



## LINGUA PORTUGUESA – QUESTÕES 01 A 10

Leia o texto e responda às questões de 01 a 05.

### **Docência como prática ética, dialógica e investigativa**

Ensinar, no sentido mais profundo, implica assumir que ninguém educa ninguém sozinho: educam-se mutuamente, em diálogo, ao longo da vida. O ponto de partida do trabalho docente não é a transmissão mecânica de conteúdos, e sim a leitura crítica do contexto em que os estudantes vivem. Ler o mundo, antes de ler a palavra, significa acolher as perguntas das crianças, perceber os repertórios culturais que trazem, reconhecer seus saberes cotidianos como ponto de apoio para a construção de novos conhecimentos. Essa postura requer do professor uma curiosidade metodicamente cultivada: investigar a sala de aula, testar hipóteses, escutar, reformular estratégias.

Nessa perspectiva, a autoridade docente não se confunde com autoritarismo. O professor orienta, estabelece critérios, organiza o tempo e o espaço da aprendizagem, mas abre lugar para a voz do estudante e para o confronto de ideias. O diálogo, entendido como encontro de sujeitos, é uma atitude permanente: não é “debate livre” sem finalidade, tampouco “perguntas para cumprir tabela”. É o movimento pelo qual a turma ensaia explicações, compara argumentos, confere evidências e decide coletivamente procedimentos.

O compromisso ético com a aprendizagem se traduz, também, em rigor metodológico. O professor planeja com intencionalidade, define objetivos claros, explicita critérios de avaliação, evita improvisações que desconsiderem o percurso do grupo. Ao mesmo tempo, mantém abertura para ajustar o plano diante do real: uma pergunta que conduz a investigação, um problema emergente no território, um erro que revela uma hipótese produtiva.

A esperança educativa não é ingenuidade. É uma escolha política: afirmar a capacidade de aprender de todos, inclusive dos que historicamente foram desautorizados. Isso implica enfrentar preconceitos e reconfigurar práticas que reforçam exclusões, como as que culpabilizam o estudante por dificuldades de origem social. A escola pode ser um lugar de leitura crítica do mundo e de invenção de respostas solidárias.

Para o professor do Ensino Fundamental, essa visão se concretiza em ações simples e potentes: rodas de conversa que problematizam temas da comunidade; projetos que articulam leitura, escrita, matemática e ciências com situações reais; momentos de estudo em que os alunos formulam suas próprias perguntas e avaliam o que aprenderam. Ensinar é cuidar da curiosidade, com paciência e rigor, porque o conhecimento nasce do espanto e floresce quando alguém nos acompanha a pensar.

Fonte: Freire, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra – Adaptado.

01) Assinale a alternativa que melhor sintetiza a tese e a organização do texto.

- (A) Defesa de metodologias livres de objetivos, com abandono de critérios e centralidade da espontaneidade.
- (B) Prioridade absoluta para transmissão de conteúdos, com avaliação centrada em acertos imediatos e pouca intervenção do professor.
- (C) Valorização de debates sem direcionamento e substituição de planejamento por improviso criativo em todas as aulas.
- (D) Proposição de docência ética, dialógica e investigativa, que articula leitura do contexto, autoridade sem autoritarismo, planejamento com rigor e abertura para ajustes.

02) Marque a alternativa que aponta, de forma clara, o núcleo da crítica e a proposta correspondente apresentada no texto.

- (A) Crítica ao foco em acesso isolado e em cobertura estatística, proposta de consolidar exames padronizados, currículo mínimo e metas numéricas como caminho para a qualidade.
- (B) Crítica à culpabilização de alunos e ao improviso sem percurso, proposta de planejar com critérios, investigar a turma e afirmar a aprendizagem de todos.
- (C) Crítica à participação da comunidade e a temas locais, proposta de isolar a escola do território e estreitar o currículo às rotinas internas.
- (D) Crítica ao trabalho colaborativo e a projetos em grupo, proposta de priorizar desempenho individual e instituir competição constante entre colegas.

03) Estrutura da comunicação e função. Considerando elementos do processo comunicativo e marcas linguísticas do texto, identifique a alternativa mais adequada.

- (A) Emissor coletivo acadêmico, receptor indistinto, função predominantemente fática, com foco no canal.
- (B) Emissor institucional, receptor técnico-administrativo, função metalinguística, com explicação de termos pedagógicos.
- (C) Emissor professor-formador, receptor docente do Ensino Fundamental, função referencial com forte componente conativo, marcada por verbos que orientam ação e por critérios explicitados.
- (D) Emissor estudante, receptor família, função poética, com ênfase na forma sonora e nas rimas internas.

04) No segmento “A esperança educativa não é ingenuidade. É uma escolha política: afirmar a capacidade de aprender de todos [...] Isso implica enfrentar preconceitos e reconfigurar práticas...”, o pronome demonstrativo “Isso” retoma com mais precisão:

- (A) O rigor metodológico no planejamento e na execução das aulas.

(B) A decisão de afirmar a capacidade de aprender de todos.

(C) O diálogo entendido como debate livre e sem finalidade formativa.

(D) A opção de improvisar diante de perguntas surgidas durante aulas.

05) Linguagem figurada e sentido. Na frase “o conhecimento nasce do espanto e floresce quando alguém nos acompanha a pensar”, a figura de linguagem predominante e seu efeito são, respectivamente:

(A) Metonímia, troca de “conhecimento” por “escola”, enfatizando a estrutura física do ensino.

(B) Antítese, oposição entre “espanto” e “pensar”, gerando contraste lógico claro na ideia.

(C) Catacrese, nome por falta de termo próprio, evidenciando marca técnica da expressão.

(D) Metáfora com personificação, imagem de crescimento da aprendizagem, reforçando cuidado e acompanhamento.

06) Leia:

“Havia ocorrido diversos protestos em frente à universidade, os quais resultaram em sanções que visaram punir aos estudantes envolvidos” e “É necessário medidas urgentes para conter os conflitos”.

Assinale a alternativa que apresenta a correção das falhas de concordância e regência, mantendo o sentido original.

A) Havia ocorrido diversos protestos em frente à universidade, os quais resultaram em sanções que visaram punir aos estudantes envolvidos; São necessárias medidas urgentes para conter os conflitos.

B) Havia ocorrido diversos protestos em frente à universidade, os quais resultaram em sanções que visaram punir os estudantes envolvidos; É necessário medidas urgentes para conter os conflitos.

C) Havia ocorrido diversos protestos em frente à universidade, os quais resultaram em sanções que visaram a punir os estudantes envolvidos; São necessárias medidas urgentes para conter os conflitos.

D) Havia ocorrido diversos protestos em frente à universidade, os quais resultaram em sanções que visaram punir os estudantes envolvidos; É necessárias medidas urgentes para conter os conflitos.

07) Assinale a alternativa em que todas as concordâncias atendem à norma-padrão.

(A) Fazem cinco anos que as diretrizes vigora e vinte por cento do orçamento foram contingenciado.

(B) Faz cinco anos que as diretrizes vigoram e vinte por cento dos recursos foram contingenciados.

(C) Há cinco anos vigoram as diretrizes e vinte por cento do orçamento foram contingenciados.

(D) Decorre cinco anos que as diretrizes vigoram e vinte por cento dos recursos foi contingenciado.

08) Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas conforme o Acordo Ortográfico.

(A) Anti-rreligioso, microondas, auto-escola, contra-regra, pára-quedas, bem vindo, infra-estrutura, inter-regional, cor de rosa, vôo.

(B) Antissocial, micro ondas, auto-escola, contra-regra, para-quedas, bemvindo, infra estrutura, inter-regional, cor-de-rosa, vôo.

(C) Anti-religioso, micro-ônibus, autoescola, contra-regra, páraquedas, bem-vindo, infraestrutura, inter-regional, cor de-rosa, voo.

(D) Antirreligioso, micro-ondas, autoescola, contrarregra, paraquedas, bem-vindo, infraestrutura, interregional, cor-de-rosa, voo.

09) Assinale a alternativa cuja pontuação está adequada à norma-padrão.

(A) Os professores que pesquisam avaliação formativa e conduzem projetos com a comunidade revisam critérios, isto é, explicitam objetivos e devolutivas.

(B) Os professores, que pesquisam avaliação formativa, e conduzem projetos com a comunidade, revisam critérios isto é explicitam objetivos e devolutivas.

(C) Os professores que pesquisam avaliação formativa, e conduzem projetos com a comunidade, revisam critérios isto é, explicitam objetivos e devolutivas.

(D) Os professores que pesquisam avaliação formativa e conduzem projetos com a comunidade, revisam critérios isto é explicitam objetivos e devolutivas.

10) Assinale a alternativa em que todas as regências estão de acordo com a norma-padrão.

(A) Assistimos ao espetáculo, informamos aos candidatos do resultado e aspiramos ao cargo.

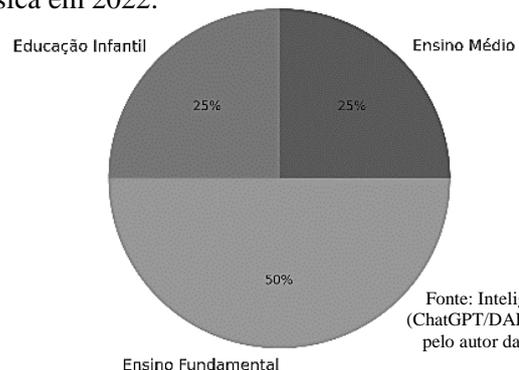
(B) Prefiro café a chá, visamos o edital e simpatizamos novas propostas.

(C) Cheguei a Brasília, obedeci às normas e agradei ao colega a ajuda.

(D) Assisti o paciente, preferi as aulas do que os seminários e implicamos nos atrasos.

## CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS QUESTÕES 11 A 20

11) Observe o gráfico a seguir, que apresenta dados fictícios sobre a distribuição de matrículas na Educação Básica em 2022:



Fonte: Inteligência Artificial (ChatGPT/DALL-E), adaptada pelo autor da prova (2025)

Com base na LDB nº 9.394/1996 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais (Res. CNE/CEB nº 4/2010), é CORRETO afirmar que a (o):

(A) concentração no Fundamental revela que essa etapa deve ser entendida como eixo central do sistema, cabendo às demais etapas função subsidiária de acesso ou preparação.

(B) distribuição indica a obrigatoriedade do Fundamental, mas reafirma que todas as etapas da Educação Básica constituem direito público subjetivo e devem garantir formação integral articulada.

(C) equilíbrio entre Educação Infantil e Ensino Médio sugere que ambas têm objetivos equivalentes, centrados no domínio de conteúdos disciplinares básicos para progressão.

(D) prioridade do Estado no Ensino Fundamental, de modo que políticas públicas podem considerar menor investimento nas demais etapas.

12) Leia o fragmento de texto abaixo.

*Durante o conselho de classe, a equipe pedagógica discute a situação de Marcos, estudante de 12 anos, que apresenta dificuldades de aprendizagem e comportamento agitado. Alguns professores defendem que a escola concentre esforços apenas em garantir a aprovação, já que o desenvolvimento emocional e social seria responsabilidade da família.*

Nesse contexto, e considerando o Estatuto da Criança e do Adolescente, o encaminhamento **CORRETO** é:

(A) conceder a aprovação de Marcos como medida de proteção, entendendo que a progressão escolar formal já assegura o direito fundamental à educação previsto no ECA, cabendo às instâncias familiares a condução de seu desenvolvimento global.

(B) estabelecer regras disciplinares mais rigorosas como estratégia de assegurar a ordem no coletivo escolar, compreendendo que a adaptação de Marcos a padrões de conduta constitui elemento central da sua formação moral.

(C) promover ações que articulem currículo, convivência e dimensões formativas, assegurando que Marcos participe de experiências escolares garantindo oportunidades de desenvolvimento em corresponsabilidade com família e comunidade.

(D) direcionar a intervenção para a adaptação individual de Marcos por meio de práticas de controle de comportamento, garantindo sua adequação às normas coletivas, forma suficiente para assegurar a liberdade e a dignidade.

13) Leia a situação hipotética abaixo.

*Em uma escola municipal, a equipe docente organizou um projeto interdisciplinar sobre a mobilidade urbana do bairro onde vivem. Os alunos mapearam pontos de risco no trajeto casa-escola, coletaram relatos da comunidade, estudaram dados sobre transporte público e propuseram alternativas de melhoria para a prefeitura. A avaliação proposta pela professora Beatriz considerou*

*tanto a qualidade das propostas quanto a capacidade dos alunos de relacionar conhecimentos de diferentes áreas do currículo ao problema investigado.*

Nesse contexto, podemos afirmar que a tendência pedagógica que fundamenta a prática da professora Beatriz é:

(A) liberal renovada, já que promove atividades interativas e dinâmicas que estimulam a participação dos estudantes em situações do cotidiano, sem romper com a centralidade dos conteúdos escolares.

(B) liberal tecnicista, uma vez que estrutura procedimentos de coleta de dados e análises quantitativas, privilegiando a objetividade dos resultados e a mensuração dos desempenhos.

(C) liberal tradicional, porque mantém a autoridade docente na condução do conhecimento e organiza o projeto de forma a transmitir conteúdos previamente definidos, sem ênfase na problematização social.

(D) crítico-social dos conteúdos, pois articula o currículo à realidade social, valoriza a pesquisa coletiva e orienta o estudante para a compreensão e transformação do contexto em que vive.

14) A divulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana trouxe aos profissionais de história, professores e pesquisadores, novos desafios. Nesse contexto, o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na escola deve:

(A) centralizar a implementação em atividades culturais e projetos anuais no mês de novembro, valorizando expressões artísticas dos negros, independentemente de mudanças estruturais nos currículos.

(B) valorizar os materiais de linguagem neutra e a abordagem conciliatória, evitando explicitar as práticas discriminatórias para preservar a convivência.

(C) promover a leitura crítica de materiais didáticos de fontes plurais e a participação de comunidades negras locais de modo a favorecer a compreensão das contribuições africanas em múltiplas áreas do conhecimento.

(D) reorientar o currículo substituindo narrativas eurocêntricas pelo cânone africano em todos os segmentos, sem revisão dos mecanismos avaliativos já existentes, preservando comparabilidade estatística de resultados.

15) O Programa Escola em Tempo Integral, instituído pela Lei nº 14.640/2023, tem como finalidade ampliar a jornada escolar diária com foco em:

(A) atividades suplementares restritas a oficinas extracurriculares de adesão voluntária, desvinculadas do currículo.

(B) experiências formativas integradas que articulem conteúdos escolares com ações sociais, culturais, artísticas e esportivas, favorecendo o desenvolvimento integral dos estudantes.

(C) padronização nacional de currículo único, eliminando variações locais e regionais entre redes de ensino.  
(D) priorização de investimentos federais apenas na expansão de escolas técnicas, desvinculando a formação cidadã e cultural da educação básica.

16) A Lei nº 14.640/2023, que institui o Programa Escola em Tempo Integral, se articula com a Lei nº 13.415/2017, que reformulou o Ensino Médio, ao:

(A) compatibilizar a ampliação da jornada escolar com os itinerários formativos, fortalecendo a integração entre currículo, áreas do conhecimento e atividades complementares.

(B) substituir os itinerários formativos por matriz curricular obrigatória e uniforme, válida para todas as redes em tempo integral.

(C) delegar ao Conselho Nacional de Educação a criação de itinerários específicos para as escolas que aderirem ao tempo integral.

(D) restringir a oferta de itinerários formativos às ciências exatas e aplicadas, vinculando o tempo integral às demandas imediatas do mercado de trabalho.

17) Analise as afirmativas abaixo sobre a BNCC no Ensino Fundamental.

I. Organiza as aprendizagens em áreas do conhecimento, articulando competências gerais com habilidades específicas de cada componente curricular.

II. Define a etapa a partir de conteúdos disciplinares formalizados, antecipando o ensino sistemático de leitura, escrita e cálculo para preparar o ingresso no Ensino Fundamental.

III. Determina que o Ensino Fundamental concentre a formação apenas nos componentes de Língua Portuguesa e Matemática, reduzindo a obrigatoriedade das demais áreas para evitar fragmentação.

IV. Estabelece que a Educação Infantil seja regida por metas de rendimento acadêmico, priorizando aferições quantitativas de desempenho em cada faixa etária.

V. Orienta que as habilidades específicas de cada área de conhecimento se articulem com contextos reais da vida do estudante, promovendo sentido social ao aprendizado.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

(A) I, II, IV e V apenas.

(B) III e V apenas.

(C) I e III apenas.

(D) I e V apenas.

18) Analise as afirmativas abaixo sobre o Projeto Político-Pedagógico (PPP) e marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas.

( ) É um instrumento político porque expressa escolhas coletivas e compromisso social da escola, e pedagógico porque organiza o processo de ensino-aprendizagem em consonância com esses princípios.

( ) É um instrumento pedagógico que considera apenas metas curriculares estabelecidas externamente, limitando

a autonomia escolar prevista na LDB restringe-se à execução de diretrizes externas.

( ) É a identidade da instituição escolar, sendo construído a partir da participação da comunidade, mas sua legitimidade decorre do diálogo permanente com os sistemas de ensino.

( ) É o registro administrativo de dados da escola em relação a infraestrutura, o número de aluno e os recursos não se configurando como eixo norteador do trabalho pedagógico.

( ) É um processo dinâmico que se reconstrói na prática cotidiana, não podendo ser tratado como documento burocrático de validade meramente formal.

A sequência **CORRETA** de cima para baixo é:

(A) V-F-V- F- V.

(B) V-V-V- F- F.

(C) F-V- F-V- V.

(D) F-V- V-V- V.

19) A concepção de interdisciplinaridade e transversalidade no currículo escolar, contemplam a:

(A) articulação entre conteúdos disciplinares, mantendo a organização curricular tradicional, mas propondo atividades de contextualização que suavizam a fragmentação existente.

(B) incorporação de temas contemporâneos nas disciplinas, ainda que tratados de forma paralela, permitindo certa aproximação com a vida social sem alterar profundamente a lógica disciplinar.

(C) criação de espaços temáticos complementares ao currículo, que favorecem reflexões coletivas sobre questões sociais, mas não alcançam caráter estruturante no processo pedagógico.

(D) integração de diferentes áreas e temas sociais, conectando os conteúdos escolares à realidade cultural e histórica dos estudantes.

20) Leia a charge abaixo.



Fonte: Inteligência Artificial (ChatGPT/DALL-E), adaptada pelo autor da prova (2025).

A charge acima remete a um princípio fundamental do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990). Esse princípio é a (o):

(A) dever subsidiário do Estado de oferecer educação e saúde, cabendo prioritariamente à sociedade civil a implementação desses direitos, em caráter de complementaridade.

(B) prevalência dos investimentos privados como instrumentos legítimos para atender, de forma imediata, às demandas sociais, relegando ao Estado a função regulatória.

(C) autonomia da família como principal responsável pela concretização dos direitos fundamentais das crianças e adolescentes, restringindo a atuação estatal a situações excepcionais.

(D) prioridade absoluta na destinação de recursos e políticas, impondo à família, à sociedade e ao Estado o dever compartilhado.

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO QUESTÕES 21 A 30

21) Assinale a alternativa que descreve, de modo completo, o uso de invariantes de laço para provar correção e terminação de um algoritmo iterativo.

(A) Partir da pós-condição, inverter instruções por leitura textual, aceitar preservação empírica em casos de teste e encerrar o laço quando a guarda permanecer verdadeira.

(B) Escolher um invariante que vale antes do laço, mostrar preservação a cada iteração, definir uma função variante decrescente em  $\mathbb{N}$  e concluir a pós-condição a partir de invariante verdadeiro e guarda falsa.

(C) Derivar o invariante de exemplos executados, assumir que decrementos eventuais bastam para terminar e concluir a prova substituindo a guarda pela pós-condição ao final.

(D) Fixar o invariante igual à pós-condição, provar que ele se torna verdadeiro no meio do laço e finalizar quando o invariante coincidir com a guarda ainda verdadeira.

22) Em um TAD de mensagens, deseja-se reduzir *aliasing* e facilitar comparação por conteúdo. Marque a alternativa que melhor atende a esse objetivo.

(A) Registro mutável com ponteiros compartilhados, campos variáveis sem cópia e comparação por endereço das instâncias.

(B) Vetor mutável com fatias compartilhadas entre instâncias, campos opcionais lazily alocados e comparação por identidade de alocação.

(C) Registro imutável com cópia defensiva no construtor, campos de tamanho fixo e comparação estrutural por todos os campos.

(D) Tupla mutável com referências internas expostas, normalização tardia de campos e comparação por hash pré-computado sem confirmação.

23) Considere a expressão com curto-circuito:  $\text{if } P() \text{ and } Q() \text{ then } R()$ . Assinale a transformação que preserva a mesma semântica na presença de efeitos colaterais.

(A)  $\text{if } P() \text{ then if } Q() \text{ then } R()$ .

(B)  $\text{if } Q() \text{ then if } P() \text{ then } R()$ .

(C)  $\text{if } P() \text{ then } R() \text{ else if } Q() \text{ then } R()$ .

(D)  $\text{if } P() \text{ and } R() \text{ then } Q()$ .

24) Em uma função recursiva de cauda  $f(x, \text{acc})$  que atualiza  $f(g(x), h(\text{acc}))$  até condição de parada, identifique a transformação que elimina a pilha mantendo equivalência.

(A) Trocar chamadas por memoização de  $f$  e manter a recursão, recuperando resultados do cache conforme  $x$  repetido.

(B) Reescrever  $f$  como composição  $h \circ g$  aplicada recursivamente a  $x$ , retornando  $h(g(x))$  sem laço adicional.

(C) Empregar recursão mútua entre  $f$  e uma auxiliar, alternando chamadas com os mesmos parâmetros até a guarda falhar.

(D) Introduzir laço `while` com atualização de  $x \leftarrow g(x)$  e  $\text{acc} \leftarrow h(\text{acc})$  até a guarda falhar, retornando  $\text{acc}$  ao final.

25) Uma fila é implementada com duas pilhas  $S1$  e  $S2$ , enfileirando em  $S1$  e desenfileirando a partir de  $S2$  com transferência de  $S1$  para  $S2$  quando  $S2$  está vazia. Para uma sequência com  $M$  enfileiramentos e  $M$  desenfileiramentos intercalados, assinale o custo amortizado por operação.

(A)  $\Theta(\log M)$  por operação, pois cada transferência entre pilhas executa busca binária em  $S2$ .

(B)  $\Theta(1)$  por operação, pois cada elemento movimenta-se no máximo duas vezes entre as pilhas.

(C)  $\Theta(\sqrt{M})$  por operação, pois a movimentação total distribui-se em blocos de tamanho médio raiz de  $M$ .

(D)  $\Theta(M)$  por operação, pois cada desenfileiramento percorre todos os elementos remanescentes.

26) Assinale a alternativa que relaciona corretamente limites de altura e impacto em consultas.

(A) AVL apresenta cota de altura assintoticamente menor que rubro-negra, o que tende a reduzir comparações em busca no pior caso, com custo de reequilíbrios mais frequentes em atualizações.

(B) Rubro-negra mantém altura igual à de AVL em todas as inserções, o que elimina rotações em qualquer sequência de chaves.

(C) Árvores não balanceadas mantêm altura próxima de  $\log n$  em inserções crescentes, o que iguala o custo de busca ao de AVL em média.

(D) AVL garante altura linear por projeto, o que favorece atualizações longas e buscas constantes em todos os casos.

27) Em um controle leitores-escritores que busca evitar inanição de escritores e preservar boa vazão de leitura, qual estratégia é mais adequada?

(A) Permitir chegada irrestrita de leitores enquanto existir fluxo de leitura, liberando escritores apenas quando não houver mais leitores ativos ou novos leitores chegando.

(B) Liberar escritores e leitores alternadamente por ordem de chegada, restringindo o tamanho dos lotes a uma operação por vez.

(C) Dar prioridade a escritores quando houver escritor aguardando, bloqueando novas leituras até a escrita pendente concluir.

(D) Despertar todos os escritores e todos os leitores simultaneamente, deixando a escolha ao escalonador a cada desbloqueio.

28) Sobre vínculos e diretórios em sistemas do tipo Unix, assinale a afirmação correta.

(A) Link físico referencia o inode do diretório pai, atualiza caminho absoluto e altera UID do alvo no ato da criação.

(B) Link físico referencia o mesmo inode de arquivo regular, incrementa contagem de links e herda permissões do inode.

(C) Link simbólico copia o conteúdo do arquivo alvo para um novo inode, garantindo independência total mesmo após exclusão do alvo.

(D) Link simbólico herda o inode do alvo e impede ciclos de diretórios por verificação em tempo de criação no VFS.

29) Considere  $R(A,B)$  com 1000 tuplas,  $S(B,C)$  com 100 tuplas e  $T(C,D)$  com 10 tuplas. Suponha seletividades que mantêm os tamanhos de saída dos joins aproximados aos menores dos pares. Marque o plano que tende a reduzir custo de I/O.

(A) Juntar  $R \bowtie S$  pela coluna B e, em seguida, juntar com T pela coluna C, projetando ao final.

(B) Juntar  $R \bowtie T$  diretamente por colunas A e D e, ao final, filtrar pela coluna B.

(C) Executar  $S \bowtie R$  por produto cartesiano e filtrar posteriormente por igualdade em B.

(D) Aplicar projeções em B e C, realizar  $T \bowtie S$  pela coluna C, depois juntar o resultado com R pela coluna B.

30) Marque a associação correta entre forma de polimorfismo e exemplo típico de linguagem.

(A) Paramétrico em genéricos com tipo variável uniforme, ad-hoc em sobrecarga por assinatura e subtipagem em herança de classes.

(B) Ad-hoc em genéricos uniformes, paramétrico em sobrecarga por assinatura e subtipagem em coincidência nominal de nomes.

(C) Subtipagem em monomorfismo, paramétrico em coerções implícitas por conversão e ad-hoc em inferência de tipos principal.

(D) Paramétrico em especialização por cópia por cada instância, ad-hoc em relações de subclasse e subtipagem em operadores polimórficos universais.