

# ANA

## Cargo -

Especialista: Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico



**Editais verticalizados**

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### LÍNGUA PORTUGUESA:

- 1 Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.
- 2 Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.
- 3 Domínio da ortografia oficial.
- 4 Domínio dos mecanismos de coesão textual.
  - 4.1 Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual.
  - 4.2 Emprego de tempos e modos verbais.
- 5 Domínio da estrutura morfosintática do período.
  - 5.1 Emprego das classes de palavras.
  - 5.2 Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração.
  - 5.3 Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração.
  - 5.4 Emprego dos sinais de pontuação.
  - 5.5 Concordância verbal e nominal.
  - 5.6 Regência verbal e nominal.
  - 5.7 Emprego do sinal indicativo de crase.
  - 5.8 Colocação dos pronomes átonos.
- 6 Reescrita de frases e parágrafos do texto.
  - 6.1 Significação das palavras.
  - 6.2 Substituição de palavras ou de trechos de texto.
  - 6.3 Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto.
  - 6.4 Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade.

### RACIOCÍNIO LÓGICO, PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA:

#### I RACIOCÍNIO LÓGICO:

- 1 Conjuntos numéricos: números inteiros, racionais e reais.
- 2 Sistema legal de medidas.
- 3 Razões e proporções.
  - 3.1 Divisão proporcional.
  - 3.2 Regras de três simples e compostas.
  - 3.3 Porcentagens.
- 4 Equações e inequações de 1º e de 2º graus.

- 5 Sistemas lineares.
- 6 Funções e gráficos.
- 7 Princípios de contagem.
- 8 Progressões aritméticas e geométricas.
- 9 Compreensão de estruturas lógicas.
- 10 Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões.
- 11 Lógica sentencial (ou proposicional).
  - 11.1 Proposições simples e compostas.
  - 11.2 Tabelas-verdade.
  - 11.3 Equivalências.
  - 11.4 Leis de De Morgan.
  - 11.5 Diagramas lógicos.
- 12 Lógica de primeira ordem.
- 13 Operações com conjuntos.
- 14 Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.

## **II PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA:**

- 1 Conceitos fundamentais: diferença entre probabilidade e estatística, evento, espaço amostral e probabilidade de um evento, variável aleatória discreta e contínua.
- 2 Estatística descritiva: medidas de tendência central (média, mediana e moda); medidas de dispersão: variância e desvio padrão. Histograma e gráficos de dispersão.
- 3 Probabilidade.
  - 3.1 Definições básicas e axiomas.
  - 3.2 Leis dos grandes números.
  - 3.3 Teorema do limite central.
  - 3.4 Probabilidade condicional, independência e Teorema de Bayes.
  - 3.5 Amostragem aleatória simples, estimadores de média amostral e proporção amostral, intervalos de confiança para estimativas populacionais.
  - 3.6 Função de probabilidade e densidade de probabilidade.
  - 3.7 Esperança e momentos.
  - 3.8 Covariância e coeficiente de correlação.
  - 3.9 Distribuições de probabilidade discretas: Bernoulli, binomial, geométrica e Poisson.
  - 3.10 Distribuições de probabilidade contínuas: uniforme, normal (Gaussiana), exponencial, qui-quadrado, t e F (utilização da tabela Z para cálculos de probabilidade).
- 4 Inferência estatística.
  - 4.1 Intervalo de confiança e teste de hipóteses.

4.2 Hipóteses simples e compostas, níveis de significância e potência de um teste, teste t de Student, teste qui-quadrado.

4.3 Tipos de erro.

NOÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E CIÊNCIA DE DADOS:

## **I NOÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:**

- 1 Computação na nuvem (cloud computing).
- 2 Conceitos de organização e de gerenciamento de bancos de dados.
- 3 Segurança da informação.
- 4 Banco de dados. 4.1 Organização de arquivos e métodos de acesso.
- 4.2 Abstração e modelos de dados.
- 4.3 Sistemas gerenciadores de banco de dados.
- 4.4 Linguagens de definição e manipulação de dados.
- 4.5 SQL.
- 4.6 Controle de proteção, segurança e integridade.
- 4.7 Banco de dados distribuídos e orientado a objetos.
- 5 Algoritmos e programação computacional.
- 6 Lógica e Linguagem de programação (Python e R).
- 7 Construção e uso de sistemas orientados a serviços (webservices).
- 8 Desenvolvimento e sustentação de softwares.

## **II CIÊNCIA DE DADOS:**

- 1 Aprendizado supervisionado: Regressão e Classificação. Métricas de avaliação. Overfitting e underfitting de modelos. Regularização. Seleção de modelos. Validação cruzada. Conjunto de treino, validação e teste. Trade off entre variância e viés. Regressão Linear e Regressão Logística. Árvores de Decisão e random forests. SVM. K-NN.
- 2 Aprendizado não-supervisionado: Redução de dimensionalidade: PCA. K-Means. Mistura de Gaussianas. Regras de Associação.
- 3 Redes neurais artificiais: Definições e arquitetura. Funções de ativação. Otimização: método do gradiente, método do gradiente estocástico e backpropagation. Métodos de regularização: penalização com normas L1 e L2. CNN.

4 ETL.

5 Manipulação, tratamento e visualização de dados.

6 Inteligência artificial.

6.1 Análise de dados.

6.2 Aprendizado de máquina. 6.2.1 Técnicas de classificação. 6.2.2 Técnicas de regressão.

6.2.3 Técnicas de agrupamento. 6.2.4 Técnicas de redução de dimensionalidade. 6.2.5

Técnicas de associação. 6.2.6 Sistemas de recomendação.

## **~~RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO BÁSICO E LEGISLAÇÃO APLICADA:~~**

~~1 Hidrologia. 1.1 Ciclo hidrológico. 1~~

~~.2 Bacia hidrográfica.~~

~~1.3 Balanço hídrico.~~

~~1.4 Escoamento superficial e subterrâneo.~~

~~2 Gerenciamento de recursos hídricos. 2.1 Usos consuntivos e não consuntivos da água.~~

~~2.2 Demanda e disponibilidade hídricas.~~

~~2.3 Qualidade da água: parâmetros, requisitos e padrões.~~

~~2.4 Fontes de poluição hídrica.~~

~~2.5 Reservatórios e infraestrutura hídrica: conceitos, características e operação.~~

~~2.6 Princípios do gerenciamento integrado dos recursos hídricos.~~

~~3 Recursos hídricos na Constituição Federal. 3.1 Domínios das águas.~~

~~3.2 Competências dos entes federativos sobre recursos hídricos.~~

~~4 Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei 9.433/1997.~~

~~4.1 Objetivos, fundamentos e diretrizes.~~

~~4.2 Instrumentos de gestão de recursos hídricos.~~

~~4.3 Infrações e penalidades.~~

~~5 Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH 5.1 Comitês de bacia.~~

~~5.2 Agências de bacia.~~

~~5.3 Conselhos de recursos hídricos.~~

~~5.4 Órgãos gestores de recursos hídricos.~~

~~6 Política Nacional de Segurança de Barragens – Lei 12.334/2010.~~

- ~~6.1 Abrangência (barragens enquadradas):~~
- ~~6.2 Objetivos, fundamentos e instrumentos:~~
- ~~6.3 Classificação de barragens:~~
- ~~6.4 Plano de segurança de barragens:~~
- ~~6.5 Competências e responsabilidades de fiscalizadores e empreendedores:~~
- ~~6.6 Infrações e penalidades:~~
- ~~7 Lei nº 9.984/2000 e Decreto nº 10.639/2021:~~
- ~~7.1 Competências da ANA:~~
- ~~7.2 Estrutura orgânica e regimental da ANA:~~
- ~~8 Saneamento básico: 8.1 Evolução histórica:~~
- ~~8.2 Saneamento e urbanização:~~
- ~~8.3 Saneamento e saúde pública:~~
- ~~8.4 Saneamento e meio ambiente:~~
- ~~8.5 Saneamento e recursos hídricos:~~
- ~~9 Sistemas de saneamento – aspectos técnicos:~~
- ~~9.1 Sistemas de abastecimento e tratamento de água:~~
- ~~9.2 Sistemas de coleta e tratamento de esgotos:~~
- ~~9.3 Sistemas de gestão e disposição de resíduos sólidos:~~
- ~~9.4 Sistemas de drenagem urbana:~~
- ~~10 Prestação de serviços de saneamento: 10.1 Monopólios naturais:~~
- ~~10.2 Modelos de prestação dos serviços, privatização e parcerias público-privadas:~~
- ~~10.3 Custos e sustentabilidade financeira:~~
- ~~10.4 Instrumentos de regulação dos serviços:~~
- ~~11 Saneamento básico na Constituição Federal: 11.1. Titularidade dos serviços:~~
- ~~11.2 Competências dos entes federativos:~~
- ~~12 Política Nacional de Saneamento Básico e Novo Marco Legal – Lei 11.445/2007 e Lei 14026/2020: 12.1 Princípios e definições:~~
- ~~12.2 Exercício da titularidade dos serviços:~~
- ~~12.3 Contratos e condicionantes da prestação dos serviços:~~
- ~~12.4 Prestação regionalizadas dos serviços:~~
- ~~12.5 Planejamento:~~
- ~~12.6 Aspectos técnicos, econômicos e sociais:~~
- ~~12.7 Regulação dos serviços:~~

~~12.8 Normas de referência e papel da ANA.~~

~~12.9 Controle social.~~

~~12.10 Política federal de saneamento básico.~~

## CANAIS

Já nas redes sociais, você pode contar com o nosso apoio em canais atualizados diariamente, oferecem notícias completas e conteúdos direcionados sobre concursos de todo o Brasil. Fique ligado!



**BONS ESTUDOS!**