir da dinâmica política e das contradições da cidadania brasileira do período.

Esta habilidade exige a análise das contradições da cidadania desde a Proclamação até o Populismo e o Estado Novo. Você deve compreender as tensões entre Estado e sociedade e como diferentes grupos se mobilizaram pela ampliação ou restrição de direitos sociais e trabalhistas.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O nascimento da República no Brasil e os processos históricos até a metade do século XX
Habilidade:	Contrastar os projetos de modernização urbana e as dinâmicas culturais da Primeira República (1889-1930) com as contradições socioespaciais e os movimentos de contestação e conflitos do período.

Espera-se que o estudante analise os diferentes projetos de modernização desenvolvidos durante a Primeira República do Brasil, reconhecendo os impactos das mudanças urbanas e os interesses políticos e econômicos que orientaram as novas cidades republicanas. O estudante deverá compreender que esses projetos de modernização foram marcados por práticas excludentes, que buscaram marginalizar grupos sociais específicos, dentre os quais pobres, negros, indígenas e migrantes. Nesse contexto, a Reforma Pereira Passos, no Rio de Janeiro, e a construção de Belo Horizonte devem ser compreendidas como expressões de determinado ideal de República ligado à modernização urbana que levou em conta a exclusão social e espacial. A habilidade demanda que o estudante avalie as contradições e os impactos dessas transformações sobre os diferentes grupos sociais, reconhecendo que os processos de modernização não ocorreram de maneira aleatória. Além disso, espera-se que o estudante reconheça as dinâmicas culturais na Primeira República, considerando as desigualdades e as contradições socioespaciais presentes no período. Também deve compreender como essas transformações urbanas e sociais contribuíram para a eclosão de movimentos de contestação, como a Revolta da Vacina e a Revolta da Chibata.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O nascimento da República no Brasil e os processos históricos até a metade do século XX
Habilidade:	Identificar os movimentos sociais e ações coletivas que contribuíram para a inserção sociocultural da população negra na sociedade brasileira, nas primeiras décadas do século XX.

Você deve focar na resistência no período pós-abolição (1900-1930). Destacam-se o papel da Imprensa Negra e de associações como a Frente Negra Brasileira, que lutaram por direitos civis, alfabetização e pela inserção digna do negro no mercado de trabalho.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O nascimento da República no Brasil e os processos históricos até a metade do século XX
Habilidade:	Analisar as contribuições da população negra na formação sociocultural da sociedade brasileira, na primeira metade do século XX.

Nesta habilidade, você deve reconhecer a população negra como um sujeito ativo na construção da identidade nacional. Isso envolve analisar como manifestações de matriz africana foram ressignificadas como símbolos de brasilidade e valorizar o conhecimento técnico e a força de trabalho negra na modernização do país.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	O sujeito e seu lugar no mundo
Habilidade:	Relacionar fluxos geográficos (pessoas, mercadorias, capitais, informações e energia) às transformações socioespaciais apontando conflitos, desigualdades e tensões decorrentes desses processos em diferentes escalas.

Você deve analisar como as redes e a globalização organizam o espaço. O foco aqui é perceber que, embora os fluxos dinamizem a economia, eles também seguem a lógica da economia global, que produz desigualdades e tensões. É essencial compreender como a circulação de capitais e informações pode gerar integração para alguns e exclusão para outros.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Os processos de independência nas Américas
Habilidade:	Analisar os processos de independência nas Américas e no Brasil a partir dos conceitos de Estado, nação, território, governo e país, com foco nos conflitos e tensões envolvidos, a participação de diferentes grupos sociais e étnicos, e os desdobramentos políticos do século XIX.

Nesta habilidade, você deve examinar as lutas contra as metrópoles e as disputas internas de poder. Deve-se focar na participação de diferentes grupos étnicos e sociais e em como os conceitos de Nação e Soberania foram fundamentais para moldar os novos países no século XIX.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Os processos de independência nas Américas
Habilidade:	Identificar, por meio da consulta de fontes de diferentes naturezas, os mecanismos de organização do poder político, comparando as estruturas de poder do Estado moderno com outras formas de ordenação social ocorridas ao longo do tempo em espaços geográficos diversos.

Nesta habilidade, você deve analisar a consolidação do Estado Moderno, marcado pela soberania territorial, burocracia e o monopólio do uso legítimo da força. O objetivo é comparar essa estrutura unificada com sistemas descentralizados, como os feudos medievais ou as sociedades tribais.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Totalitarismos e conflitos mundiais
Habilidade:	Relacionar a Carta dos Direitos Humanos ao processo de afirmação dos direitos fundamentais e de defesa da dignidade humana presentes na Constituição brasileira de 1988, identificando os desafios históricos, sociais e institucionais para a efetiva implementação desses direitos.

Você deve perceber como os princípios de dignidade humana foram incorporados à legislação nacional após a ditadura. O foco está em compreender que a garantia de direitos civis e sociais depende de políticas públicas eficazes e do enfrentamento de falhas institucionais históricas.

Área:	Ciências Humanas
Unidade:	Trabalho e formas de organização social e cultural
Habilidade:	Identificar formas de organização do trabalho em diferentes períodos históricos, privilegiando a análise da escravidão, da servidão e do trabalho livre.

A proposta desta habilidade é identificar como as relações de trabalho foram estabelecidas em diferentes períodos históricos. O objetivo é focalizar o funcionamento da escravidão como base da economia na Antiguidade Clássica e no Período Colonial brasileiro, a servidão que caracterizou o Período Medieval na Europa (feudalismo) e o trabalho livre que adquiriu protagonismo a partir da Revolução Industrial e o Capitalismo.

Considerações Finais

Chegar até aqui já é uma conquista importante.

Ao longo deste e-book, você teve contato com as habilidades que orientam o Processo Seletivo do Instituto Federal de Minas Gerais, conheceu melhor a lógica de construção da prova e pôde compreender como os conhecimentos trabalhados na escola aparecem nas questões.

Mais do que estudar conteúdos, preparar-se para um Processo Seletivo exige dedicação, organização e persistência. E cada momento de estudo, cada exercício resolvido e cada revisão feita fazem parte da construção do seu caminho até o IFMG.

É importante lembrar que aprender é um processo. Não existe preparação perfeita nem resultado imediato. O mais importante é continuar

avanzando, respeitando seu ritmo e mantendo a constância nos estudos.

Esperamos que este material tenha ajudado você a enxergar a prova de forma mais clara, compreendendo não apenas os conteúdos cobrados, mas também as habilidades e os raciocínios envolvidos em cada questão.

E a preparação não precisa parar por aqui.

Na página oficial do Processo Seletivo do IFMG estão disponíveis os cadernos de provas comentados das edições anteriores. Esse é um excelente recurso para complementar seus estudos, conhecer melhor o estilo das questões e praticar com situações reais de prova.

Ao resolver provas anteriores, você poderá:

- ✓ identificar os conteúdos mais recorrentes;
- ✓ compreender melhor o nível de complexidade das questões;
- ✓ desenvolver estratégias de resolução;
- ✓ ganhar mais confiança e segurança para o dia da prova.

Por isso, aproveite esse material complementar e continue sua preparação de forma ativa e estratégica.

A equipe da Diretoria de Processos Seletivos de Estudantes do Instituto Federal de Minas Gerais deseja que este e-book seja um apoio importante na sua trajetória e espera encontrar você em breve fazendo parte da comunidade acadêmica do instituto.

Continue estudando, acreditando no seu potencial e construindo seu futuro.

Até breve — e bons estudos!
