

# MÓDULO: STC 7 – Fundamentos (DR 2)

## MÉTODO CIÊNTIFICO

FORMADORES: Dra. Irina Lopes – Dr. Nuno Duarte

FORMANDA: Carmen Aguiar Airosa

CURSO EFA NS – Técnicas Administrativas

21/10/2009

# MÉTODO CIENTÍFICO

- Conjunto de regras básicas para desenvolver uma experiência a fim de reproduzir novo conhecimento, bem como corrigir e integrar conhecimentos pré-existentes.
- Na maioria das disciplinas científicas consiste em juntar evidências observáveis, empíricas, mensuráveis e analisadas com o uso da lógica.

## O MÉTODO CIENTÍFICO É COMPOSTO PELOS SEGUINTE ELEMENTOS

- ❑ **Caracterização** – Quantificações, observações e medidas.
- ❑ **Hipóteses** – Explicações hipotéticas das observações e medidas.
- ❑ **Previsões** – Deduções lógicas das hipóteses.
- ❑ **Experiências** – Teste dos 3 elementos acima indicados.

# MÉTODO CIENTÍFICO

## NO MÉTODO CIENTÍFICO DEVEMOS TER EM ATENÇÃO OS SEGUINTEs ASPECTOS

- ❑ **Observação** – Uma observação pode ser simples, isto é, feita a olho nu, ou pode exigir a utilização de instrumentos apropriados.
- ❑ **Descrição** – A experiência precisa de ser aplicável (capaz de ser reproduzida)
- ❑ **Previsão** – As hipóteses precisam ser válidas para observações feitas no passado, no presente e no futuro.
- ❑ **Controlo** – Para maior segurança nas conclusões, toda a experiência deve ser controlada. Experiência controlada é aquela que é realizada com técnicas que permitem descartar as variáveis passíveis de mascarar o resultado.

# MÉTODO CIENTÍFICO

- ❑ **Falseabilidade/refutabilidade** – Toda a hipótese tem que ser falseável ou refutável. Isso não quer dizer que a experiência seja falsa; mas sim que ela pode ser verificada ou contestada. Ou seja, se ela realmente for falsa, deve ser possível prová-lo.
- ❑ **Explicações das causas** – Na maioria das áreas da ciência é necessário que haja causalidade. Nessas condições os seguintes requerimentos são vistos como importantes no entendimento científico.

**Nessas condições os seguintes requerimentos são vistos como importantes no entendimento científico**

- ❑ **Identificação das causas:** Correlação dos eventos – As causas precisam relacionar-se com as observações.
- ❑ **Ordem dos eventos** – As causas precisam preceder no tempo os efeitos observados

## MÉTODO INDUTIVO

- ❑ No método indutivo, as conclusões ultrapassam os conhecimentos dados pelas premissas (afirmações), e se todas as premissas são verdadeiras, então a conclusão é provavelmente (mas não necessariamente) verdadeiras.

### **EXEMPLO:**

Todo o número que apresenta o algarismo das unidades igual a 4 é par (isto é uma premissa);

- Logo, 24 é par (Verdadeiro)

O número 24 é par;

- Logo, todo o número que tem 2 algarismos é par. (Falso)

## MÉTODO DEDUTIVO

- ❑ No método dedutivo, a conclusão apenas explicita o que já tinha sido dado a conhecer pelas permissas. Neste método, se todas as permissas são verdadeiras, então as conclusões são verdadeiras.

**OBS:** Parte de um caso geral para o particular.

### **EXEMPLO:**

1 - Todos os números acabados em 2 são pares;

➤ Logo, o 122 é um número par. (Verdadeiro)

2 – Todo o número impar pode ser escrito como  $2n+1$ , em que o „n“ é um número inteiro - (Verdadeiro), 325 é  $n^{\circ}$  impar;

➤ Logo, 325 pode ser escrito como  $2n+1$ , se „n“ for igual a 162  
( $2 \times 162 + 1 = 325$ )