

# MODELO OSI/ISO

Everson Santos Araujo  
<everson@por.com.br>



# OSI

- Open System Interconnection
- Utiliza um formato de camadas, gerando abstração para a camada superior
- É formado por sete camadas, a saber:

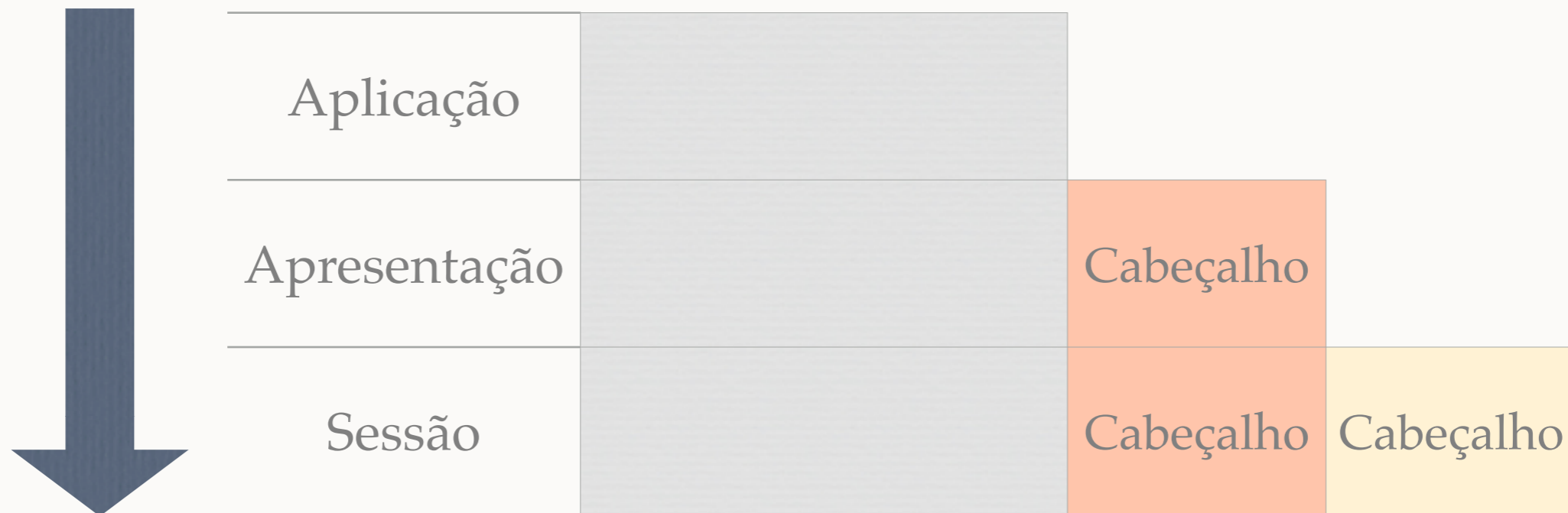
Camada Física	
Camada de Enlace	Camada de Rede
Camada de Transporte	Camada de Sessão
Camada de Apresentação	Camada de Aplicação

# FUNCIIONAMENTO

- A pilha de protocolos recebe as informações e realiza a comunicação entre cada camada
- Cada camada é responsável por um tipo de processamento e se comunica apenas com a camada imediatamente superior e inferior

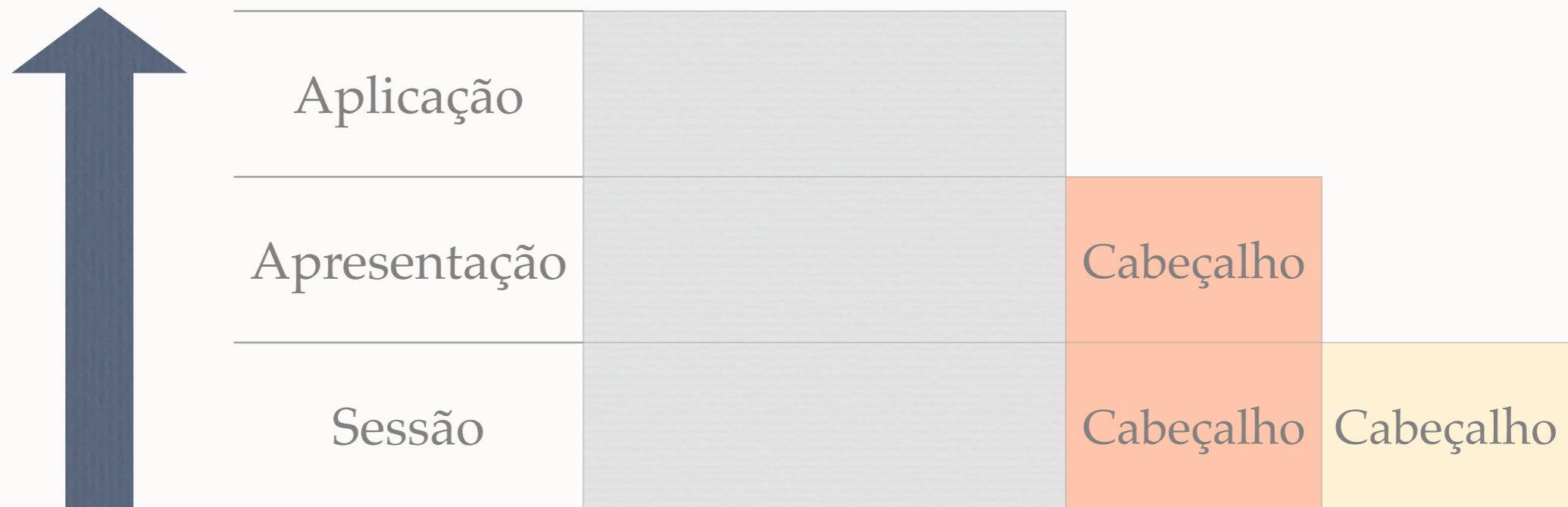
# TRANSMISSÃO

- Cada camada recebe dados da camada superior
- Insere controle da camada
- Envia para camada inferior



# RECEPÇÃO

- Cada camada recebe dados da camada inferior
- Verifica e remove os controles
- Envia para a camada superior



# CAMADA FÍSICA

- Trata da transmissão dos bits através de um canal de comunicação
  - Quantidade de volts para cada bit
  - Tempo que um bit deve durar
  - Forma de transmissão simplex, half ou full duplex
  - Início e fim de transmissão
- Esta camada trata então das interfaces mecânicas, elétricas e procedurais e do meio de transmissão

# CAMADA DE ENLACE

- Tem como função apresentar à camada superior a filtragem dos erros da camada física, fazendo assim com que o meio de transmissão pareça livre de erros
  - Divide os dados de entrada em quadros e os transmite seqüencialmente
  - Processa os quadros de reconhecimentos

# CAMADA DE REDE

- Trata o roteamento dos pacotes da origem para o destino
- As regras de tratamento podem ser estáticas ou dinâmicas
  - Estáticas são fixas e raramente alteradas
  - Dinâmicas são determinadas para cada pacote
- Trata também questões de congestionamento



# CAMADA DE TRANSPORTE

- Recebe os dados da camada de sessão, se necessário divide-os em unidades menores, repassa para a camada de redes e garante a chegada de todas as unidades à outra extremidade
- Cria as conexões de rede
  - Determina o tipo de serviço que será utilizado na camada de rede

# CAMADA DE SESSÃO

- Permitir que usuários de diferentes máquinas estabeleçam sessões entre si
- Gerenciamento de token evitando a realização da mesma operação ao mesmo tempo em ambos os lados de uma sessão
- Oferece formas de inserir pontos de sincronização no fluxo de dados, de modo que ao ocorrer uma falha só serão retransmitidos os dados após o ponto de sincronismo

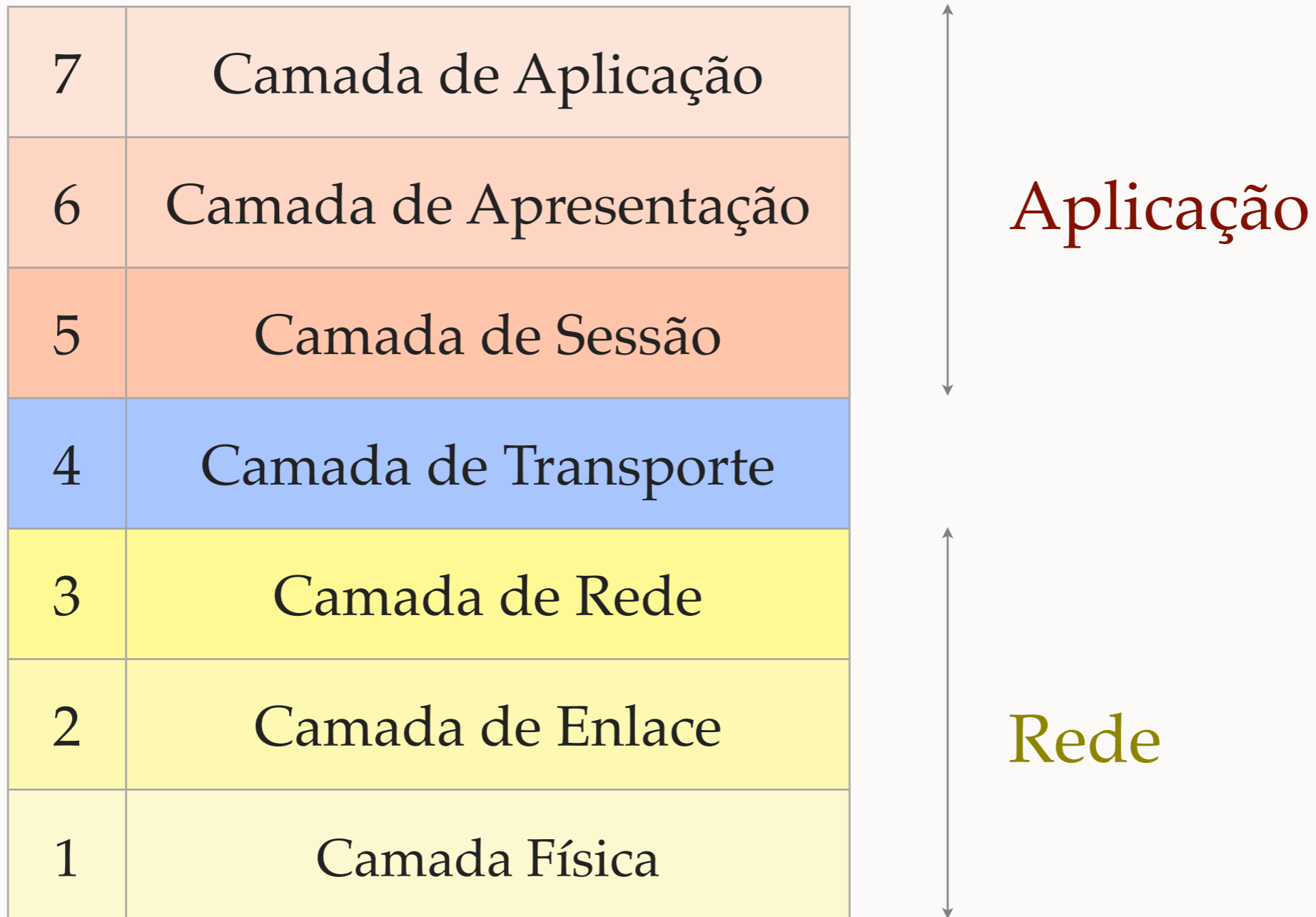
# CAMADA DE APRESENTAÇÃO

- Preocupa-se com a sintaxe e a semântica das informações transmitidas
  - Codificação
  - Compressão
  - Criptografia

# CAMADA DE APLICAÇÃO

- Define abstração para comunicação das aplicações com a pilha de protocolos de comunicação
- Recebe informações dos aplicativos e transmitem para a camada de apresentação

# CAMADAS



# TCP/IP

7	Camada de Aplicação
6	Camada de Apresentação
5	Camada de Sessão
4	Camada de Transporte
3	Camada de Rede
2	Camada de Enlace
1	Camada Física

Camada de Aplicação
Camada de Transporte
Camada de Internet
Camada de Interface Física

# EXEMPLOS

Aplicação	TELNET	FTP	DNS
Transporte	TCP		UDP
Rede	IP		
Física	ARPANET	SATNET	LAN