



# Aracaju

Prefeitura da Cidade

Uma cidade para todos



## CONCURSO PÚBLICO

Secretaria Municipal de Administração  
Secretaria Municipal de Saúde

NÍVEL SUPERIOR

# Enfermeiro – Saúde Coletiva e Pública

**CADERNO  
DE PROVAS**

**Aplicação:  
18/1/2004  
MANHÃ**

## Cargo 11

**CESPE**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Criando Oportunidades para Realizar Sonhos

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de **1 a 120**.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta marcada diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato perde **um** ponto, conforme consta no Edital n.º 1/2003, de 17/11/2003.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

#### AGENDA

- I **19/1/2004** – Divulgação, a partir das 10 h (horário de Brasília), dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, na Internet — no sítio <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB — em Brasília.
- II **20 e 21/1/2004** – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, exclusivamente nos locais e no horário que serão informados na divulgação dos referidos gabaritos.
- III **11/2/2004** – Data provável da divulgação (após a apreciação de eventuais recursos), nos locais mencionados no item I e no Diário Oficial do Município de Aracaju, do resultado final das provas objetivas e do concurso.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item 10 do Edital n.º 1/2003, de 17/11/2003.
- Informações relativas ao concurso poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX) 61 448 0100.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**; ou o campo designado com o código **SR**, caso desconheça a resposta correta. Marque, obrigatoriamente, para cada item, um, e somente um, dos três campos da **folha de respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas. A marcação do campo designado com o código **SR** não implicará anulação. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Os novos horizontes da ciência

1 **N**o clássico **Teogonia**, escrito 700 anos antes do  
nascimento de Cristo, o poeta grego Hesíodo conta a  
seguinte história: Eos, a deusa da alvorada, pede que  
4 Zeus conceda a vida eterna a Títon, príncipe de Tróia  
e seu grande amor. Seu desejo é atendido. Ela não se lembra,  
porém, de pedir que ele também permaneça jovem para  
7 sempre. O tempo passa. Carcomido pela velhice, sem  
conseguir mais mexer as mãos e os pés, Títon quer morrer.  
Clama por isso. Mas se tornou imortal, está acorrentado à  
10 velhice. Quando entra em total estado de decrepitude, Eos,  
compadecida, o transforma em gafanhoto, o mais musical dos  
insetos, para ouvir eternamente a voz de seu amado.

13 O mito transmitido por Hesíodo construiu-se a partir  
de duas dificuldades que, aos povos antigos, pareciam ser tão  
intransponíveis quanto voar — a de uma pessoa viver por  
16 décadas a fio e a de um velho manter a força dos verdes  
anos. Desde então, vários obstáculos foram superados nos dois  
aspectos. No entanto, para a realização do sonho de uma  
19 juventude que ultrapasse os limites biológicos, a ciência ainda  
tem de percorrer um árduo caminho. Não foi decifrado, por  
exemplo, o processo de envelhecimento em toda a sua  
22 complexidade. E esse ponto é fundamental para que se  
consiga detê-lo.

Internet: <[http://www.veja.abril.com.br/especiais/saude2002/p\\_070.html](http://www.veja.abril.com.br/especiais/saude2002/p_070.html)> (com adaptações).

Acerca das idéias e das estruturas do texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 1 Depreende-se do texto que, desde 700 a.C., a ciência já se preocupava com o processo de envelhecimento.
- 2 De acordo com o texto, Zeus não concordou em atender totalmente o pedido de Eos e, por esse motivo, Títon não pôde ficar jovem para sempre.
- 3 As expressões “a deusa da alvorada” (R3) e “o mais musical dos insetos” (R11-12) estão escritas entre vírgulas por constituírem apostos.
- 4 A substituição do conectivo “porém” (R6) por **no entanto** preserva a coerência textual e a correção gramatical do texto.
- 5 Depreende-se do texto que Eos, ao perceber que Títon havia envelhecido, clama pela morte de seu grande amor.
- 6 Na linha 11, a forma verbal “transforma” é complementada, sintática e semanticamente, por “o” (primeira ocorrência) e “em gafanhoto”.
- 7 Preservam-se a coerência textual e a correção gramatical, ao se substituírem as ocorrências de “para” nas linhas 12 e 22 por **a fim de**.
- 8 Na linha 14, a forma verbal “pareciam” tem como sujeito “povos antigos”.
- 9 Depreende-se das informações do texto que as expressões “duas dificuldades” (R14) e “dois aspectos” (R17-18) remetem ao desejo de uma pessoa de poder viver décadas e manter-se forte.
- 10 A palavra “verdes” (R16), empregada no texto em seu valor conotativo, está associada aos **anos da juventude**.

### As vacinas

1 **A**s pesquisas avançam pelo caminho de usar a imunização  
no tratamento de doenças que nada têm a ver com  
infecção, o campo de atuação inicial das vacinas.

4 A esperança é que sejam desenvolvidas vacinas capazes  
de tratar o câncer, o mal de Alzheimer, as doenças  
cardiovasculares, a artrite reumatóide e o diabetes. Uma das  
7 áreas em que as pesquisas estão mais adiantadas é a das vacinas  
contra males associados a problemas do coração, a principal  
causa de mortes por doença em todo o mundo. Daqui a cinco  
10 anos, deve ser lançada uma vacina contra o colesterol alto.  
Normalmente, o organismo produz um tipo de proteína,  
chamada de CETP, que participa da transformação de parte do  
13 colesterol bom, o HDL, em LDL, o colesterol ruim. A vacina  
estimula a produção de uma substância que bloqueia a ação  
dessa proteína. No terreno do tratamento do câncer, o  
16 método mais promissor consiste em injetar uma bactéria ou um  
vírus enfraquecido geneticamente em um tumor. O objetivo  
é fazer com que esse microrganismo deflagre um ataque do sistema  
19 imunológico, o qual acabaria por destruir as células cancerosas.  
Alguns experimentos já foram feitos com pessoas portadoras  
de melanoma, o tipo mais agressivo de câncer de pele. Os  
22 resultados foram bastante animadores.

*Idem, ibidem.*

Com referência às idéias e às estruturas do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 11 Preservam-se a coerência textual e a correção gramatical ao se substituir o termo “no” (R2) por **para o**.
- 12 A forma verbal “têm” (R2) possui como sujeito “As pesquisas” (R1).
- 13 Depreende-se do texto que, inicialmente, as vacinas foram criadas para a imunização contra doenças infecciosas.
- 14 De acordo com o texto, são “doenças que nada têm a ver com infecção” (R2-3) “o câncer, o mal de Alzheimer, as doenças cardiovasculares, a artrite reumatóide e o diabetes” (R5-6).
- 15 O trecho “sejam desenvolvidas” (R4) pode ser substituído, sem prejuízo para a correção gramatical do texto, por **se desenvolve**.
- 16 Depreende-se do texto que doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes por doença em todo o mundo.
- 17 A expressão “dessa proteína” (R15) pode ser substituída, sem prejuízo para a coerência do texto, por **do LDL**.
- 18 O deslocamento de “geneticamente” (R17) para antes do verbo “injetar” (R16) preserva os sentidos textuais e a correção gramatical.
- 19 A expressão “o qual” (R19) refere-se a “um ataque do sistema imunológico” (R18-19).
- 20 “Os resultados” (R21-22) referem-se aos sucessos obtidos com os experimentos realizados com os portadores de melanoma.

Acerca do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, julgue os itens seguintes.

- 21 É uma rede de ações e serviços de saúde regionalizada e hierarquizada.
- 22 Existe mais de uma direção do SUS em cada esfera de governo.
- 23 A iniciativa privada não pode, por lei, participar do SUS.
- 24 Compete ao SUS colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o trabalho.

A respeito da educação em saúde, uma importante medida praticada nos serviços de saúde, julgue os itens a seguir.

- 25 A educação em saúde destina-se exclusivamente à promoção da saúde.
- 26 Os profissionais de enfermagem, de nutrição e de serviço social são os responsáveis pela realização da educação em saúde.
- 27 A participação ativa da população aumenta a efetividade das ações voltadas à educação em saúde.

As competências legais da direção municipal do SUS incluem a

- 28 execução de serviços de vigilância epidemiológica e sanitária.
- 29 execução de serviços de saúde do trabalhador.
- 30 execução de serviços de alimentação e nutrição.
- 31 gestão de laboratórios públicos de saúde e hemocentros.

Acerca da ocorrência de ferimento acidental com agulha de injeção usada, envolvendo um servidor da área de enfermagem, em um ambiente hospitalar, julgue os itens seguintes.

- 32 Não é obrigatória a comunicação imediata ao Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, caso o servidor já seja vacinado corretamente contra hepatite B.
- 33 Somente é recomendável a comunicação ao Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, se o paciente no qual a agulha tenha sido usada for portador do vírus da imunodeficiência humana.
- 34 No caso de o paciente no qual a agulha tenha sido usada ser portador de hepatite C, a conduta imediata é a vacinação contra essa doença.

Com relação à notificação compulsória de doenças, prevista na Lei n.º 6.259, de 30/10/1975, e no Decreto n.º 78.231, de 12/8/1976, que a regulamenta, e à luz da legislação atual, julgue os itens subseqüentes.

- 35 Somente devem ser notificados os casos confirmados de doenças.
- 36 A relação atual das doenças de notificação compulsória (Portaria n.º 1.943, de 18/10/2001) inclui a hanseníase, a paralisia flácida aguda e o tétano.
- 37 Os gestores municipais do SUS podem incluir outras doenças no elenco das doenças de notificação compulsória em seu âmbito de competência.

A respeito das conferências de saúde, que são instâncias colegiadas do SUS previstas em lei, julgue os itens a seguir.

- 38 Devem reunir-se a cada 4 anos.
- 39 São de âmbito exclusivamente nacional.
- 40 Têm representação dos vários segmentos sociais.

**A** Autoridade Nacional Palestina (ANP) convidou o Brasil a integrar uma força-tarefa que ajudaria o grupo que é conhecido como Quarteto — Estados Unidos da América (EUA), Rússia, União Européia e Organização das Nações Unidas (ONU) — para ajudar nas negociações de paz entre palestinos e israelenses.

O Brasil também deve abrir um escritório de representação ou embaixada em Ramallah, cidade da Cisjordânia onde está confinado o presidente da ANP, Yasser Arafat. O Quarteto é um grupo quase inoperante, totalmente dominado pelos EUA. O convite da Palestina para que o Brasil integre a força-tarefa é uma jogada política calculada. Lula e Arafat são conhecidos de longa data, tendo se encontrado em Brasília, na Nicarágua e em Túnis.

Folha de S. Paulo, 9/12/2003, p. A4 (com adaptações).

A partir do texto acima e considerando o cenário internacional contemporâneo e a atual política externa brasileira, julgue os itens que se seguem.

- 41 Após os atentados contra Nova Iorque e Washington, em setembro de 2001, os EUA assumiram uma posição mais flexível e tolerante em relação ao mundo árabe, como meio de evitar novos ataques ao seu território.
- 42 A União Européia, que integra o quarteto citado no texto, corresponde à integração econômica, política, social e cultural implementada por grande parte dos países europeus como forma de se fortalecerem em uma época de economia globalizada e bastante competitiva.
- 43 Com a desintegração da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), a Rússia transformou-se em uma das cinco maiores potências econômicas do mundo, embora tenha perdido toda sua força militar.
- 44 O Oriente Médio, região em que se situam a Palestina e Israel, continua sendo uma das principais áreas estratégicas do mundo, especialmente em função de suas reservas de petróleo.
- 45 Em sua recente visita a países árabes, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva reiterou o apoio do Brasil à atual política externa dos EUA, posição externada quando de sua chegada a Israel.
- 46 Deduz-se do texto que a ANP pretende formar um grupo de países interessados em sua causa, de modo a forçar algumas decisões do quarteto que lhe sejam favoráveis.
- 47 Yasser Arafat tem posições radicais, a começar pela não-aceitação da existência do Estado de Israel, o que dificulta ainda mais as negociações de paz na região.
- 48 Nos últimos anos, a ONU reforçou seu papel nas relações internacionais, a exemplo do ocorrido nos episódios da antiga Iugoslávia e das invasões norte-americanas ao Afeganistão e ao Iraque.
- 49 Ainda não existe efetivamente o Estado da Palestina, o que motiva ainda mais a elevada tensão no Oriente Médio.
- 50 As viagens ao exterior do presidente Lula integram uma estratégia voltada para a maior visibilidade e melhor inserção do país no cenário mundial.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Rio é pioneiro na cobrança pelo uso das águas para preservação dos recursos hídricos

Com a Lei n.º 4.247/2003, autorizando a cobrança pelo uso e captação de águas, sancionada pela governadora Rosinha Garotinho e publicada no dia 17/12 no Diário Oficial, o Rio de Janeiro tornou-se o estado mais avançado na implementação da nova política de recursos hídricos, instituída pelas Leis n.ºs 9.433/1997 (federal) e 3.239/1999 (estadual). Com a cobrança pelos usos outorgáveis, o estado do Rio de Janeiro terá os recursos necessários para enfrentar os problemas mais graves de gestão de recursos hídricos. Entre eles estão o quadro de escassez de águas doces, anunciado por ambientalistas de todo o mundo como o “mal do século”, provocado pela poluição e consumo exagerado, além de enchentes e ocupações irregulares das faixas marginais de proteção dos rios.

Jornal do Meio Ambiente — MMA, 20/12/2003 (com adaptações).

Com relação às idéias do texto acima, julgue os itens a seguir.

- 51 Com a implementação da lei citada, a governadora quer evitar o reúso industrial das águas residuárias.
- 52 A cobrança pelo uso impedirá os grandes proprietários de fazerem a reservação da água visando altos lucros e prejudicando a comunidade.
- 53 A sanção premial busca estimular o tratamento dos efluentes pelas indústrias.
- 54 A descarga zero pode ser necessária para a recuperação dos corpos receptores esgotados.
- 55 Apesar de a Lei das Águas ter como meta a melhor gestão dos recursos hídricos, não há ainda uma regulamentação legal para as águas residuárias.
- 56 Um dos fundamentos da lei em apreço, para a cobrança pelos usos outorgáveis, é o de que a água é um bem de domínio público.
- 57 Na Lei das Águas, a água é classificada em 8 classes segundo a qualidade e a origem do corpo de água. Essa classificação determina o grau de poluição e a utilização da água, indo desde as destinadas ao consumo humano *in natura* até aquelas que só são utilizáveis para a navegação.
- 58 Está sujeita a outorga pelo poder público, a derivação ou captação de parcela de água em um corpo de água para consumo final, exceto para abastecimento público.
- 59 O princípio do usuário pagador da lei mencionada visa a uma gestão participativa e integrada em todos os níveis, pois, durante seis décadas, os recursos hídricos do Brasil foram geridos por seus usuários, cada um visualizando um único uso: abastecimento domiciliar, abastecimento industrial, irrigação, saneamento, geração de energia elétrica etc.
- 60 Está sujeito a outorga pelo poder público o aproveitamento dos potenciais hidrelétricos dos corpos de água.

A questão aqui colocada parece situar-se em torno do objetivo/finalidade do trabalho de enfermagem.

Qual finalidade é dada a este trabalho? Quais intervenções são pensadas e colocadas em prática? Providenciar infra-estrutura material para a assistência acontecer? Fazer as escalas dos "recursos humanos" de enfermagem (aqui tomados como coisas)?

Construirmos um projeto coerente com os princípios do SUS, de acesso e universalidade do direito à saúde, equidade e integralidade, respeitando o direito à cidadania. Um projeto no qual tomamos o homem — incluindo-nos nele — na qualidade de um ser constituído socialmente, um ator social que tem um projeto, uma intencionalidade no fazer, e que está em uma linha de produção de fatos sociais (Testa, 1995). O projeto de intervenção da enfermagem vai na direção da produção de uma ação social, a qual pode ser de manutenção ou de transformação da realidade.

Silvia Matumoto *et al.* Saúde coletiva: um desafio para a enfermagem. In: Caderno Saúde Pública, v. 17, n.º 1, Rio de Janeiro, jan./fev./2001 (com adaptações).

A partir do texto anterior, julgue os itens seguintes.

- 61 A gestão descentralizada, integrada e participativa é instrumento de implementação do desenvolvimento sustentável.
- 62 Conforme as autoras do texto, o núcleo de competência e responsabilidade da enfermagem é o cuidado, não apenas dos corpos biológicos, mas também dos corpos sociais.
- 63 Conforme as autoras, a enfermagem é uma prática de relações com utilização de um saber tecnológico que se reformula e conforma intervenções distintas, em cada momento histórico. Dessa forma, sua integração à saúde coletiva implica atividades de saneamento e prevenção que a transformam em um cuidar dos doentes, mais do que um cuidar da saúde.
- 64 A racionalidade médica que tem predominado no Brasil privilegia o atendimento clínico e a prevenção terciária, sendo a prevenção primária a meta principal da saúde coletiva.
- 65 As transições demográfica e epidemiológica que vêm acontecendo em todo o mundo nas últimas décadas ocorreram de forma incompleta no Brasil. Apesar da diminuição das doenças infectocontagiosas, elas continuam se manifestando de forma emergente e reemergente devido às deficiências de saneamento.

**A** quantidade de lixo produzido em Brasília, como nas outras grandes cidades do país, é muito superior a toda e qualquer iniciativa de reciclagem. O resultado é que com os anos esse lixão vira um local abandonado e o lençol freático pode ser castigado pelos materiais tóxicos existentes, como restos de pilhas e baterias de celulares e outros eletrodomésticos, com metais pesados do tipo chumbo e mercúrio, ameaçando a saúde humana e as futuras gerações. Um exemplo disso foi o que aconteceu em São Paulo, onde um condomínio vertical está sofrendo com gases que saem dos interfonos e vãos existentes nos prédios do local. Descobriu-se depois que ali fora um lixão e que no local não se poderia construir residências. Mas, agora, quem paga o pato é o morador incauto, que nada sabia a respeito.

Marcel de Brot. *Lixo de luxo*, "Caderno Brasília", 7 a 13/12/2003, p. 4 (com adaptações).

Considerando o texto acima, referente aos resíduos sólidos, julgue os itens subseqüentes.

- 66** São três os tipos mais comuns de poluição por resíduos sólidos: a química, a física e a poluição das águas.
- 67** A reciclagem se faz por meio de triagem, seleção e tratamento dos dejetos, podendo ser o lixo orgânico utilizado para compostagem ou alimentação de biodigestores.
- 68** O gás produzido pelo lixo não pode ser utilizado como combustível para a movimentação de veículos automotores, por ser altamente tóxico.
- 69** Há, no Brasil, mais de 30 mil unidades de saúde. Dada a grande quantidade de resíduos, a incineração do lixo hospitalar não é recomendável, pois aumentaria a poluição atmosférica.
- 70** A periculosidade do lixo hospitalar é uma questão ainda não resolvida. Nos Estados Unidos da América, em apenas cinco estados ele é considerado perigoso, apesar de, em todos eles, a autoclavagem ou incineração serem recomendadas ou obrigatórias.
- 71** O lençol freático pode ser contaminado porque o aterro não possui uma manta impermeável que evite que o chorume (líquido altamente tóxico) penetre no solo.
- 72** Os insetos, moscas e mosquitos, ratos e roedores são sempre veículos de transmissão de doenças.
- 73** O subsecretário de Meio Ambiente da SEMARH/DF afirmou que, para reduzir a poluição ambiental no atual aterro, será utilizada uma técnica inovadora que se baseia na utilização de enzimas que reduzem a quantidade de lixo. O subsecretário está, certamente, se referindo a uma técnica de controle químico.
- 74** A reutilização de lixo deve ser evitada por ser, principalmente, uma via de contaminação direta.
- 75** A redução, a reutilização e a reciclagem são importantes para a solução do problema dos resíduos sólidos.

**U**m município saudável, de acordo com a OPAS, é aquele em que as autoridades políticas e civis, as instituições e organizações públicas e privadas, os proprietários, empresários, trabalhadores e a sociedade dedicam constantes esforços para melhorar as condições de vida, trabalho e cultura da população; estabelecem uma relação harmoniosa com o meio ambiente físico e natural e expandem os recursos comunitários para melhorar a convivência, desenvolver a solidariedade, a co-gestão e a democracia (OPAS 1996).

A experiência vivida no Complexo São Marcos, em Campinas, foi a motivação para o desenvolvimento de um projeto piloto de construção de cidades saudáveis, implementada pela Escola de Saúde de Minas Gerais, em dois pequenos municípios mineiros no período entre 1996 e 1998.

A construção de estações simplificadas para o tratamento de água, central de tratamento e compostagem de lixo, banheiros e fossas sépticas nas residências da zona rural, proteção de cisternas, preservação de mananciais de água, desenvolvimento de atividades de educação sanitária e ambiental junto à população foram algumas das soluções apontadas nos seminários.

J. R. Adriano *et al.* *A construção de cidades saudáveis: uma estratégia viável para a melhoria da qualidade de vida?*. In: *Ciência e Saúde coletiva*, v. 5, n.º 1, 2000 (com adaptações).

A partir do tema abordado no texto acima, julgue os itens seguintes.

- 76** O dimensionamento do volume de cisternas pode ser feito por meio da seguinte fórmula, elaborada pela EMBRAPA:  $V + 1,1 N \cdot C \cdot D$ , em que V é o volume, N é o número de cisternas a serem construídas, C é o consumo e D o número de dias de armazenamento (geralmente, 8 meses = a 240 dias).
- 77** O valor adotado de C (consumo) para o cálculo de uma cisterna, pode ser de 140 litros/pessoa dia, pois o consumo nas cidades varia entre 100 e 200 litros habitante/dia.
- 78** Para garantia da qualidade de água em cisternas, algumas medidas são importantes, como: não recolher as primeiras águas, fazer a vedação apropriada, adicionar produtos esterilizantes, como cloro, realizar a limpeza anual e evitar o uso de baldes.
- 79** A vedação das cisternas produz a poluição anaeróbia por algas, que pode ser agravada pela ausência de luz.
- 80** Coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção são as etapas principais do tratamento da água.
- 81** Os poços devem ser construídos na parte mais baixa do terreno para aumentar o volume de água retida e evitar sua poluição.
- 82** A experiência de construção de municípios saudáveis só tem valor se desenvolvida em pequenas cidades.
- 83** As águas de poços artesianos estão menos sujeitas a contaminação biológica, porém são mais suscetíveis que os poços freáticos à poluição por águas residuais industriais.
- 84** As fossas secas, quando bem vedadas, podem ser construídas a menos de 15 metros dos poços, por possuírem sumidouros.
- 85** Nas cidades, o melhor sistema de abastecimento é o coletivo que é composto das seguintes partes: captação, adução, tratamento, reservação e distribuição.

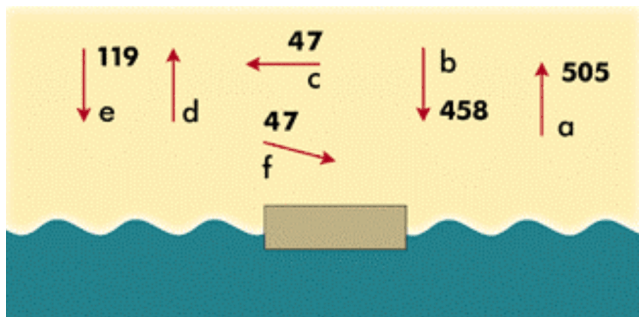
**C**om o aumento e diversificação da atividade econômica, a dependência dos recursos hídricos aumenta, especialmente em regiões com variabilidade anual grande no ciclo e áridas. As pressões sobre os usos dos recursos hídricos provêm de dois grandes problemas, que são o crescimento das populações humanas e o grau de urbanização e aumento das necessidades para irrigação, e produção de alimentos. A redução no volume disponível e a apropriação dos recursos hídricos em escala maior e mais rápida têm produzido grandes alterações nos ciclos hidrológicos regionais: por exemplo, a construção de barragens aumenta a taxa de evaporação, a construção de canais para diversão de água produz desequilíbrios no balanço hídrico, a retirada de água em excesso para irrigação diminui o volume dos rios e lagos.

José Galizia Tundisi. Ciclo hidrológico e gerenciamento integrado. In: *Ciência e Cultura*, ano 55, n.º 4, out./dez. 2003.

Tendo por referência o assunto abordado no texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 86 Entre outros fatores, o impacto da urbanização sobre a qualidade da água manifesta-se pela carga de contaminação da poluição existente no ar que se precipita junto com a água das chuvas.
- 87 97% da água do planeta Terra está nos oceanos e não pode ser usada para irrigação, uso doméstico ou dessedentação.
- 88 A lavagem das superfícies urbanas contaminadas com diferentes componentes orgânicos e metais, os resíduos sólidos por sedimentos erodidos pelo aumento da vazão e o lixo urbano transportado para a drenagem são grandes fatores de poluição nas grandes cidades.
- 89 A carga resultante do esgoto cloacal sem tratamento é a maior causa de poluição nas cidades.
- 90 A impermeabilização do solo, impossibilitando a drenagem, aumenta a captação de recursos hídricos.

*Ciência e Cultura*, ano 55, n.º 4, out./dez. 2003.



O ciclo hidrológico em forma sintética: a) evaporação a partir dos oceanos; b) precipitação nos oceanos; c) transporte da água atmosférica para os continentes; d) evaporação a partir dos continentes (inclui transpiração das plantas); e) precipitação sobre os continentes; f) drenagem para os oceanos. Todos os fluxos em  $\text{km}^3 \times 10^3$  por ano. (I).

A figura acima mostra, de forma simplificada, os fluxos do ciclo hidrológico e seus números principais. Considerando o ciclo hidrológico ilustrado nessa figura, julgue os itens a seguir.

- 91 Os impactos qualitativos são inúmeros e variáveis e têm consequências ecológicas, econômicas e sociais e na saúde humana. São causados por descarga de fontes difusas e pontuais de nitrogênio e fósforo nos rios, lagos e represas, a partir de esgotos não-tratados e de usos de fertilizantes.
- 92 Os principais componentes do ciclo hidrológico são a evaporação, a precipitação, a transpiração, das plantas e dos animais, a percolação, a infiltração e a drenagem.

93 Anualmente, aproximadamente 47 mil  $\text{km}^3$  retornam aos oceanos, a partir dos rios, represas, lagos e águas subterrâneas. Mesmo se essa drenagem fosse distribuída igualmente em todos os continentes, cada uma das pessoas/habitantes do planeta Terra (aproximadamente 6 bilhões) não teria disponível a quantidade de água necessária às funções fundamentais.

94 A distribuição não é homogênea durante o ano, em muitas regiões, o que causa desequilíbrio e desencadeia ações de gerenciamento diversificadas para enfrentar a escassez ou o excesso de água.

95 O abastecimento é insuficiente por não haver uma variabilidade natural de séries hidrométricas históricas (medidas dos volumes e vazões dos rios) que determinam os principais usos da água e as estratégias de gerenciamento.

**S**aneamento, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer efeito deletério sobre o bem-estar físico, mental ou social do homem.

O saneamento tem uma área de atuação ampla, que tende a aumentar, principalmente devido à necessidade de controlar a ação do homem sobre o ambiente, cada vez mais intensa.

Suetônio Mota. Saneamento. In: Almeida Filho e Rouquayrol. *Epidemiologia e saúde*, Medsi, 1998 (com adaptações).

Considerando o assunto abordado no texto acima, julgue os itens que se seguem.

96 Conforme o autor, podem-se considerar como atividades de saneamento o abastecimento de água, o afastamento de dejetos, a coleta de lixo, o controle da poluição ambiental e visual e a drenagem de águas pluviais.

97 O controle da violência pode ser considerado uma atividade de saneamento na medida em que as mortes por causa externa são a principal causa de mortalidade jovem no país que são causadas pelo meio ambiente.

98 Muitos organismos patológicos eliminados com os dejetos humanos servem de alimentos a outros animais e por via indireta infectam os seres humanos.

99 O uso de plantas e bactérias para tratamento de resíduos químicos, como o mercúrio e os derivados do petróleo, não tem mostrado eficiência para a proteção do meio ambiente.

100 As redes coletoras de esgoto sanitário compõem-se de tubulações, poços de visita, estações elevatórias, interceptores, emissários e corpo receptor.

**O** ciclo hidrológico sofre fortes alterações nas áreas urbanas devido, principalmente, à alteração da superfície e à canalização do escoamento, aumento de poluição devido à contaminação do ar, das superfícies urbanas e do material sólido disposto pela população. Esse processo apresenta grave impacto nos países em desenvolvimento, onde a urbanização e as obras de drenagem são realizadas de forma totalmente insustentável, abandonada pelos países desenvolvidos já há trinta anos.

Carlos E. M. Tucci. *Drenagem urbana*. In: *Ciência e Cultura*, ano 55, n.º 4, out./dez./2003 (com adaptações).

Now se refere a drenagem urbana, julgue os itens subsequentes.

- 101 Do ponto de vista qualitativo, o grau de urbanização interfere na drenagem com o aumento do escoamento superficial diminuindo a capacidade de reserva de água na superfície e nos aquíferos.
- 102 O procedimento de escoar a água precipitada o mais rápido possível, adotado no Brasil, foi praticado nos países desenvolvidos desde o início da década de 70 do século XX.
- 103 À medida que a economia foi-se tornando mais complexa e diversificada, mais usos foram sendo adicionados aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, superpondo-se ao ciclo hidrológico um ciclo hidrossocial de grande impacto ecológico e econômico. O ciclo hidrossocial é, na verdade, uma adaptação do homem às diferentes características do ciclo hidrológico.
- 104 Fazem parte das principais medidas sustentáveis na fonte a detenção de lote que controla a vazão máxima, o uso de áreas de infiltração para receber águas de áreas impermeáveis e os pavimentos permeáveis. Essas duas últimas medidas contribuem na diminuição dos impactos da poluição.
- 105 As detenções são reservatórios urbanos mantidos secos que se transformarão em bacias hidrográficas detentoras da inundação.
- 106 A legislação de controle da drenagem urbana favoreceu o uso de medidas de macrodrenagem pelos empreendedores.

**U**ma pesquisa realizada no Centro de Estudos Ambientais (CEA) da UNESP de Rio Claro revelou que trechos do rio Corumbataí estão contaminados por coliformes fecais e produtos tóxicos, principalmente após a área urbana de Rio Claro, município do estado de São Paulo. A coordenadora da pesquisa, Sâmia Tauk-Tornisiello, diz que a poluição afeta as cidades que utilizam a água do rio para consumo humano, em especial o município de Piracicaba. A falta de tratamento do esgoto doméstico é a maior causa da poluição do rio, que também é agravada pelo uso de agrotóxicos nas plantações em seu entorno, e pelo desmatamento das matas ciliares.

“No início de nosso monitoramento, o rio Corumbataí estava classificado na classe 2, o que, segundo a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA 20/86), significa que a água serve para consumo humano após tratamento convencional”, explica. Hoje, em alguns pontos do rio, os valores dos parâmetros têm excedido o limite para rios de classe 3, nos quais a água é imprópria para uso humano, mesmo após tratamento tradicional.

Outro indicador medido foi o nível de metais pesados presente nos peixes. Em certos trechos, os peixes estavam impróprios para o consumo humano.

Gestão das águas. In: *Ciência e Cultura*, ano 55, n.º 4, out./dez./2003 (com adaptações).

Com relação ao assunto abordado no texto acima, julgue os itens a seguir.

- 107 A poluição é determinada pela presença de coliformes fecais por estarem esses entre os mais perigosos agentes infecciosos encontrados na natureza.
- 108 Águas servidas são efluentes oriundos do uso doméstico e águas negras, aquelas contaminadas por excrementos.

- 109 O uso de transgênicos na agricultura favorece a utilização mais freqüente de inseticidas e fertilizantes o que faz aumentar a poluição ambiental.
- 110 O mercúrio usado em mineração é um dos metais pesados mais nocivos ao meio ambiente e tem poluído os mananciais em várias regiões do país.
- 111 As águas da classe 1 são próprias para o consumo sem qualquer tratamento.

**S**etenta por cento da água brasileira está na região Norte, onde vivem apenas 7% da população; a região Sudeste, que tem a maior concentração populacional (42,63%), dispõe de apenas 6% dos recursos hídricos, e a região Nordeste, que abriga 28,91% da população, dispõe apenas de 3,3%. Entre 40% e 60% da água tratada pela maioria dos serviços estaduais de abastecimento de água, em média, é perdida no percurso entre a captação e os domicílios, em função de tubulações antigas, vazamentos, desvios clandestinos e tecnologias obsoletas.

Como se não bastasse esse desequilíbrio geográfico, a água no Brasil está também ameaçada pela poluição, pela erosão, pela desertificação e pela contaminação do lençol freático. Imensas quantidades de lixo ou resíduos sólidos, acumulam-se dentro e(ou) nas margens de rios, riachos, lagos e baías. Com isso, a drenagem urbana no Brasil tem-se tornado catastrófica: a cada verão, a chuva paralisa as grandes cidades nos dias de maior intensidade de precipitação, trazendo, em seu rastro, as epidemias de leptospirose. Para complementar esse quadro dantesco, a falta de saneamento leva o Brasil a conviver ainda, em vastas regiões, com epidemias e endemias provocadas por agentes patológicos transmitidos pela água, como a dengue, a esquistossomose e a malária.

C. J. Saldanha Machado. *Apresentação, gestão das águas*. In: *Ciência e Cultura*, ano 55, n.º 4, out./dez./2003 (com adaptações).

Com relação ao texto acima e ao assunto abordado, julgue os itens seguintes.

- 112 A dengue e a esquistossomose não são transmitidas diretamente pela ingestão ou contato com a água, enquanto a leptospirose é transmitida por águas poluídas por fezes de ratos.
- 113 O lençol freático é composto de aquíferos superficiais.
- 114 Endemias e epidemias são alterações espaciais e cronologicamente delimitadas do estado saúde-doença de uma população, caracterizando-se por uma elevação crescente, inesperada e descontrolada dos coeficientes de incidência de determinada doença.
- 115 O lixo é uma das principais vias de transmissão direta de doenças.

**D**esde a aprovação da Convenção das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, com a assinatura de cerca de 175 países, durante a ECO 92, muito se tem discutido no sentido de adotar medidas visando estancar e reverter esse verdadeiro processo de suicídio coletivo da humanidade. Convenção que, a partir de estudos científicos, demonstrou que a principal causa da elevação da temperatura do planeta estava no aumento das concentrações de gases com alto teor de compostos de enxofre, resultantes da queima de combustíveis fósseis.

Aliás, um dos documentos resultantes da Convenção, firmado no Japão, em 1997, é o chamado Protocolo de Kyoto, que, em sua essência, determina que quem polui deve assumir financeiramente as conseqüências disso. Assim, aqueles países que mais poluem, chamados países desenvolvidos, são os que deverão arcar com a conta dos prejuízos causados ao meio ambiente, ou pelo menos compensá-los.

Ambiente legal, ano II, n.º 8, São Paulo: Ambiente legal, 2/2003, (com adaptações).

Considerando o protocolo de Kyoto, o desenvolvimento limpo e os assuntos abordados no texto acima, julgue os itens subseqüentes.

**116** O efeito estufa resulta da incineração de lixo, além de fontes poluentes industriais (fumaça química e *sprays*), de mineração, dos transportes, que interferem na camada de ozônio, que protege o planeta da incidência direta dos raios ultravioleta solares.

**117** A inversão térmica contribui para a dispersão dos poluentes atmosféricos, afastando-os da superfície da Terra.

**118** Material particulado, monóxido de carbono, óxidos de enxofre, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e oxidantes fotoquímicos são alguns dos principais poluentes atmosféricos.

**119** De acordo com o Protocolo de Kyoto, os países desenvolvidos que não puderem controlar a emissão de poluentes atmosféricos poderão adquirir, por meio de um acordo, unidades de redução de emissão de poluentes dos países em desenvolvimento.

**120** São medidas de controle da poluição atmosférica: a localização adequada de indústrias com relação a residências; a instalação de equipamentos de retenção nas fontes; o controle da emissão de gases dos veículos; o uso do transporte coletivo em lugar do individual; a melhoria do sistema de transporte urbano e o controle da queima do lixo.