



Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**NUTED** - Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação

**Aluna:**

Paula Caroline S. Jardim Passos

**Orientadora:**

Profa. Dra. Patricia Alejandra Behar

Dezembro/2010

# CARGA COGNITIVA





## Interface

Indica o tipo de Chá  
Facilita o uso do Chá

Em outras palavras, podemos dizer que nossa interface (a cordinha com o rótulo presa ao saquinho de chá) possui duas funções: ela serve como recurso **informativo** (informa o tipo de chá) e facilita sua preparação (função **utilitária**).



## Interfaces diferentes

uma interface não muito usual – mas que cumpre bem a função de facilitar a utilização do chá. No entanto, não informa o usuário quanto ao tipo de chá...



**Informativas** - transmitir informações

**Utilitária** - dar acesso as funções



Nos sistemas computacionais, as interfaces também possuem estas duas características:

- dão acesso às funções do sistema através, por exemplo, de mecanismos como menus e botões;
- transmitem informações através de textos, imagens, animações, vídeos, etc.

**ESTÍMULOS  
SENSORIAIS**

**RECEPTORES  
SENSORIAIS**





### **Carga Cognitiva**

Uma ilustração carregada de informação de cor e forma (e complementado em aula por uma explicação oral do professor), prejudica a compreensão da mensagem que se quer transmitir.

Isso porque ao utilizarmos todos esses recursos simultaneamente, geramos uma sobrecarga cognitiva.

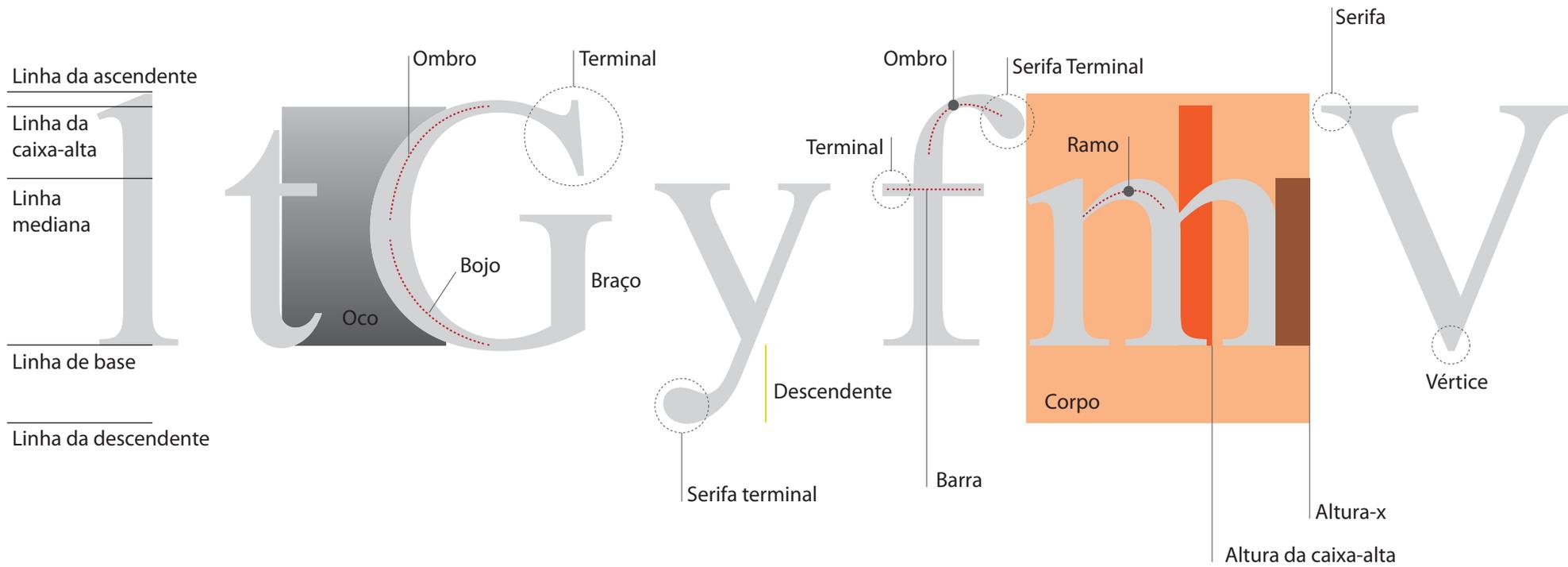
## **Carga Cognitiva**

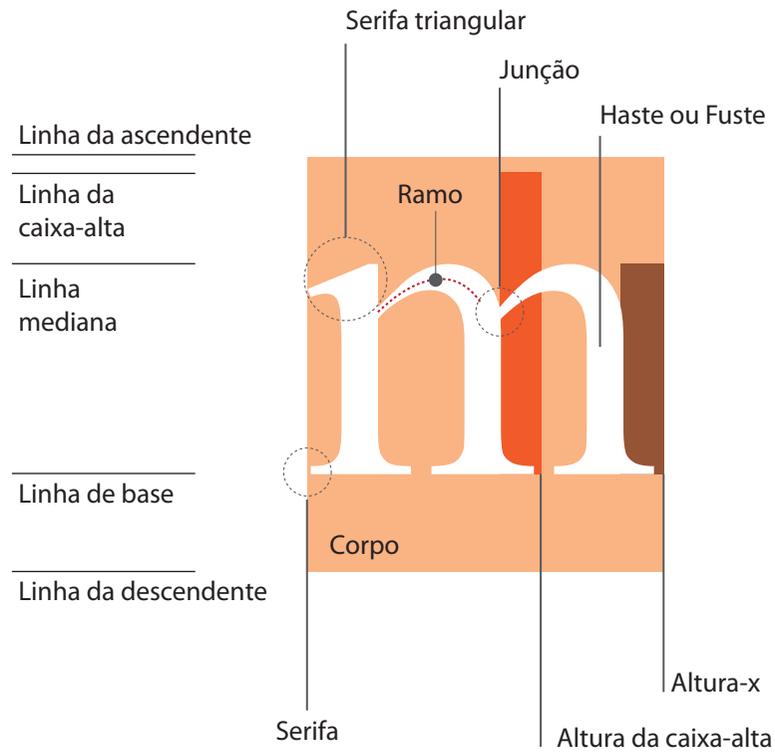
Uma explicação oral acompanhada de uma imagem estática, acaba sendo mais eficaz por não sobrecarregar o sistema cognitivo.



### **Temos uma capacidade de absorção limitada**

Quando desejamos apresentar ao usuário algum conteúdo, temos que tomar cuidado para que a densidade de informação apresentada não seja muito grande – pois isso vai determinar a facilidade com a qual um usuário será capaz de encontrar informações em uma tela.







### Mecanismo biológico

No reino animal peixes pequenos nadam em cardumes já que peixes maiores são incapazes de focalizar e perseguir apenas um indivíduo no cardume.

### Mecanismo biológico

O homem, como qualquer outro ser do reino animal, possui mecanismos cognitivos que muitas vezes lhe impõem limitações. Por exemplo, não conseguimos manter nosso foco de atenção em diversos elementos simultaneamente.

## Memória de trabalho

Nossa memória de curta duração pode armazenar impressões por um curto período de tempo (aproximadamente 15 seg).

Essas impressões são esquecidas se não puderem ser processadas e transferidas para a memória de longa duração.

Além disso, a memória de trabalho só consegue armazenar um número limitado de unidades de informação (em torno de  $7 \pm 2$ ). Impressões anteriores vão sendo substituídas por novas.



## ESTÍMULOS SENSORIAIS

Imagens  
Sons  
Odores  
Gostos  
Textura

## RECEPTORES SENSORIAIS

Olhos  
Ouvidos  
Nariz  
Boca  
Pele



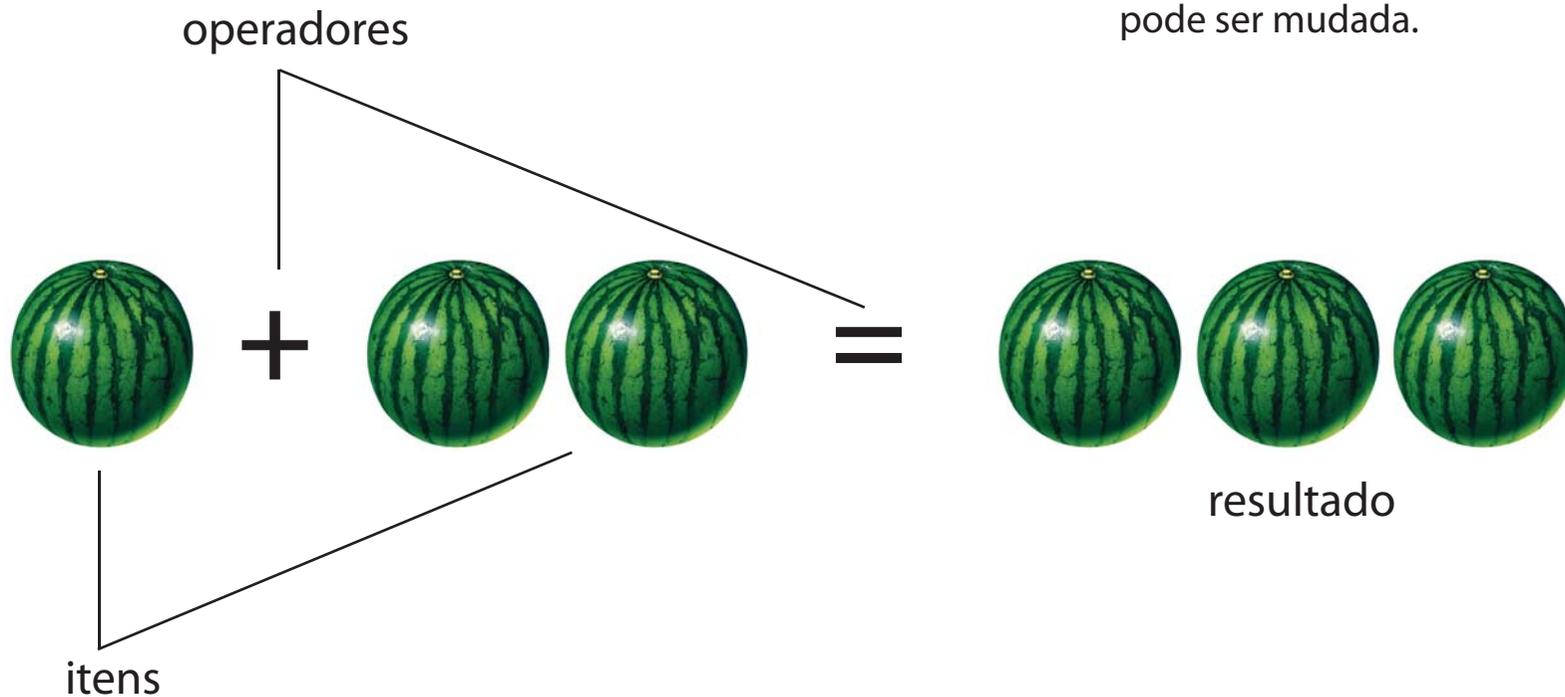
### Memória de trabalho

Ambos os canais receptores são capazes de funcionar de forma coordenada, porém independente. Por isso, é importante coordenarmos informações apresentadas para cada um dos canais.

$$1 + 2 = 3$$

## Carga intrínseca

A carga intrínseca diz respeito à facilidade ou dificuldade que temos em aprender determinado conteúdo. É um tipo de carga inerente àquele conhecimento, ela não pode ser mudada.



## Carga relevante

Carga relevante é a carga necessária para promover a aprendizagem de novos conhecimentos.

Larva



Imago



**O ciclo de vida das borboletas engloba as seguintes etapas:**

- 1) ovo - fase pré-larval
- 2) larva - chamada também de lagarta ou taturana,
- 3) pupa - que se desenvolve dentro da crisálida (ou casulo)
- 4) imago - fase adulta

## Carga irrelevante

Carga que não está diretamente relacionada ao conteúdo a ser entendido.

Portanto, ela impõe um esforço mental que é irrelevante ao objetivo de aprendizagem e conseqüentemente desperdiça recursos mentais que são limitados.



### **O ciclo de vida das borboletas engloba as seguintes etapas:**

- 1) ovo - fase pré-larval
- 2) larva - chamada também de lagarta ou taturana,
- 3) pupa - que se desenvolve dentro da crisálida (ou casulo)
- 4) imago - fase adulta

Reduzir



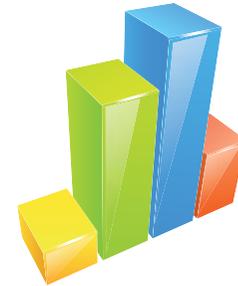
**Carga Irrelevante**

Aumentar



**Carga Relevante**

Gerenciar



**Carga Intrínseca**