

Universidade Federal Fluminense

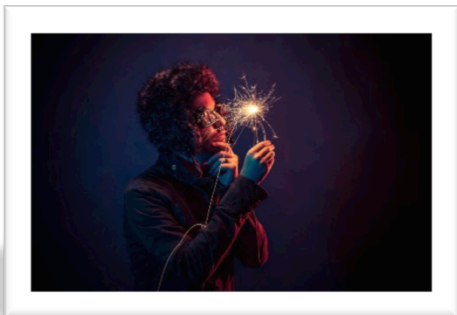
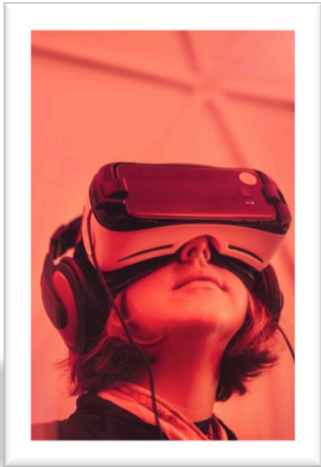
SISTEMAS MULTIMÍDIA

PROF^a: DÉBORA MUCHALUAT

ALUNA: MEIRYLENE AVELINO

2018.2

A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication



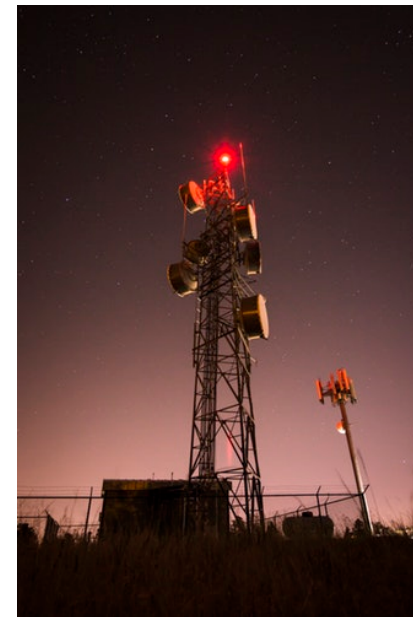
- ❑ Uma nova forma de representação da tecnologia
- ❑ Sinta como se estivesse vivendo aquele momento
- ❑ Área multidisciplinar

A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Comunicação interpessoal



Comunicação em massa



A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Classificação da comunicação

- Escritos: Linguagens escrita dos jornais, livros e revistas;
- Sonoros: Linguagens através de sons, por exemplo: rádio e o telefone;
- Audiovisuais: Fusão de som e imagens, por exemplo: televisão e cinema;
- Multimídias: Reunião de diversos meios de comunicação diferentes (texto, áudio, vídeo e etc);
- Hiperímias: fusão de meios de comunicação por meio dos sistemas eletrônicos de comunicação, por exemplo: internet e tv digital.

A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

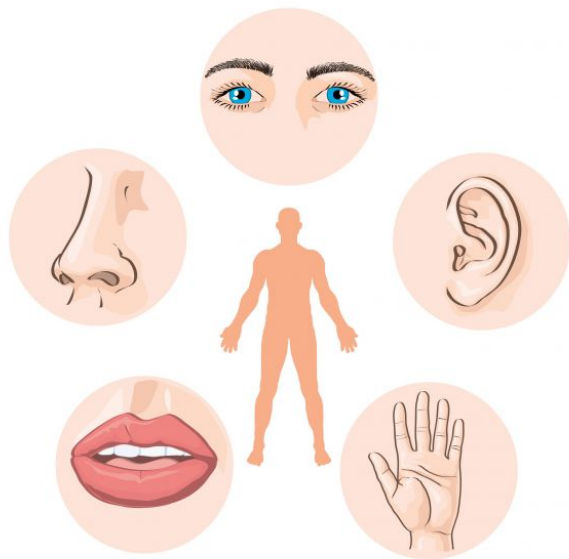
Classificação da comunicação

- Escritos: Linguagens escrita dos jornais, livros e revistas;
- Sonoros: Linguagens através de sons, por exemplo: rádio e o telefone;
- Audiovisuais: Fusão de som e imagens, por exemplo: televisão e cinema;
- Multimídias: Reunião de diversos meios de comunicação diferentes (texto, áudio, vídeo e etc);
- Hiperímias: fusão de meios de comunicação por meio dos sistemas eletrônicos de comunicação, por exemplo: internet e tv digital.

A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Human-bond communication (HBC)

Visa representar, descrever e transmitir de forma holística todas as características de um objeto da forma como um ser humano o percebe.



O cérebro precisa captar a informação detectada de todos os órgãos dos sentidos simultaneamente e criar uma imagem para o usuário na qual não possui somente a propriedade visual como também atributos que podem envolver cheiros e sabores.

A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Transmissão bem sucedida

- Amostrar e interpretar o sujeito físico nos cinco domínios dos sentidos;
- Transformá-lo em um conjunto de dados, adicionar criptografia e outros complementos de segurança;
- Comprimir, codificar, modular os dados por sistemas altamente suficientes;
- Transmitir os dados através de um meio compatível;
- Recuperar as informações no lado de recepção.

A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

- ❑ 5G;
- ❑ Redes densas;
- ❑ MIMO (entrada múltipla, saída múltipla) é uma tecnologia de antena para comunicações sem fio na qual são usadas múltiplas antenas tanto na fonte (transmissor) quanto no destino (receptor).



A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Figura 1. Principais ganhos da tecnologia 5G.

Fonte: Enrico Del Re at. Al. Future Wireless Systems for Human Bond Communications

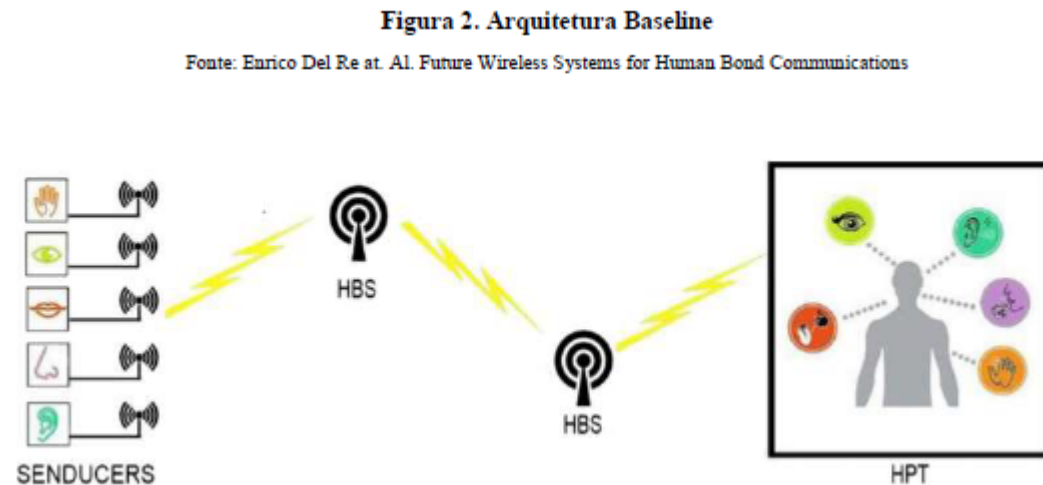
Key performance indicator	Gain to be afforded
Throughput	1000× more in aggregate, 10× more at link level
Latency	1 ms for robot remote control or tactile Internet applications, below 5 ms for the download of 2–8 K videos
Reliability	Ultra-high
Coverage	Suitable for a seamless experience
Battery lifetime	10× longer
Spectrum utilization	All spectra, from cellular bands to visible light

A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Muitos sensores !!!

Human Bond Sensorium (HBS) – Coleta

Transposer (HTP) – Transpoe a informação



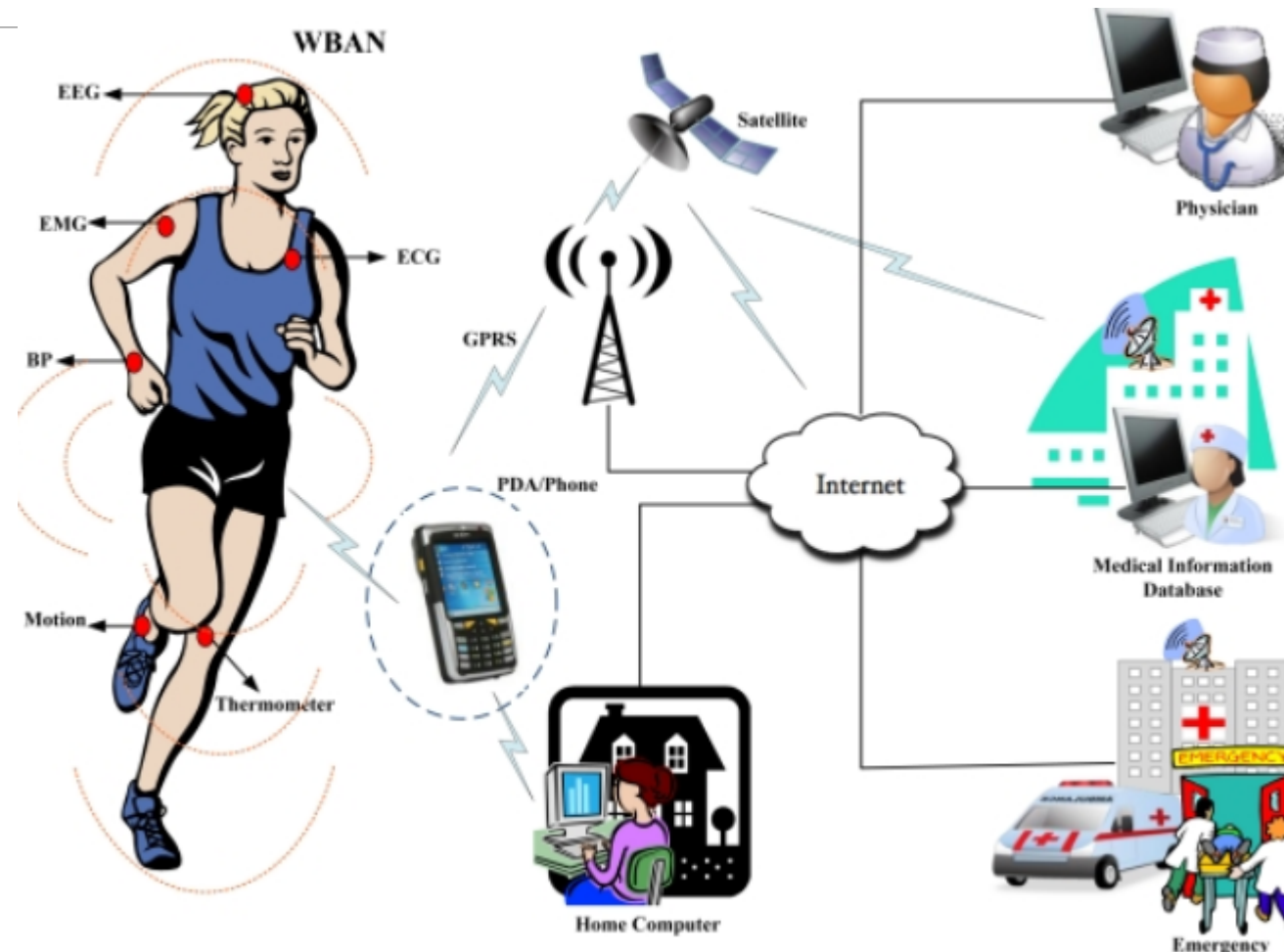
A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Figura 3. Exemplos de sensores utilizados em WBANs

Fonte: Fernando Rangel de Sousa at. AI. Circuitos Integrados de RF para redes sensoriais corporais (WBAN)



A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication



A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Figura 4. Principais sensores que são utilizados pela tecnologia WBAN

Fonte: Fernando Rangel de Sousa at. AI. Circuitos Integrados de RF para redes sensoriais corporais (WBAN)

Sensor	How it works	Data rate
Accelerometer	Measures the acceleration relative to freefall in three axes	High
Gyroscope	Measures the orientation, based on the principles of angular momentum	High
ECG/EEG/EMG	Measures potential difference across electrodes put on corresponding parts of the body	High
Pulse oximetry	Measures ratio of changing absorbance of the red and infrared light passing from one side to the other of a thin part of the body's anatomy	Low
Respiration	Uses two electrodes, cathode and anode covered by a thin membrane to measure the oxygen dissolved in a liquid	Low
Carbon dioxide	Uses the infrared light and measures the absorption of the gas presented	Low
Blood pressure	Measures the systolic pressure (peak pressure) and diastolic pressure (minimum pressure)	Low
Blood sugar	Traditionally analyzes drops of blood from a finger tip, recently, uses non-invasive method including a near infrared spectroscopy, ultrasound, optical measurement at the eye, and the use of breath analysis	Low
Humidity	Measures the conductivity changes of the level of humidity	Very low
Temperature	Uses a silicon integrated circuit to detect the temperature changes by measuring the resistance	Very low

A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication

Figura 6. Sensor Capacitivo.

Fonte: <https://www.citisystems.com.br/sensor-capacitivo/>



Figura 7. Sensores de pressão.

Fonte: <https://blog.wika.com.br/know-how/os-principios-de-medicao-mais-comuns-para-sensores-de-pressao/>



Figura 8. Microssensor esculpido em filme de grafeno ácido polilático usado em sistema de detecção de sabores.

Fonte: <http://chc.org.br/lingua-eletronica/>



A Nova Era dos Sistemas Multimídia: Human-bond Communication



LGPD

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais é a legislação brasileira que determina como os dados dos cidadãos podem ser coletados e tratados, e que prevê punições para transgressões

Referencias

- ❑ Sudhir Dixit, Ramjee Prasads(2017) “Human Bond Communication: The Holy Grail of Holistic Communication and Immersive Experience”
- ❑ Enrico Del Re, Simone Morosi, Lorenzo Mucchi, Luca Simone Ronga, Sara Jayousi. (2016) “Future Wireless Systems for Human Bond Communications”. Wireless Pers Commun.
- ❑ Citisystems. Cristiano Bertulucci Silveira “Sensor Capacitivo : O que é e como funciona? “ <https://www.citisystems.com.br/sensor-capacitivo/>. Acessado em novembro de 2018
- ❑ BONNIE A. NARDI (2005) “Beyond Bandwidth: Dimensions of Connection in Interpersonal Communication”

Universidade Federal Fluminense

SISTEMAS MULTIMÍDIA

PROF^a: DÉBORA MUCHALUAT

ALUNA: MEIRYLENE AVELINO

2018.2