



**PROFESSOR(s):** Adriana W. Borges Fortes, André Eduardo Ventorini e Paulo César A. dos Santos

**ÁREA:** Tecnologia II

**Disciplina:** Tratamento da Informação

**Série:** 1ª série do Ensino Médio – Turmas: A, C, D, E, F, G, H, I

## 1. PLANO DE AÇÃO:

**Objetivo:** Construir e interpretar tabelas com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas.

### Atividades a serem trabalhadas:

A partir da leitura de texto veiculado em meio digital (sites), os alunos devem identificar informações contidas no texto e organizá-las em tabela.

### Conceitos da estatística

A Estatística é um conjunto de técnicas úteis para a tomada de decisão sobre um processo ou população, baseada na análise da informação contida em uma amostra desta população. A Estatística é uma área da ciência que oferece uma coleção de métodos para planejar experimentos e levantamentos para obter dados, organizar, resumir, analisar, interpretar dados e deles extrair conclusões. Deste modo, a Estatística contribui para que dados gerem conhecimento e, como tal, deve ter como objetivo não só a produção de dados, como também a interpretação de dados já existentes, utilizando a combinação de gráficos, tabelas e medidas numéricas que permitam interpretar o que esses dados significam.

### Conceitos básicos

1. Uma população é uma coleção completa de todos os elementos (valores, pessoas, medidas, etc) a serem estudados.
2. Um censo é uma coleção de dados relativos a todos os elementos de uma população.
3. Uma amostra é uma sub-coleção de elementos extraídos de uma população.
4. Um parâmetro é uma medida numérica que descreve uma característica de uma população.
5. Uma estatística é uma medida numérica que descreve uma característica de uma amostra.
6. Os dados quantitativos consistem em números que representam contagens ou medidas.
7. Os dados qualitativos podem ser separados em diferentes categorias que se distinguem por alguma característica não-numérica.
8. Os dados são a matéria prima da Estatística. Definido o assunto de interesse, os dados são obtidos da medição de determinada característica ou propriedade desse objeto, pessoa ou coisa.
9. Os dados discretos resultam de um conjunto finito de valores possíveis, ou de um conjunto enumerável desses valores.

10. Os dados contínuos resultam de um número infinito de valores possíveis que podem ser associados a pontos em uma escala contínua de tal maneira que não haja lacunas ou interrupções.
11. Variável - Qualquer conjunto de dados contém informações sobre algum grupo de indivíduos. As informações são organizadas em variáveis. Uma variável é uma característica, propriedade ou atributo de uma unidade da população, cujo valor pode variar entre as unidades da população.
12. Variação – O padrão de variação de uma variável constitui a sua distribuição. A distribuição de uma variável quantitativa registra seus valores numéricos e a frequência de ocorrência de cada valor.

Exemplo:

Numa pesquisa eleitoral, um instituto de pesquisa procura, com base nos resultados de um levantamento aplicado a uma amostra da população, prever o resultado da eleição.

## Tabela

Tabela é um quadro que resume informações, tendo-se em vista que a tabela deverá ser uma forma objetiva de se apresentar o comportamento de variáveis, o que se deve buscar são representações simples que possibilitem ao observador a compreensão do fenômeno em estudo. A produção de tabelas deve seguir algumas regras sobre os elementos que compõem este tipo de texto.

**Título** - indica o assunto tratado e tem a função de chamar a atenção do leitor.

**Subtítulo ou texto explicativo** - explicita o tema da tabela e contextualiza a situação.

**Cabeçalho e colunas indicadoras** - correspondem aos títulos dos conteúdos das colunas e linhas, respectivamente.

**Corpo** – é formado por linhas e colunas e traz os dados da tabela.

**Fonte** - indica a entidade responsável pelo fornecimento ou elaboração dos dados.

Diagrama de uma tabela com os seguintes elementos rotulados:

- Título:** Investimentos Bilaterais (em milhões de dólares)
- Cabeçalho:** Ano, Brasil na França, França no Brasil
- Colunas indicadoras:** Brasil na França, França no Brasil
- Fonte:** Disponível em: www.cartacapital.com.br. Acesso em: 7 jul. 2009.

Ano	Brasil na França	França no Brasil
2003	367	825
2004	357	485
2005	354	1.458
2006	539	744
2007	280	1.214

As tabelas podem se apresentar em sala de aula em muitas oportunidades. Assim como é comum aparecerem tabelas nos textos didáticos de quase todas as disciplinas elas podem ser produzidas a partir de dados de pesquisas realizadas no contexto dos alunos, bem como podem ser encontradas com facilidade nas mídias impressas. No entanto é preciso ir além das propostas dos textos didáticos onde, em geral, aparecem tabelas de dupla entrada com apenas duas variáveis. Na mídia as tabelas assumem formas mais complexas e sua leitura muda em função da informação que buscamos. Vejamos no exemplo:

## A inclusão digital no Brasil

✓ Acima da média nacional

	Com computador	Com internet
<b>Por sexo</b>		
Mulheres	12,65✓	8,43✓
Homens	12,26	8,19
<b>Idade</b>		
Até 15 anos	8,98	5,68
15 a 20	14,18✓	9,51✓
20 a 25	13,44✓	9,14✓
25 a 30	11,74	7,98
30 a 35	11,90	7,89
35 a 40	15,89✓	10,64✓
40 a 45	17,85✓	12,13✓
45 a 50	18,68✓	12,94✓
50 a 55	17,16✓	12,40✓
55 a 60	14,34✓	9,73✓
60 a 65	10,96	7,22
65 a 70	8,92	5,36
Mais de 70	8,11	5,25
<b>Cor ou raça*</b>		
Branca	15,14✓	* Por cor ou raça, não há dados sobre internet
Negra	3,97	
Amarela	41,66✓	
Parda	4,06	
Indígena	3,72	
Outras	7,25	

Fonte: Censo 2000 e Pnad de 2001, cujos dados foram agrupados pela F.G.V. Tabela retirada da Folha de São Paulo de 11/04/2003.

Dependendo da informação procurada é preciso uma leitura específica da tabela.

Exemplo: Em qual faixa etária as pessoas possuem mais computadores no Brasil? Esta informação deve ser procurada na segunda coluna, comparando-se os valores, a resposta é encontrada na primeira coluna: pessoas entre 45 e 50 anos.

## ATIVIDADE 1

Leia o texto atentamente e após, responda aos questionamentos.

### **Brasil é o 72º colocado no ranking de inclusão digital**

#### **Estudo da Fundação Getúlio Vargas conclui que 51,2% da população têm acesso à internet, computador em casa, telefone fixo ou celular - não necessariamente todos juntos**

Por **Cecília Ritto** - Atualizado em 24 maio 2016, 16h13 - Publicado em 31 jul 2012, 16h47

O Brasil está na 72ª colocação em um ranking que avalia a inclusão digital de 150 países. O cálculo foi feito pela Fundação Getúlio Vargas, sob a coordenação do professor Marcelo Neri, e divulgado nesta terça-feira. O estudo mostra que 51,2% da população têm acesso à internet, computador em casa, telefone fixo ou celular – não necessariamente todos juntos. O percentual está acima da média global do grupo de países avaliados, que é de 49,1%. “O Brasil está no meio do mundo. É um bom espelho do planeta e está na média da América Latina. Pode-se dizer que o copo está meio cheio ou meio vazio, porque está exatamente no meio”, explica Neri. A pesquisa incluiu os 5.550 municípios brasileiros, estados, capitais, distritos e bairros e foi feita em parceria com a Fundação Telefônica.

O país com maior índice de acesso às tecnologias de informação e comunicação (ITICs) é a Suécia, com 95,7%. O Brasil, com 51,2%, está atrás de países como Kuwait (86,5%), Emirados Árabes (85,75%), Venezuela (63,2%), Chile (56,5%), Argentina (55,2%), Uruguai (55,2%), China (53%) e Colômbia (52%). Se excluído o acesso ao celular no ITIC, há alterações nos países em pior colocação. Isso porque o celular tem peso significativo no índice de tecnologias e comunicação de países, sobretudo, da África. No continente, as taxas de acesso a internet e telefone fixo ficam, na maioria dos países, em até 12%.

“Faz muita diferença para o uso de internet a sua renda. Para o celular não. Uma condição necessária para você usar tecnologias de internet é ter um grau de educação de que as camadas pobres do Brasil ainda não dispõem”, afirma o pesquisador. O objetivo de Neri é que a pesquisa possa ser usada como base para políticas de inclusão social e de amparo à oitava meta do milênio, que traça objetivos em relação à conectividade. “A taxa de uso do celular tem aumentado bastante. Em 2001, na classe E, 23% dos domicílios da população pobre tinham celular. Agora, o percentual é de 65%. Ou seja, dois terços dos pobres do Brasil têm celular. O celular é um dispositivo que está onde as pessoas estão. Ele é uma plataforma privilegiada muito mais do que internet, que está mais presente nas classes AB e C”, afirma.

“Vejo as políticas de inclusão digital como um meio para gerar inclusão social. Não se trata de um fim em si mesmo. Temos relegado para segundo plano a importância do celular como plataforma para a inclusão digital”, diz Neri. No Brasil, a taxa de cobertura de domicílios com celular é de 87% contra 40% de computador com internet e 38% da telefonia fixa, que caiu 14% nos últimos oito anos. No mesmo período, o acesso a celular aumentou em 165%.

No comparativo local, as populações das cidades com melhor e pior índices de acesso à internet, computador em casa, telefone fixo ou celular são Fernando Falcão, no Maranhão, com 3,7%, e, no outro extremo, São Caetano, em São Paulo, com 82,6%. A capital com maior inclusão é Florianópolis (77,1%).

Na análise pelas regiões administrativas, no entanto, as que estão no topo do ranking ficam em São Paulo. A primeira delas é Moema (93%), que, se fosse um país, estaria na quinta posição

mundial, entre Nova Zelândia e Holanda. Após nove regiões administrativas de São Paulo, aparece a região de Bueno, em Goiânia, e a Lagoa, no Rio de Janeiro.

Na capital fluminense, os subdistritos com menores ITIC são as favelas da Rocinha (57,5%), Maré (55,9%), Jacarezinho (54,5%) e Complexo do Alemão (50,8%). Ainda assim, todos estão acima da média mundial. “São áreas de baixa renda em locais de alta renda. Há uma rede e serviços. Não analisamos, no entanto, a qualidade”, explica Neri. Não foi levada em consideração a forma como os moradores de favela acessam a internet, que pode ser, por exemplo, através de ligações clandestinas.

**Felicidade** - A pesquisa mostra a existência de uma relação entre inclusão digital e felicidade. A cada 10% de ganho no ITIC, a felicidade presente sobe para 2,2%. O Brasil é o país que tem menor ligação entre felicidade presente e acesso à telefonia.

O principal objetivo de quem se conecta na internet é a comunicação (37,3%) seguida por lazer (29,6%), leitura de jornais e revistas e busca de informação (28,7%) e educação e aprendizado (28,1%).

Fonte: <https://veja.abril.com.br/tecnologia/brasil-e-o-72o-colocado-no-ranking-de-inclusao-digital/>

- No texto aparece a informação que mais de 50% da população tem acesso “à internet, computador em casa, telefone fixo ou celular – não necessariamente todos juntos”.

Considerando o momento atual, marque as alternativas que melhor representam sua situação nesse momento:

1. Você possui acesso à internet em casa?
2. Você possui computador (de mesa e/ou notebook) em casa?
3. Você possui telefone fixo em casa?
4. Você possui telefone celular?
5. Esse telefone celular tem acesso à internet?
6. De que maneira você costuma ter acesso às aulas disponibilizadas pelos professores?
7. Qual é o principal motivo que faz você se conectar à internet?

**OBS: guarde as informações acima sobre a realidade atual dos alunos, pois serão usadas posteriormente para a construção de tabelas e gráficos.**

- Retire as informações do texto, para responder as questões abaixo:

1. Quem é o autor(a) do texto?
2. Onde esse texto foi publicado?
3. Em que ano esse texto foi publicado?
4. Quantos países foram considerados para a realização dessa pesquisa, em que o Brasil aparece como 72º colocado? Essa quantidade de países representa a quantidade total de países existentes?
5. Qual o país com maior índice de acesso às tecnologias de informação e comunicação?
6. Qual o país como menor índice de acesso às tecnologias de informação e comunicação?
7. Qual é o principal objetivo de quem se conecta na internet?
8. Qual é o motivo menos relevante de quem se conecta na internet?

- A tabela abaixo apresenta os dados referentes aos objetivos das pessoas que se conectam a internet, conforme foi exposto no texto sobre inclusão digital. Observe a tabela e responda as questões abaixo:

<b>Inclusão Digital</b>	
<b>Conexão na internet</b>	
<b>Objetivo</b>	<b>%</b>
comunicação	37,3%
lazer	29,6%
leitura de jornais e revistas e busca de informação	28,7%
educação e aprendizado	28,1%

1. Essa tabela apresenta todos os elementos básicos que devem ser considerados para a elaboração de uma tabela?
  2. Que elementos estão presentes na tabela?
  3. Que elementos faltam nessa tabela?
  4. Se você tivesse que elaborar uma tabela, para apresentar os dados, de que maneira faria? Indique sugestões para melhorar a apresentação e organização dos dados na tabela, de modo a facilitar a compreensão das pessoas sobre o que está sendo apresentado na tabela.
- No texto aparece alguns países e os respectivos índices de acesso às tecnologias de informação e comunicação. Se você tivesse que colocar esses dados em uma tabela, de que maneira construiria essa tabela? Desenhe a tabela contendo essas informações.

## **ATIVIDADE 2**

### **CONSTRUÇÃO DE TABELAS A PARTIR DE ATIVIDADES REALIZADAS EM CASA**

- 1) Listar atividades realizadas durante o dia.
  - a) Em uma folha de papel, faça uma lista com todas as atividades que você está fazendo durante o dia.
  - b) Coloque ao lado de cada atividade o tempo que você leva para realizar cada uma delas.
  - c) Faça esse registro, todos os dias, durante uma semana.

#### *Exemplo:*

Dia 04 de junho – Quinta-feira

Estudar, fazer as atividades de Língua Portuguesa. 1h

Fazer as atividades de Biologia. 2h

Lavar a louça. 30 min

Olhar Tv. 4h

Tomar banho. 10 min.

Dormir. 8h

- d) A partir dessas informações coletadas, durante os 7 dias, elabore uma tabela com todas essas atividades que você fez diariamente.

Essa tabela deve conter os seguintes elementos:

**Título** - indica o assunto tratado e tem a função de chamar a atenção do leitor.

**Subtítulo ou texto explicativo** - explicita o tema da tabela e contextualiza a situação.

**Cabeçalho e colunas indicadoras** - correspondem aos títulos dos conteúdos das colunas e linhas, respectivamente.

**Corpo** – é formado por linhas e colunas e traz os dados da tabela.

**Fonte** - indica a entidade responsável pelo fornecimento ou elaboração dos dados.

- e) A partir da tabela elaborada, responda as questões abaixo:

- 1) Qual o dia que você dedicou mais tempo aos seus estudos? Quantas horas?
- 2) Considerando todos os dias da semana, qual o tempo total que você dedicou aos estudos?
- 3) Esse tempo é maior ou menor ao tempo total que você dedicou assistindo TV?
- 4) Você dedicou algum tempo aos jogos eletrônicos (videogame, jogos on-line, no computador ou celular)? Quanto tempo por dia?
- 5) Você dedicou quanto tempo para tarefas domésticas (lavar louça, varrer a casa, limpar seu quarto, etc)?
- 6) Que atividades você poderia diminuir o tempo para dedicar mais tempo aos estudos?