

## **Aula 00**

*TCU (Auditor - Controle Externo) Passo  
Estratégico de Análise de Dados - Prof  
Fernando Pedrosa*

Autor:  
**Fernando Pedrosa Lopes**

30 de Maio de 2023

## GESTÃO DE CONHECIMENTO

### Sumário

Conteúdo.....	1
Análise Estatística.....	2
Glossário de termos .....	3
Roteiro de revisão .....	5
Gestão de Conhecimento.....	5
Dados.....	6
Informação .....	9
Conhecimento .....	12
Inteligência .....	14
Dados Abertos.....	16
Questões Estratégicas .....	20
Questionário de revisão e aperfeiçoamento .....	29
Perguntas.....	30
Perguntas e Respostas .....	31
Lista de Questões Estratégicas.....	34
Gabaritos .....	38

## CONTEÚDO

Gestão de Conhecimento. Dados: estruturados, semiestruturados e não estruturados. Metadados. Informação. Conhecimento. Inteligência. Dados abertos.



## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, convém destacar o percentual de incidência do assunto, dentro da disciplina **Banco de Dados e Business Intelligence** em concursos/cargos similares. Quanto maior o percentual de cobrança de um dado assunto, maior sua importância.

Obs.: *um mesmo assunto pode ser classificado em mais de um tópico devido à multidisciplinaridade de conteúdo.*

Assunto	Relevância na disciplina em concursos similares
SQL	21.6 %
BI (Business Intelligence)	9.0 %
DW - Data Warehouse	7.2 %
SQL Server	7.2 %
Oracle	6.3 %
Banco de Dados Multidimensionais	5.4 %
Data Mining	5.4 %
Administração de banco de dados	3.6 %
Banco de Dados	2.7 %
Formas normais	2.7 %
ETL (Extract Transform Load)	2.7 %
Banco de Dados Relacionais	2.7 %
Arquitetura de Banco de Dados	1.8 %
SGBD - Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados	1.8 %
OLAP (On-line Analytical Processing)	1.8 %
Segurança	1.8 %
MS-Access	1.8 %
Modelo relacional	1.8 %
Metadados e Metainformação	1.8 %



Álgebra relacional	0.9 %
Banco de Dados Paralelos e Distribuídos	0.9 %
Gerência de Transações	0.9 %
Modelagem de dados	0.9 %
Gatilhos (Triggers)	0.9 %
DER - Diagrama de Entidade e Relacionamento	0.9 %
Visão (View)	0.9 %
Banco de Dados Textuais	0.9 %
Índices	0.9 %
PostgreSQL	0.9 %
MySQL	0.9 %
Big Data	0.9 %

## GLOSSÁRIO DE TERMOS

*Faremos uma lista de termos que são relevantes ao entendimento do assunto desta aula. Caso tenha alguma dúvida durante a leitura, esta seção pode lhe ajudar a esclarecer.*

**Dado:** um elemento bruto, sem contexto ou significado específico, geralmente representado por símbolos, números ou caracteres.

**Dados estruturados:** dados organizados em um formato consistente e padronizado, permitindo fácil acesso, pesquisa e análise por meio de bancos de dados relacionais ou tabelas.

**Dados não estruturados:** dados que não possuem formato ou estrutura definida, tornando-se difíceis de serem organizados e analisados de forma sistemática. Exemplos incluem imagens, vídeos, e-mails e documentos de texto livre.

**Dados semiestruturados:** dados que possuem alguma estrutura, mas não seguem um formato padronizado. Eles geralmente são organizados em documentos que podem ser pesquisados e analisados, mas exigem mais trabalho para serem interpretados do que dados estruturados.



**Metadado:** conjunto de informações que descreve e contextualiza outros dados. Ou seja, é um dado sobre um dado, que serve para facilitar a organização, identificação, pesquisa e interpretação dos dados originais

**Informação:** dados organizados e interpretados, que possuem significado e contexto, permitindo a tomada de decisões e ações.

**Informação interna:** É toda informação que é produzida, armazenada e utilizada dentro da organização, seja ela pública ou privada. Geralmente, é confidencial e restrita a determinados indivíduos ou setores da empresa.

**Informação externa:** É toda informação que provém de fontes externas à organização, tais como clientes, fornecedores, concorrentes, mercado em geral, entre outras. Geralmente, é pública e pode ser acessada por qualquer pessoa.

**Ciclo de vida da informação:** É o processo que descreve a evolução da informação desde a sua criação, passando pela utilização, disseminação, armazenamento e descarte.

**Confidencialidade:** Propriedade da informação que garante que ela seja acessada apenas por pessoas autorizadas, impedindo sua divulgação para terceiros não autorizados.

**Integridade:** Propriedade da informação que garante que ela seja completa, exata e não tenha sido alterada ou corrompida.

**Disponibilidade:** Propriedade da informação que garante que ela esteja acessível para os usuários autorizados sempre que necessário.

**Auditoria:** Processo de monitoramento e verificação de todas as atividades relacionadas à informação com o objetivo de detectar possíveis falhas ou violações de segurança.

**Conhecimento:** informações organizadas e interpretadas que são utilizadas para a compreensão, solução de problemas e tomada de decisões.

**Conhecimento tácito:** Conhecimento que é adquirido por meio da experiência e vivência das pessoas, mas que não é facilmente expresso ou formalizado.

**Conhecimento explícito:** Conhecimento que é formalizado e pode ser facilmente compartilhado e comunicado entre as pessoas, como manuais, documentos, relatórios, entre outros.



**Inteligência:** capacidade de compreender e aplicar o conhecimento adquirido para resolver problemas e realizar tarefas complexas, incluindo processos de aprendizado e adaptação a novas situações.

**Dados abertos:** dados que podem ser acessados, utilizados e compartilhados livremente por qualquer pessoa, sem qualquer restrição de direitos autorais, patentes ou outros mecanismos de controle.

## ROTEIRO DE REVISÃO

*A ideia desta seção é apresentar um roteiro para que você realize uma revisão completa do assunto e, ao mesmo tempo, destacar aspectos do conteúdo que merecem atenção.*

### Gestão de Conhecimento

Gestão do conhecimento (GC) é uma disciplina que envolve a coleta, organização, armazenamento, compartilhamento e uso eficaz de informações e conhecimentos dentro de uma organização. Ela busca identificar, criar, capturar, compartilhar e utilizar o conhecimento da empresa para melhorar a tomada de decisões, aumentar a inovação e a criatividade, melhorar a eficiência operacional e aumentar a vantagem competitiva da organização.

A disciplina tem suas raízes na teoria da gestão empresarial e foi desenvolvida para atender às necessidades das organizações em um ambiente em constante mudança. É um processo contínuo que envolve a criação de uma cultura organizacional que valoriza e incentiva a aprendizagem contínua, a inovação e a colaboração.

Gestão do Conhecimento envolve várias etapas, incluindo:

**Identificação do conhecimento:** envolve a identificação das fontes de conhecimento e informação da empresa, incluindo pessoas, processos, tecnologias e parceiros.

**Criação e captura do conhecimento:** envolve a criação de novos conhecimentos a partir de experiências, inovações e ideias, bem como a captura e documentação do conhecimento existente, a fim de preservá-lo para uso futuro.



**Armazenamento e organização do conhecimento:** envolve o armazenamento e a organização do conhecimento de forma estruturada e acessível, geralmente por meio de sistemas de gestão do conhecimento, bancos de dados ou outros sistemas de informação.

**Compartilhamento do conhecimento:** envolve a disseminação do conhecimento para os membros da equipe e outras partes interessadas, para que possam usá-lo para tomar decisões informadas e melhorar o desempenho da empresa.

**Uso do conhecimento:** envolve a aplicação do conhecimento para resolver problemas, tomar decisões informadas e criar valor para a organização.

Para gerar Conhecimento, primeiramente é necessário partir de Dados (brutos) e depois gerar Informação (contextualizada) . Vamos revisar esses conceitos e, mais à frente, vamos complementar com o conceito de Inteligência.

## Dados

O termo "dados" se refere a **fatos brutos ou informações não processadas que ainda não têm um significado claro**. Dados podem ser expressos em forma numérica, textual, gráfica ou em outros formatos. Eles podem ser coletados por meio de observações, experimentos, pesquisas ou outras fontes.

Dados podem ser divididos em três tipos principais: dados estruturados, dados não estruturados e dados semiestruturados

**Dados estruturados** são dados organizados em uma forma definida, como tabelas ou bancos de dados. Eles são fáceis de processar e analisar usando softwares especializados.

**Dados não estruturados**, por outro lado, são dados que não têm uma forma definida ou são difíceis de analisar. Eles podem incluir informações em forma de texto, imagens, áudio ou vídeo.

Já **Dados Semiestruturados** são um “mix” entre os dois anteriores, ou seja, possuem certa estrutura, mas não seguem um formato rígido.

Perceba que dados por si só não são muito úteis até que sejam transformados em informações. Por exemplo, um conjunto de números que representam as vendas de uma empresa pode ser visto como dados brutos. Mas, se esses dados são organizados e apresentados em um gráfico de barras, eles se tornam informações úteis e fáceis de interpretar.



### Em resumo:

- ✓ Dados são fatos brutos que não possuem significado por si só.
- ✓ Eles podem ser números, palavras, imagens ou outros tipos de informações coletadas.
- ✓ Dados precisam ser coletados, armazenados e processados para se tornarem úteis.
- ✓ Dados podem ser estruturados (em tabelas e bancos de dados), não-estruturados (como arquivos de áudio e vídeo) e semiestruturados (como arquivos XML).
- ✓ A qualidade dos dados é importante, e os dados devem ser precisos, relevantes e confiáveis.
- ✓ Os dados são a base para a criação de informações e conhecimentos em uma organização.

### Dados Estruturados

Dados estruturados são aqueles que possuem uma organização pré-definida, com um formato específico e padronizado que facilita sua análise e processamento. Eles são organizados em **tabelas ou esquemas**, onde cada coluna representa um atributo e cada linha representa uma instância dos dados.

Por exemplo, uma tabela de clientes de uma loja virtual pode conter colunas como nome, endereço, telefone e e-mail. Cada linha da tabela representa um cliente específico com seus respectivos dados nessas colunas.

Outro exemplo são as planilhas de orçamentos empresariais, que contêm dados estruturados organizados em colunas como custo, receita e lucro. Cada linha representa um item específico do orçamento, como um produto ou serviço.

Dados estruturados são importantes porque permitem a análise de dados de forma rápida e eficiente, facilitando a identificação de padrões, tendências e insights úteis para tomada de decisões. Eles também são facilmente armazenados e recuperados de bancos de dados, pois seguem um padrão organizacional e podem ser acessados por meio de consultas SQL ou outras ferramentas de gerenciamento de bancos de dados.

### Dados Semiestruturados

Dados semiestruturados são aqueles que possuem uma estrutura parcialmente definida, ou seja, não seguem um formato rígido como os dados estruturados, mas ainda possuem algum tipo de organização que permite a sua interpretação e processamento.





Um exemplo comum de dados semiestruturados são os arquivos XML (Extensible Markup Language), que possuem uma estrutura hierárquica que permite a identificação de elementos e atributos. Os dados em um arquivo XML não são organizados em tabelas ou esquemas, mas ainda seguem uma estrutura que permite a sua interpretação.

Outro exemplo são os dados em formato JSON (JavaScript Object Notation), amplamente utilizados na Web. Eles também possuem uma estrutura hierárquica que permite a identificação de elementos e atributos, mas não seguem um formato tão rígido quanto os dados em XML.

Dados semiestruturados permitem flexibilidade na representação de informações, possibilitando que dados sejam adaptados a diferentes formatos e contextos. Entretanto, a interpretação desses dados pode ser mais complexa do que os dados estruturados, pois requer a identificação de padrões e elementos para a extração de informações úteis.

### Dados Não Estruturados

Dados não estruturados são aqueles que não possuem uma estrutura definida ou organização pré-definida. Eles não seguem um formato específico e são frequentemente criados em linguagem natural, como textos, imagens, vídeos, áudios e outros tipos de mídia.

Por exemplo, um arquivo de texto que contém uma redação, um e-mail ou uma postagem em rede social é um exemplo de dados não estruturados. Esses tipos de dados podem conter informações valiosas, como opiniões, sentimentos e ideias, mas geralmente requerem processamento de linguagem natural ou técnicas de mineração de texto para serem analisados.

Outro exemplo são imagens e vídeos. Esses tipos de dados contêm informações visuais, como rostos, paisagens, objetos e movimentos, mas não seguem um formato estruturado como tabelas ou esquemas. Para analisar esses tipos de dados, são necessárias técnicas de análise de imagem e processamento de vídeo.

Dados não estruturados representam a maioria dos dados gerados atualmente e são importantes porque contêm informações úteis que podem ser usadas para tomada de decisões e insights. No entanto, eles podem ser mais difíceis de analisar do que dados estruturados e semiestruturados, pois requerem técnicas mais avançadas de processamento de dados.

### Metadados

Metadados são dados que fornecem informações sobre outros dados. São informações adicionais que descrevem as características e propriedades dos dados que estão sendo



armazenados ou transmitidos. Em outras palavras, os metadados são **informações sobre as informações**.

Metadados podem incluir informações como a data em que um arquivo foi criado, a última data de modificação, o autor do arquivo, o formato do arquivo, o tamanho do arquivo e outras informações que podem ajudar a identificar, localizar, organizar e gerenciar os dados. Eles são usados em uma variedade de contextos, incluindo gerenciamento de dados, arquivamento, compartilhamento de arquivos, pesquisa e recuperação de informações.

Além disso, metadados são importantes em termos de privacidade e segurança de dados, pois podem ajudar a identificar a fonte dos dados, quem os acessou e quando, e outras informações relevantes que podem ajudar a proteger os dados e a privacidade das pessoas envolvidas.

Veja exemplos de metadados em diferentes categorias:

Categoria	Exemplos de Metadados
<b>Descritivos</b>	Título, descrição, autor, data de criação, palavras-chave, assunto, idioma, direitos de uso, resumo, classificação.
<b>Administrativos</b>	Formato do arquivo, tamanho do arquivo, tipo de mídia, identificador único, status de revisão, informações de acesso, política de retenção de dados, histórico de versões, data de modificação, data de arquivamento.
<b>Estruturais</b>	Esquema de dados, relações entre os dados, campos obrigatórios e opcionais, ordem dos dados, regras de validação, hierarquia de dados, tipo de dados.
<b>De Marcação</b>	HTML tags, XML tags, CSS styles, metadados para SEO, metadados para acessibilidade, metadados para interoperabilidade, metadados para busca e indexação.

## Informação

Na gestão do conhecimento, o termo "informação" refere-se a **dados organizados e processados que possuem significado e contexto**. A informação é o resultado da organização, interpretação e contextualização de dados.



A informação pode ser apresentada em diferentes formatos, como texto, gráficos, tabelas, relatórios, entre outros. Quando organizada adequadamente, a informação pode ser usada para obter insights úteis e tomar decisões.

Ela pode ser dividida em dois tipos principais: **informação interna e externa**.

A **informação interna** é aquela que é gerada dentro de uma organização. Ela pode incluir dados sobre vendas, estoques, finanças, recursos humanos, entre outros. A informação interna é essencial para a gestão eficaz de uma organização e é usada para tomar decisões relacionadas à operação, estratégia e desempenho da empresa.

A **informação externa**, por outro lado, é aquela que é coletada fora da organização. Ela pode incluir informações sobre clientes, concorrentes, mercado, tendências, entre outros. A informação externa é importante para ajudar as empresas a se adaptarem a mudanças no ambiente externo e tomar decisões estratégicas em relação a produtos, serviços e marketing.

Para que a informação seja útil, ela precisa ser relevante, precisa, atualizada e acessível. A relevância garante que a informação seja importante e útil para o usuário. A precisão garante que a informação seja confiável e livre de erros. A atualização garante que a informação seja relevante e útil quando é usada. A acessibilidade garante que a informação possa ser encontrada facilmente e usada por quem precisa dela.

#### Em resumo:

- ✓ Informação é o resultado do processamento dos dados.
- ✓ Ela é um conjunto organizado e estruturado de dados que possuem significado e contexto.
- ✓ A informação é útil para tomada de decisão e ação.
- ✓ Ela pode ser apresentada de diferentes maneiras, como gráficos, tabelas e relatórios.
- ✓ A qualidade da informação depende da qualidade dos dados usados para criá-la.
- ✓ A informação precisa ser relevante, precisa, atualizada e acessível para ser valiosa.

### Ciclo de Vida da Informação

O ciclo de vida da informação é um modelo que descreve as diferentes etapas pelas quais a informação passa, desde sua criação até sua eventual eliminação. Este ciclo é composto pelas seguintes etapas:



Etapa	Descrição
<b>Criação</b>	A informação é criada através da coleta, geração ou transformação de dados.
<b>Classificação</b>	A informação é classificada e organizada para que possa ser facilmente encontrada e utilizada.
<b>Armazenamento</b>	A informação é armazenada em um local seguro e acessível.
<b>Recuperação</b>	A informação é recuperada quando necessária para ser utilizada.
<b>Uso</b>	A informação é utilizada para tomada de decisão e execução de tarefas.
<b>Compartilhamento</b>	A informação é compartilhada com outras pessoas dentro ou fora da organização.
<b>Arquivamento</b>	A informação é arquivada para fins legais ou históricos.
<b>Eliminação</b>	A informação é eliminada quando não é mais necessária ou relevante.

### Propriedades de Segurança da Informação

As propriedades de segurança da informação são fundamentais para garantir a proteção e a integridade dos dados. A confidencialidade, integridade e disponibilidade são conhecidas como a tríade CIA (Confidentiality, Integrity and Availability) e são amplamente utilizadas na gestão da segurança da informação. A auditoria é uma propriedade complementar que permite a verificação e a análise das atividades realizadas com a informação, garantindo a conformidade com as políticas de segurança e a identificação de eventuais violações ou problemas de segurança.

Veja esses conceitos na tabela:

Propriedade	Descrição
<b>Confidencialidade</b>	Propriedade que garante que a informação será acessada somente por pessoas autorizadas, impedindo o acesso por



	peças não autorizadas. A informação confidencial deve ser protegida por mecanismos de controle de acesso, como autenticação e autorização, criptografia e políticas de segurança da informação.
<b>Integridade</b>	Propriedade que garante que a informação não foi alterada, destruída ou corrompida durante o seu armazenamento ou transmissão. A informação deve ser protegida contra modificações não autorizadas, seja por meio de criptografia, assinaturas digitais, controle de acesso, backup e recuperação de dados ou outras técnicas de segurança.
<b>Disponibilidade</b>	Propriedade que garante que a informação estará disponível para acesso e uso sempre que necessário. A informação deve ser protegida contra indisponibilidade por meio de políticas de contingência, redundância, backups, tolerância a falhas, monitoramento e manutenção de infraestrutura de TI.
<b>Auditoria</b>	Propriedade que garante a rastreabilidade e a verificabilidade da informação e das ações realizadas com ela. A auditoria deve ser capaz de registrar todas as ações realizadas sobre a informação, como acesso, modificação, exclusão ou compartilhamento, permitindo uma análise posterior sobre as atividades realizadas.

## Conhecimento

O termo "conhecimento" refere-se ao entendimento e **interpretação da informação**, que permite a tomada de decisões e ações apropriadas. Ele é o resultado da interpretação, análise e aplicação da informação.

O conhecimento pode ser dividido em dois tipos principais: conhecimento tácito e conhecimento explícito.

O **conhecimento tácito** é aquele que está dentro das pessoas e é difícil de articular ou transferir para outras pessoas. Ele é formado por experiências, intuição, habilidades, valores e crenças pessoais. O conhecimento tácito é muitas vezes difícil de ser compartilhado e documentado.



O **conhecimento explícito**, por outro lado, é aquele que é facilmente articulado, documentado e transmitido para outras pessoas. Ele é geralmente formalizado em manuais, procedimentos, relatórios, entre outros.

Além disso, o conhecimento pode ser dividido em diferentes níveis: conhecimento individual, conhecimento coletivo e conhecimento organizacional.

O **conhecimento individual** é aquele que está dentro das pessoas e é adquirido por meio de experiências, educação, treinamento, entre outros. Ele é pessoal e muitas vezes é difícil de ser transferido para outras pessoas.

O **conhecimento coletivo** é aquele que é compartilhado entre um grupo de pessoas que trabalham juntas em uma tarefa ou projeto. Ele pode ser documentado em manuais, procedimentos, relatórios, entre outros.

O **conhecimento organizacional** é aquele que é compartilhado em toda a organização e pode ser usado para melhorar a eficiência, inovação e desempenho da empresa. Ele inclui a cultura organizacional, políticas e procedimentos, além de conhecimentos específicos de cada área da empresa.

Para que o conhecimento seja útil, ele precisa ser aplicado de forma eficaz na tomada de decisões e na resolução de problemas. Isso requer a combinação de conhecimento tácito e explícito e a capacidade de aplicar esse conhecimento em diferentes contextos.

### Em resumo

- ✓ Conhecimento é uma compreensão aprofundada e contextualizada de informações.
- ✓ Ele é o resultado da interpretação e compreensão da informação e experiência pessoal.
- ✓ O conhecimento é aplicado para resolver problemas e tomar decisões em uma organização.
- ✓ Ele pode ser tácito (não expresso em palavras, como habilidades) ou explícito (documentado e formalizado).
- ✓ O conhecimento precisa ser compartilhado e transferido para ser valioso para a organização.
- ✓ A gestão do conhecimento é o processo de capturar, armazenar, compartilhar e aplicar o conhecimento em uma organização.



## Inteligência

Na gestão do conhecimento, o termo "inteligência" refere-se à capacidade de analisar e interpretar informações para **tomar decisões informadas** e resolver problemas complexos. A inteligência é o resultado da aplicação do conhecimento em situações desafiadoras e variáveis.

A inteligência pode ser dividida em diferentes tipos, como inteligência emocional, inteligência social, inteligência criativa, inteligência analítica, entre outros. Cada tipo de inteligência tem suas próprias características e habilidades necessárias.

A inteligência emocional, por exemplo, refere-se à capacidade de reconhecer, compreender e gerenciar emoções em si mesmo e nos outros. A inteligência social refere-se à capacidade de se relacionar e se comunicar efetivamente com outras pessoas. A inteligência criativa refere-se à capacidade de gerar novas ideias e soluções originais para problemas.

A **inteligência analítica**, por outro lado, refere-se à capacidade de analisar e interpretar informações para resolver problemas complexos. Essa é uma das formas mais relevantes de inteligência para a gestão do conhecimento. A inteligência analítica envolve a coleta, análise e interpretação de dados para tomar decisões informadas e melhorar o desempenho da empresa.

Para desenvolver a inteligência analítica, é necessário ter uma forte base de conhecimento em um determinado domínio. Isso permite que as informações sejam avaliadas em seu contexto, permitindo a identificação de tendências, padrões e relações relevantes.

Além disso, a inteligência requer a capacidade de questionar suposições e buscar diferentes perspectivas sobre um problema. Isso envolve a aplicação de pensamento crítico e a tomada de decisões baseadas em evidências.

### Em resumo

- ✓ Inteligência é a capacidade de coletar, analisar e aplicar informações e conhecimentos para resolver problemas e tomar decisões estratégicas.
- ✓ Ela é um processo que envolve a combinação de dados, informações e conhecimentos para gerar novos insights e ideias.
- ✓ A inteligência pode ser criada através de análise de dados, mineração de dados, modelagem estatística e aprendizado de máquina.
- ✓ Ela é essencial para a tomada de decisão estratégica e competitividade das organizações.
- ✓ A inteligência pode ser aplicada em várias áreas, como marketing, vendas, finanças e gestão de recursos humanos.



- ✓ A gestão da inteligência é o processo de coleta, análise e aplicação sistemática de informações e conhecimentos para apoiar a tomada de decisão estratégica.

Veja esta tabela comparativa que resume as diferenças entre Dados, Informação e Conhecimento e Inteligência:

	Dados	Informação	Conhecimento	Inteligência
<b>Definição</b>	Fatos brutos sem significado ou contexto	Dados organizados e processados para fornecer significado	Informação contextualizada e compreendida	Conhecimento aplicado a uma situação ou problema específico
<b>Exemplo</b>	Números brutos, datas, nomes	Gráfico de vendas, tabela de despesas	Análise de vendas para prever tendências futuras	Decisão estratégica com base em análise de tendências
<b>Processo</b>	Coleta, armazenamento e processamento	Organização e análise de dados	Compreensão e interpretação de informações	Aplicação de conhecimento para resolver problemas
<b>Foco</b>	Quantidade e qualidade dos dados coletados	Contexto e significado das informações	Compreensão e aplicação do conhecimento	Ação baseada em análise de dados e conhecimento
<b>Resultado</b>	Informação significativa e compreensível	Conhecimento acionável para tomada de decisão	Capacidade de aplicar o conhecimento de forma eficaz	Ação informada e decisão estratégica baseada em inteligência
<b>Valor</b>	Valor limitado sem análise ou contexto adicionais	Valor para tomada de decisão e ação	Valor em situações específicas	Valor estratégico para tomada de decisão





## Dados Abertos

Dados Abertos são **informações digitais disponibilizadas de forma livre e gratuita**, permitindo que qualquer pessoa possa acessá-las, utilizá-las, redistribuí-las e reutilizá-las sem restrições de direitos autorais, patentes ou outras barreiras legais ou tecnológicas.

Eles são geralmente disponibilizados em formatos facilmente acessíveis e reutilizáveis, como CSV, JSON, XML ou RDF, e são acompanhados de documentação clara e completa sobre sua origem, conteúdo e condições de uso.

O objetivo dos Dados Abertos é promover a **transparência**, a participação cidadã, a inovação e o desenvolvimento econômico, ao permitir que os dados sejam utilizados para criar novos serviços e aplicações, gerar insights e conhecimentos, e melhorar a tomada de decisões em diferentes áreas, como saúde, educação, transporte, meio ambiente, entre outras.

Dados abertos são bastante utilizados em governos do mundo inteiro, então vamos ver o que o Governo Federal tem a dizer sobre o assunto.

### Dados Abertos no Governo Federal

O Governo Brasileiro tem um compromisso com a promoção dos Dados Abertos, reconhecendo a importância da transparência e do acesso à informação para o fortalecimento da democracia e do desenvolvimento do país.

Em maio de 2016, foi promulgado o Decreto nº 8.777, que estabeleceu a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal, definindo diretrizes e orientações para a abertura e o uso de dados públicos pelos órgãos e entidades da administração pública federal.

O Decreto define que os dados devem ser disponibilizados em formato aberto e estruturado, preferencialmente em formatos não proprietários, e deve ser acompanhado de licenças que permitam sua livre utilização, distribuição e reutilização.

Ele também estabelece que as informações devem ser disponibilizadas em um portal único de dados abertos, gerenciado pelo governo federal, o Portal Brasileiro de Dados Abertos, que deve ser atualizado regularmente e conter informações claras e completas sobre os dados disponíveis, sua origem, qualidade e forma de acesso.

Além disso, o Decreto estabelece que os órgãos e entidades da administração pública federal devem elaborar Planos de Dados Abertos, que detalhem os dados que serão abertos, os prazos



e as formas de disponibilização, promovendo a transparência e o acesso à informação para a sociedade.

Veja algumas definições que o Decreto dá para conceitos de dados abertos:

**I - dado** - sequência de símbolos ou valores, representados em qualquer meio, produzidos como resultado de um processo natural ou artificial;

**II - dado acessível ao público** - qualquer dado gerado ou acumulado pelo Governo que não esteja sob sigilo ou sob restrição de acesso nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 que regula o acesso a informações;

**III - dados abertos** - dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte;

**IV - formato aberto** - formato de arquivo não proprietário, cuja especificação esteja documentada publicamente e seja de livre conhecimento e implementação, livre de patentes ou qualquer outra restrição legal quanto à sua utilização; e

**V - Plano de Dados Abertos** - documento orientador para as ações de implementação e promoção de abertura de dados de cada órgão ou entidade da administração pública federal, obedecidos os padrões mínimos de qualidade, de forma a facilitar o entendimento e a reutilização das informações.

Segundo o Decreto, a Política de Dados do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes:

**I - observância da publicidade** das bases de dados como preceito geral e do sigilo como exceção;

**II - garantia de acesso irrestrito** às bases de dados, as quais devem ser legíveis por máquina e estar disponíveis em formato aberto;

**III - descrição das bases de dados**, com informação suficiente para a compreensão de eventuais ressalvas quanto à sua qualidade e integridade;

**IV - permissão irrestrita de reuso** das bases de dados publicadas em formato aberto;



V - **completude e interoperabilidade** das bases de dados, as quais devem ser disponibilizadas em sua forma primária, com o maior grau de granularidade possível, ou referenciar as bases primárias, quando disponibilizadas de forma agregada;

VI - **atualização periódica**, de forma a garantir a perenidade dos dados, a padronização de estruturas de informação e o valor dos dados à sociedade e atender às necessidades de seus usuários; e

VII - **designação clara de responsável pela publicação**, atualização, evolução e manutenção de cada base de dado aberta, incluída a prestação de assistência quanto ao uso de dados.

Finalmente, ainda no âmbito da Administração Pública Federal, o Tribunal de Contas da União apresenta razões para que as organizações públicas invistam em iniciativas de abertura de dados governamentais. Os cinco motivos para a abertura dos dados são:

1. Transparência na gestão pública;
2. Contribuição da sociedade com serviços inovadores ao cidadão;
3. Aprimoramento na qualidade dos dados governamentais;
4. Viabilização de novos negócios;
5. Obrigatoriedade por lei

### As três leis de Dados Abertos

David Eaves é um especialista em governo aberto e dados abertos, que propôs três leis importantes para o sucesso da abertura de dados governamentais. São elas:

1 - "**Se o dado não pode ser encontrado e indexado na Web, ele não existe**": Essa lei destaca a importância da disponibilidade dos dados na Web para que possam ser encontrados e indexados pelos mecanismos de busca. Se os dados não estão disponíveis na Web, eles podem ser considerados inexistentes ou difíceis de encontrar.

2 - "**Se não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado**": A segunda lei destaca a importância dos dados serem disponibilizados em formatos que possam ser facilmente acessados e processados por máquinas, para que possam ser reutilizados e integrados em outras aplicações e serviços.

3 - "**Se algum dispositivo legal não permitir sua replicação, ele não é útil**": A terceira lei destaca a importância de garantir a disponibilidade e a reutilização dos dados por meio de dispositivos legais que permitam sua replicação e reutilização sem restrições legais ou técnicas.



Essas três leis destacam a importância da disponibilização, promoção e uso adequado dos dados abertos para que possam ser utilizados de forma efetiva para a geração de conhecimento e insights relevantes para a sociedade.

### Os oito princípios de Dados Abertos

Em 2007, um grupo de trabalho de 30 pessoas do Open Gov Data reuniu-se na Califórnia, Estados Unidos da América, para definir os princípios dos Dados Abertos Governamentais. Chegaram num consenso sobre os seguintes 8 princípios:

1 - **Completos.** Todos os dados públicos são disponibilizados. Dados são informações eletronicamente gravadas, incluindo, mas não se limitando a, documentos, bancos de dados, transcrições e gravações audiovisuais. Dados públicos são dados que não estão sujeitos a limitações válidas de privacidade, segurança ou controle de acesso, reguladas por estatutos.

2 - **Primários.** Os dados são publicados na forma coletada na fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada.

3 - **Atuais.** Os dados são disponibilizados o quanto rapidamente seja necessário para preservar o seu valor.

4 - **Acessíveis.** Os dados são disponibilizados para o público mais amplo possível e para os propósitos mais variados possíveis.

5 - **Processáveis por máquina.** Os dados são razoavelmente estruturados para possibilitar o seu processamento automatizado.

6 - **Acesso não discriminatório.** Os dados estão disponíveis a todos, sem que seja necessária identificação ou registro.

7 - **Formatos não proprietários.** Os dados estão disponíveis em um formato sobre o qual nenhum ente tenha controle exclusivo.

8 - **Licenças livres.** Os dados não estão sujeitos a restrições por regulações de direitos autorais, marcas, patentes ou segredo industrial. Restrições razoáveis de privacidade, segurança e controle de acesso podem ser permitidas na forma regulada por estatutos.



## QUESTÕES ESTRATÉGICAS

*Nesta seção, apresentamos e comentamos uma amostra de questões objetivas selecionadas estrategicamente: são questões com nível de dificuldade semelhante ao que você deve esperar para a sua prova e que, em conjunto, abordam os principais pontos do assunto.*

*A ideia, aqui, não é que você fixe o conteúdo por meio de uma bateria extensa de questões, mas que você faça uma boa revisão global do assunto a partir de, relativamente, poucas questões.*

1. **(CESPE/ PF – Agente – 2018)** O conceito de conhecimento é mais complexo que o de informação, pois conhecimento pressupõe um processo de compreensão e internalização das informações recebidas, possivelmente combinando-as.

### **Comentários:**

Que questão linda! Conhecimento é realmente mais complexo que informação porque pressupõe que haja um processo de compreensão e internalização das informações recebidas – vejam as palavras-chave: compreensão e internalização.

### **Gabarito: C**

2. **(CESPE/ PF – Perito – 2018)** A informação se caracteriza pela compreensão e internalização do conteúdo recebido, por meio do seu uso em nossas ações; o dado, por sua vez, é um elemento bruto dotado apenas de significado e relevância que visem fornecer uma solução para determinada situação de decisão.

### **Comentários:**

Na verdade, é o conhecimento que se caracteriza pela compreensão e internalização do conteúdo recebido, por meio do uso em nossas ações. Além disso, dados não possuem nenhum significado que visem fornecer uma solução para determinada situação de decisão.

### **Gabarito: E**



3. **(CESPE/ PF – Escrivão – 2018)** Em arquivos no formato XML, as tags não são consideradas metadados.

**Comentários:**

É claro que as tags são consideradas metadados – em nosso exemplo, disco, artista, álbum, faixa, país, ano, formato, gravadora, gênero, descrição são todas tags que, de alguma forma, descrevem os dados.

**Gabarito: E**

4. **(CESPE/ PF – Agente – 2018)** O conhecimento é embasado na inteligência das informações que são coletadas e analisadas para uma organização.

**Comentários:**

O conhecimento não é embasado apenas na inteligência das informações coletadas e analisadas, mas também nas experiências, percepções, interpretações e contextos nos quais essas informações são aplicadas.

**Gabarito: E**

5. **(CESPE/ TCM-BA – Auditor – 2018)** O diretor de uma montadora de veículos necessita tomar uma decisão acerca da continuidade ou não de um dos produtos vendidos no Brasil. Para tanto, solicitou um relatório sobre as vendas de carros da marca do último trimestre de 2018, por faixa de preço, região, modelo e cor. Nessa situação, no contexto de análise da informação, o relatório representa.

- A) conhecimento.
- B) inteligência.
- C) dados.
- D) informação.
- E) sabedoria.



**Comentários:**

No contexto apresentado, o relatório sobre as vendas de carros da marca no último trimestre de 2018, por faixa de preço, região, modelo e cor, representa informação. Os dados brutos, como os números de vendas por faixa de preço, região, modelo e cor, foram coletados e organizados em um formato compreensível e relevante para o diretor da montadora. O relatório fornece uma visão resumida e estruturada desses dados, permitindo que o diretor tome uma decisão informada sobre a continuidade ou não do produto.

**Gabarito: D**

6. (CESPE/ PF – Papiloscopista – 2018) Dados são fatos que descrevem os objetos de informação, por exemplo, eventos e entidades.

**Comentários:**

Dados são elementos básicos que representam fatos, eventos ou entidades. Eles são considerados a matéria-prima das informações. Os dados podem ser representados por números, textos, imagens, entre outros formatos.

**Gabarito: C**

7. (CESPE/ PF – Agente – 2018) Informação é constituída por um conjunto de dados com características específicas. O ponto de análise é que os dados devem ser irrelevantes para o sistema a que se destinam.

**Comentários:**

Informação não é apenas um conjunto de dados com características específicas. Informação é o resultado do processamento e interpretação dos dados, dando-lhes significado e contexto para um determinado contexto ou sistema. A informação é relevante e útil para o sistema a que se destina, pois fornece conhecimento e suporte à tomada de decisões.



**Gabarito: E**

8. (CESPE/ TCE-SC – Auditor – 2018) Define-se informação como significado, ou seja, como registros icônicos e simbólicos — fonéticos ou numéricos — e signos — linguísticos, lógicos ou matemáticos —, por meio dos quais se representam atos, conceitos ou instruções.

**Comentários:**

A definição apresentada na questão não está correta. Informação não é apenas significado ou representação de atos, conceitos ou instruções. Informação é o resultado do processamento e interpretação dos dados, fornecendo conhecimento e suporte à tomada de decisões.

Informação envolve a compreensão dos dados em um contexto específico, atribuição de significado e relevância aos mesmos, de modo a serem úteis para os usuários ou sistemas que os utilizam.

**Gabarito: E**

9. (CESPE/ TCE-SC – Auditor – 2018) O atributo de inteligência depende mais da qualidade da informação disponível do que da sua quantidade, tendo, portanto, natureza qualitativa.

**Comentários:**

O atributo de inteligência depende mais da qualidade da informação do que da sua quantidade. Ter acesso a uma grande quantidade de informações não garante necessariamente a geração de inteligência. A qualidade das informações, como sua relevância, precisão, atualidade e confiabilidade, desempenha um papel crucial na capacidade de uma pessoa ou sistema extrair conhecimento e tomar decisões informadas.





Dessa forma, o atributo de inteligência tem uma natureza qualitativa, pois está relacionado à qualidade e à relevância das informações disponíveis.

**Gabarito: C**

**10. (FCC/ TCE-RS – 2018)** Os conceitos de dados, informação e conhecimento são de grande importância no contexto de sistemas de informação. Sobre eles, é correto afirmar que

- (A) não são necessários os dados para que se obtenha o conhecimento.
- (B) a informação é obtida acrescentando-se significado aos dados.
- (C) a informação é obtida a partir do conceito de conhecimento.
- (D) o processo de tomada de decisão em um sistema de informação tem por base apenas os dados brutos.
- (E) os dados consistem do conhecimento analisado sob diferentes pontos de vista.

**Comentários:**

(a) Errado, dados e informações são necessários para que se obtenha conhecimento; (b) Correto, a informação realmente é obtida acrescentando-se significado aos dados; (c) Errado, a informação é obtida a partir do conceito de dados; (d) Errado, não são apenas dados brutos, são também a partir de informações; (e) Errado, o conhecimento consiste dos dados e informações analisados sob diferentes pontos de vista.

**Gabarito: B**

**11. (FGV - 2022 - TCE-TO - Auditor de Controle Externo - Tecnologia da Informação)** Dados abertos são dados publicados na internet, em formatos como csv e xml, para que qualquer pessoa possa acessar, modificar, analisar e compartilhar. Os dados devem ser publicados na forma coletada da fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada, para atender ao princípio de dados abertos:

- A) primários;
- B) acessíveis;



- C) completos;
- D) processáveis por máquina;
- E) acesso não discriminatório.

**Comentários:**

PRINCÍPIOS	DESCRIÇÃO
PRIMÁRIOS	Os dados são publicados na forma coletada na fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada.

**Gabarito: A**

**12. (FGV / SEFAZ-AM – 2022)** Com relação às características de dados abertos, analise as afirmativas a seguir

I. Reuso e redistribuição: os dados precisam estar disponíveis integralmente, devendo estar em um formato conveniente e modificável e sob custo não maior que um custo razoável de reprodução.

II. Disponibilidade e acesso: os dados precisam ser fornecidos em condições de reuso e redistribuição, podendo ser recombinaados com outros dados.

III. Participação universal: todos os usuários podem usar, reusar e redistribuir o dado sem restrições de áreas de atuação, pessoas ou grupos.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) II e III, apenas.



### Comentários:

<b>DISPONIBILIDADE E ACESSO</b>	Os dados devem estar disponíveis como um todo e sob custo não maior que um custo razoável de reprodução, preferencialmente possíveis de serem baixados pela internet. Os dados devem também estar disponíveis de uma forma conveniente e modificável.
<b>REUTILIZAÇÃO E REDISTRIBUIÇÃO</b>	Os dados devem ser fornecidos sob termos que permitam a reutilização e a redistribuição – é permitida a combinação com outros conjuntos de dados não abertos (um conjunto de dados sobre um assunto específico também pode ser chamado de <i>data set</i> ).
<b>PARTICIPAÇÃO UNIVERSAL</b>	Todos devem ser capazes de usar, reutilizar e redistribuir - não deve haver discriminação contra áreas de atuação ou contra pessoas ou grupos. Por exemplo, restrições de uso 'não-comercial' que impediriam o uso 'comercial', ou restrições de uso para certos fins (ex: somente educativos) excluem determinados dados do conceito de 'abertos'.

(I) Errado, essa é a descrição da característica de Disponibilidade e Acesso; (II) Errado, essa é a descrição da característica de Reutilização e Redistribuição; (III) Correto.

**Gabarito: C**

**13. (FGV / Fiocruz – 2010)** Sobre os Metadados, assinale a afirmativa correta.

- a) São um conjunto de informações estruturadas que descrevem os dados (bases) que representam, facilitando ao usuário o gerenciamento desses dados.
- b) São o conjunto total de dados que integram um projeto de geoprocessamento.
- c) São dados preliminares que necessitam de averiguação e eventuais correções para, posteriormente, serem utilizados.
- d) São o conjunto de dados que já passaram por todas as averiguações e já estão prontos para utilização.
- e) São dados que não foram utilizados e são arquivados para futuros trabalhos.

### Comentários:

Os metadados são um conjunto de informações estruturadas que descrevem os dados ou bases de dados. Eles fornecem informações sobre características, estrutura, formato, contexto e outros detalhes dos dados, facilitando o gerenciamento e o uso adequado desses dados.



Os metadados ajudam os usuários a entenderem o conteúdo e a natureza dos dados, bem como a realizar operações de busca, organização e recuperação eficientes. Eles desempenham um papel importante no controle, na documentação e na interoperabilidade dos dados.

**Gabarito: A**

**14. (CS UFG - Arquivista UFG - 2017)** De acordo com a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal, os dados devem ser representados em meio digital e

- a) estruturados em formato aberto, disponibilizados em formato requerido pelo cidadão, de forma que permita utilização, consumo ou cruzamento de acordo com as normas da instituição detentora da informação.
- b) estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, disponibilizados sob licença aberta, de modo que permita livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte.
- c) disponibilizados na Internet, processáveis por máquina, estruturados de forma que permita utilização, consumo ou cruzamento, de acordo com as normas da instituição detentora da informação.
- d) disponibilizados na Internet, estruturados sob licença da instituição pública detentora da informação, de modo que permita utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte.

**Comentários:**

O Decreto 8.777/2016 afirma que os dados abertos são "dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte".

**Gabarito: B**



**15. (CIASC - FEPESE – Desenvolvedor – 2017)** Com relação ao assunto Dados Abertos, assinale a alternativa correta.

- a) Um requisito importante para que o dado seja considerado aberto é o da reutilização e redistribuição no qual os dados devem estar disponíveis como um todo e sob custo razoável de reprodução. Tais dados preferencialmente devem ser possíveis de serem baixados pela internet e devem estar disponíveis de uma forma conveniente e modificável.
- b) Um requisito importante para que o dado seja considerado aberto é o da disponibilidade e acesso no qual os dados devem ser fornecidos sob termos que permitam o seu fechamento, abertura ou a combinação com outros conjuntos de dados.
- c) Dados abertos são dados que podem ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa. Estão sujeitos, no máximo, à exigência de atribuição da fonte e compartilhamento pelas mesmas regras.
- d) Participação Universal significa a capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem juntos. Nesse caso, trata-se da capacidade de interoperar ou combinar diferentes conjuntos de dados.
- e) Entende-se Interoperabilidade como a capacidade de usar, reutilizar e redistribuir, não devendo haver discriminação contra áreas de atuação ou contra pessoas ou grupos. Por exemplo, restrições de uso não comercial que impediriam o uso comercial, ou restrições de uso para certos fins que excluem determinados dados do conceito de 'abertos'.

#### **Comentários:**

(a) Errado, essa descrição está relacionada com o requisito Disponibilidade e Acesso e, não, Reutilização e Redistribuição; (b) Errado, a questão mistura o requisito da Disponibilidade e Acesso com o requisito da Reutilização e Redistribuição; (c) Correto, esse é o requisito da Participação Universal, em que todos devem ser capazes de usar, reutilizar e redistribuir - não deve haver discriminação contra áreas de atuação ou contra pessoas ou grupos; (d) Errado, a interoperabilidade significa a capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem juntos (interoperar). Neste caso, trata-se da capacidade de interoperar - ou combinar - diferentes conjuntos de dados; (e) Errado, esse é o requisito de Participação Universal.



**Gabarito: C**

**16. (VUNESP / UNIFAI – 2019)** No contexto da Ciência da Informação, os metadados são classificados, por função, em:

- a) metadados modulares, metadados extensos e metadados refinados.
- b) metadados descritivos, metadados estruturais e metadados administrativos.
- c) metadados multilíngues, metadados aplicados e metadados principais.
- d) metadados estruturais, metadados completos e metadados plurilíngues.
- e) metadados teóricos, metadados aplicados e metadados administrativos.

**Comentários:**

METADADOS	DESCRIÇÃO
DESCRITIVOS	Estão relacionados à descrição de um objeto para torná-lo mais fácil de ser descoberto e identificado; podem incluir elementos, tais como título, autor, resumo, palavras-chave e identificador – dependem dos metadados estruturais para serem construídos;
ESTRUTURAIS	Estão relacionados à documentação de como um recurso é composto ou organizado – facilitando a navegação e apresentação de recursos. Um livro digitalizado, por exemplo, pode ser publicado como arquivos de imagens individuais das páginas, arquivos PDF ou HTML.
ADMINISTRATIVOS	Estão relacionados ao fornecimento de informações que apoiam os processos de gerenciamento de recursos informacionais. Incluem, por exemplo, informações sobre como e quando o recurso foi criado e a razão da sua criação.

**Gabarito: B**

## QUESTIONÁRIO DE REVISÃO E APERFEIÇOAMENTO

*A ideia do questionário é elevar o nível da sua compreensão no assunto e, ao mesmo tempo, proporcionar uma outra forma de revisão de pontos importantes do conteúdo, a partir de perguntas que exigem respostas subjetivas.*



*São questões um pouco mais desafiadoras, porque a redação de seu enunciado não ajuda na sua resolução, como ocorre nas clássicas questões objetivas.*

*O objetivo é que você realize uma auto explicação mental de alguns pontos do conteúdo, para consolidar melhor o que aprendeu ;)*

*Além disso, as questões objetivas, em regra, abordam pontos isolados de um dado assunto. Assim, ao resolver várias questões objetivas, o candidato acaba memorizando pontos isolados do conteúdo, mas muitas vezes acaba não entendendo como esses pontos se conectam.*

*Assim, no questionário, buscaremos trazer também situações que ajudem você a conectar melhor os diversos pontos do conteúdo, na medida do possível.*

*É importante frisar que não estamos adentrando em um nível de profundidade maior que o exigido na sua prova, mas apenas permitindo que você compreenda melhor o assunto de modo a facilitar a resolução de questões objetivas típicas de concursos, ok?*

*Nosso compromisso é proporcionar a você uma revisão de alto nível!*

*Vamos ao nosso questionário:*

## Perguntas

1. O que é gestão de conhecimento?
2. Qual é a diferença entre dado e informação?
3. O que são dados estruturados?
4. Dê um exemplo de dado semiestruturado.
5. O que são dados não estruturados?
6. Quais são os tipos de informação?
7. O que é conhecimento?
8. Quais são os tipos de conhecimento?
9. O que é inteligência?



10. O que são dados abertos?
11. Quais são os princípios de dados abertos?
12. O que significa o princípio de "Completo" em relação aos dados abertos?
13. O que significa o princípio de "Primário" em relação aos dados abertos?
14. O que significa o princípio de "Oportuno" em relação aos dados abertos?
15. O que significa o princípio de "Acessível" em relação aos dados abertos?
16. O que significa o princípio de "Processável por máquina" em relação aos dados abertos?
17. O que significa o princípio de "Não discriminatório" em relação aos dados abertos?
18. O que significa o princípio de "Livre de licenças" em relação aos dados abertos?
19. O que significa o princípio de "Permanente" em relação aos dados abertos?
20. O que significa o princípio de "Livre de custos" em relação aos dados abertos?

## Perguntas e Respostas

1. O que é gestão de conhecimento?

Resposta: Gestão de conhecimento é o processo de identificação, criação, armazenamento, disseminação e utilização de conhecimento dentro de uma organização.

2. Qual é a diferença entre dado e informação?

Resposta: Dados são fatos brutos e sem significado, enquanto informações são dados organizados e processados que possuem significado e relevância para o usuário.

3. O que são dados estruturados?

Resposta: Dados estruturados são dados que possuem um formato definido e são armazenados em campos de tabelas de um banco de dados relacional.

4. Dê um exemplo de dado semiestruturado.





Resposta: Um exemplo de dado semiestruturado é um arquivo XML, que possui uma estrutura definida, mas permite a inclusão de informações não estruturadas dentro de seus elementos.

**5. O que são dados não estruturados?**

Resposta: Dados não estruturados são dados que não possuem um formato definido e não são armazenados em campos de tabelas de um banco de dados relacional.

**6. Quais são os tipos de informação?**

Resposta: Os tipos de informação incluem informação interna (gerada dentro da organização), informação externa (gerada fora da organização), informação pública (disponível para todos) e informação privada (restrita a determinados usuários ou grupos).

**7. O que é conhecimento?**

Resposta: Conhecimento é o conjunto de informações, experiências, habilidades e competências adquiridas e desenvolvidas por um indivíduo ou organização, que podem ser utilizados para tomar decisões e solucionar problemas.

**8. Quais são os tipos de conhecimento?**

Resposta: Os tipos de conhecimento são o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. O conhecimento tácito é aquele que não pode ser facilmente articulado ou expresso em palavras, enquanto o conhecimento explícito é o conhecimento que pode ser facilmente codificado e transmitido.

**9. O que é inteligência?**

Resposta: Inteligência é a capacidade mental que permite que um indivíduo compreenda e aprenda com a experiência, resolva problemas e adapte-se ao ambiente.

**10. O que são dados abertos?**

Resposta: Dados abertos são dados que podem ser livremente acessados, utilizados, modificados e compartilhados por qualquer pessoa, sem restrições de direitos autorais, patentes ou outros mecanismos de controle.

**11. Quais são os princípios de dados abertos?**



Resposta: Os princípios de dados abertos são: 1) Completo; 2) Primário; 3) Oportuno; 4) Acessível; 5) Processável por máquina; 6) Não discriminatório; 7) Livre de licenças; 8) Permanente; 9) Livre de custos.

**12.** O que significa o princípio de "Completo" em relação aos dados abertos?

Resposta: O princípio de "Completo" significa que todos os dados relevantes devem ser disponibilizados de forma integral, sem exclusões arbitrárias ou omissões que possam prejudicar a compreensão ou a utilidade dos dados.

**13.** O que significa o princípio de "Primário" em relação aos dados abertos?

Resposta: O princípio de "Primário" indica que os dados devem ser disponibilizados na forma original em que foram coletados, sem modificações, agregações ou sumarizações, garantindo assim a máxima transparência e fidelidade às fontes originais.

**14.** O que significa o princípio de "Oportuno" em relação aos dados abertos?

Resposta: O princípio de "Oportuno" enfatiza que os dados devem ser disponibilizados tão logo sejam coletados e estejam prontos para serem compartilhados, garantindo que as informações sejam atualizadas e relevantes para os usuários.

**15.** O que significa o princípio de "Acessível" em relação aos dados abertos?

Resposta: O princípio de "Acessível" indica que os dados devem estar disponíveis de forma fácil e conveniente para todos os usuários, sem barreiras técnicas, restrições de acesso ou exigências complexas para obtê-los.

**16.** O que significa o princípio de "Processável por máquina" em relação aos dados abertos?

Resposta: O princípio de "Processável por máquina" estabelece que os dados devem ser estruturados e formatados de maneira que possam ser facilmente processados por máquinas, permitindo sua automação, análise e integração com outras fontes de dados.

**17.** O que significa o princípio de "Não discriminatório" em relação aos dados abertos?

Resposta: O princípio de "Não discriminatório" assegura que os dados devem estar disponíveis para todos os usuários, sem restrições ou discriminações baseadas em origem, propósito, filiação institucional ou qualquer outro critério.

**18.** O que significa o princípio de "Livre de licenças" em relação aos dados abertos?



Resposta: O princípio de "Livre de licenças" implica que os dados devem ser disponibilizados sem a imposição de restrições de propriedade intelectual, permitindo seu uso, redistribuição e combinação livremente, sem a necessidade de obter permissões ou pagar royalties.

19. O que significa o princípio de "Permanente" em relação aos dados abertos?

Resposta: O princípio de "Permanente" estabelece que os dados devem estar disponíveis de forma contínua e duradoura, assegurando que possam ser acessados ao longo do tempo, mesmo que a fonte original dos dados deixe de existir.

20. O que significa o princípio de "Livre de custos" em relação aos dados abertos?

Resposta: O princípio de "Livre de custos" indica que os dados devem ser disponibilizados gratuitamente, sem a exigência de pagamento de taxas ou restrições financeiras para seu acesso e uso.

## LISTA DE QUESTÕES ESTRATÉGICAS

*Devido ao baixo volume sobre questões do assunto dessa aula, a lista a seguir inclui questões de bancas variadas.*

1. **(CESPE/ PF – Agente – 2018)** O conceito de conhecimento é mais complexo que o de informação, pois conhecimento pressupõe um processo de compreensão e internalização das informações recebidas, possivelmente combinando-as.
2. **(CESPE/ PF – Perito – 2018)** A informação se caracteriza pela compreensão e internalização do conteúdo recebido, por meio do seu uso em nossas ações; o dado, por sua vez, é um elemento bruto dotado apenas de significado e relevância que visem fornecer uma solução para determinada situação de decisão.
3. **(CESPE/ PF – Escrivão – 2018)** Em arquivos no formato XML, as tags não são consideradas metadados.
4. **(CESPE/ PF – Agente – 2018)** O conhecimento é embasado na inteligência das informações que são coletadas e analisadas para uma organização.



5. **(CESPE/ TCM-BA – Auditor – 2018)** O diretor de uma montadora de veículos necessita tomar uma decisão acerca da continuidade ou não de um dos produtos vendidos no Brasil. Para tanto, solicitou um relatório sobre as vendas de carros da marca do último trimestre de 2018, por faixa de preço, região, modelo e cor. Nessa situação, no contexto de análise da informação, o relatório representa.
- A) conhecimento.
  - B) inteligência.
  - C) dados.
  - D) informação.
  - E) sabedoria.
6. **(CESPE/ PF – Papiloscopista – 2018)** Dados são fatos que descrevem os objetos de informação, por exemplo, eventos e entidades. .
7. **(CESPE/ PF – Agente – 2018)** Informação é constituída por um conjunto de dados com características específicas. O ponto de análise é que os dados devem ser irrelevantes para o sistema a que se destinam.
8. **(CESPE/ TCE-SC – Auditor – 2018)** Define-se informação como significado, ou seja, como registros icônicos e simbólicos — fonéticos ou numéricos — e signos — linguísticos, lógicos ou matemáticos —, por meio dos quais se representam atos, conceitos ou instruções.
9. **(CESPE/ TCE-SC – Auditor – 2018)** O atributo de inteligência depende mais da qualidade da informação disponível do que da sua quantidade, tendo, portanto, natureza qualitativa.
10. **(FCC/ TCE-RS – 2018)** Os conceitos de dados, informação e conhecimento são de grande importância no contexto de sistemas de informação. Sobre eles, é correto afirmar que
- (A) não são necessários os dados para que se obtenha o conhecimento.
  - (B) a informação é obtida acrescentando-se significado aos dados.
  - (C) a informação é obtida a partir do conceito de conhecimento.
  - (D) o processo de tomada de decisão em um sistema de informação tem por base apenas os dados brutos.



(E) os dados consistem do conhecimento analisado sob diferentes pontos de vista.

**11. (FGV - 2022 - TCE-TO - Auditor de Controle Externo - Tecnologia da Informação)** Dados abertos são dados publicados na internet, em formatos como csv e xml, para que qualquer pessoa possa acessar, modificar, analisar e compartilhar. Os dados devem ser publicados na forma coletada da fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada, para atender ao princípio de dados abertos:

- A) primários;
- B) acessíveis;
- C) completos;
- D) processáveis por máquina;
- E) acesso não discriminatório.

**12. (FGV / SEFAZ-AM – 2022)** Com relação às características de dados abertos, analise as afirmativas a seguir

I. Reuso e redistribuição: os dados precisam estar disponíveis integralmente, devendo estar em um formato conveniente e modificável e sob custo não maior que um custo razoável de reprodução.

II. Disponibilidade e acesso: os dados precisam ser fornecidos em condições de reuso e redistribuição, podendo ser recombinaados com outros dados.

III. Participação universal: todos os usuários podem usar, reusar e redistribuir o dado sem restrições de áreas de atuação, pessoas ou grupos.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) II e III, apenas.



**13. (FGV / Fiocruz – 2010)** Sobre os Metadados, assinale a afirmativa correta.

- a) São um conjunto de informações estruturadas que descrevem os dados (bases) que representam, facilitando ao usuário o gerenciamento desses dados.
- b) São o conjunto total de dados que integram um projeto de geoprocessamento.
- c) São dados preliminares que necessitam de averiguação e eventuais correções para, posteriormente, serem utilizados.
- d) São o conjunto de dados que já passaram por todas as averiguações e já estão prontos para utilização.
- e) São dados que não foram utilizados e são arquivados para futuros trabalhos.

**14. (CS UFG - Arquivista UFG - 2017)** De acordo com a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal, os dados devem ser representados em meio digital e

- a) estruturados em formato aberto, disponibilizados em formato requerido pelo cidadão, de forma que permita utilização, consumo ou cruzamento de acordo com as normas da instituição detentora da informação.
- b) estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, disponibilizados sob licença aberta, de modo que permita livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte.
- c) disponibilizados na Internet, processáveis por máquina, estruturados de forma que permita utilização, consumo ou cruzamento, de acordo com as normas da instituição detentora da informação.
- d) disponibilizados na Internet, estruturados sob licença da instituição pública detentora da informação, de modo que permita utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte.

**15. (CIASC - FEPESE – Desenvolvedor – 2017)** Com relação ao assunto Dados Abertos, assinale a alternativa correta.

- a) Um requisito importante para que o dado seja considerado aberto é o da reutilização e redistribuição no qual os dados devem estar disponíveis como um todo e sob custo razoável de reprodução. Tais dados preferencialmente devem ser possíveis de serem baixados pela internet e devem estar disponíveis de uma forma conveniente e modificável.



- b) Um requisito importante para que o dado seja considerado aberto é o da disponibilidade e acesso no qual os dados devem ser fornecidos sob termos que permitam o seu fechamento, abertura ou a combinação com outros conjuntos de dados.
- c) Dados abertos são dados que podem ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa. Estão sujeitos, no máximo, à exigência de atribuição da fonte e compartilhamento pelas mesmas regras.
- d) Participação Universal significa a capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem juntos. Nesse caso, trata-se da capacidade de interoperar ou combinar diferentes conjuntos de dados.
- e) Entende-se Interoperabilidade como a capacidade de usar, reutilizar e redistribuir, não devendo haver discriminação contra áreas de atuação ou contra pessoas ou grupos. Por exemplo, restrições de uso não comercial que impediriam o uso comercial, ou restrições de uso para certos fins que excluem determinados dados do conceito de 'abertos'.

**16. (VUNESP / UNIFAI – 2019)** No contexto da Ciência da Informação, os metadados são classificados, por função, em:

- a) metadados modulares, metadados extensos e metadados refinados.
- b) metadados descritivos, metadados estruturais e metadados administrativos.
- c) metadados multilíngues, metadados aplicados e metadados principais.
- d) metadados estruturais, metadados completos e metadados plurilíngues.
- e) metadados teóricos, metadados aplicados e metadados administrativos.

### Gabaritos

- 1. C
- 2. E
- 3. E
- 4. E
- 5. D
- 6. C
- 7. E
- 8. E
- 9. C



**10. B**

**11. A**

**12. C**

**13. A**

**14. B**

**15. C**

**16. B**





# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.