

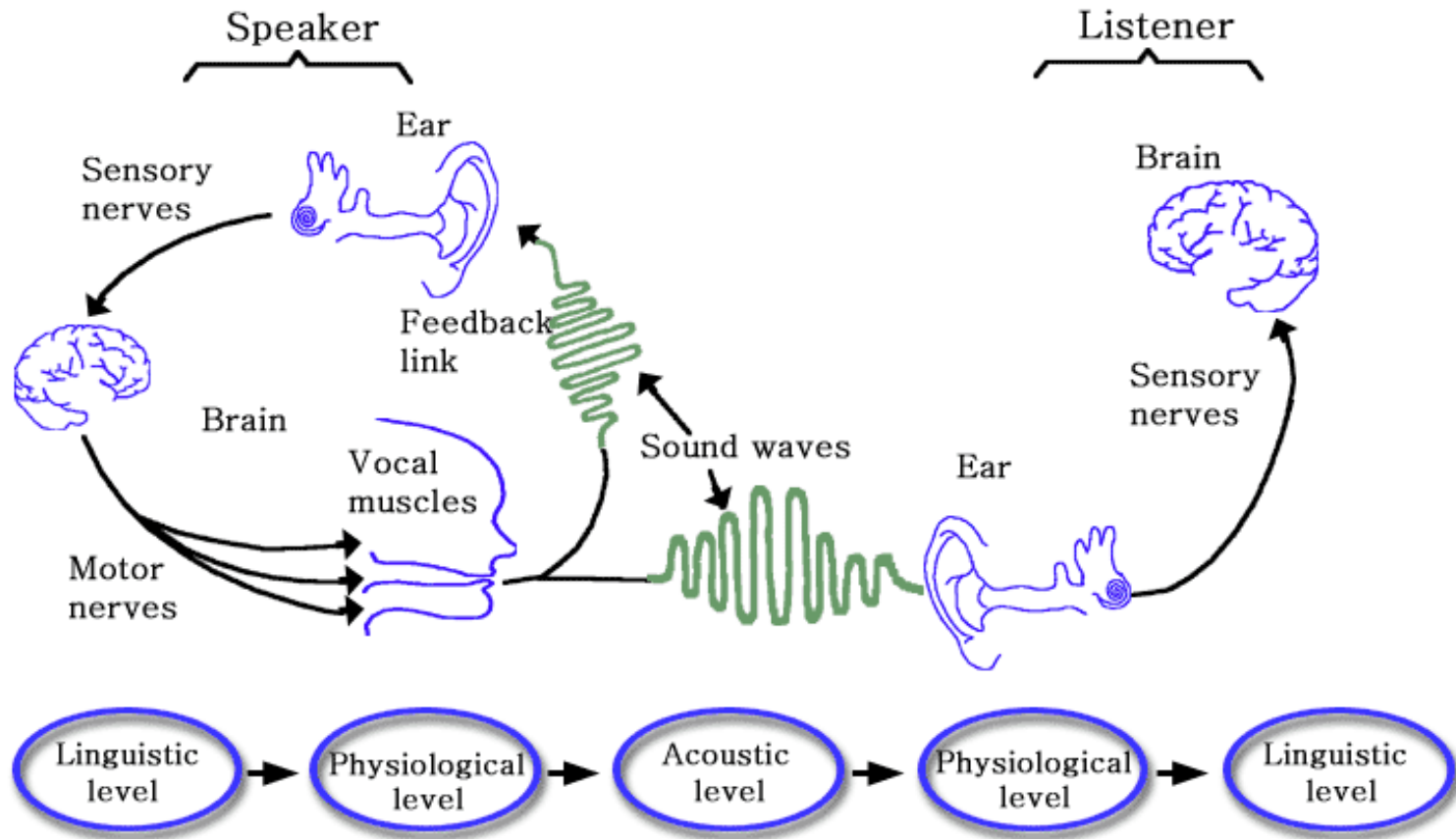
Módulo 01 - Física da Fala e da Audição

Uma Introdução

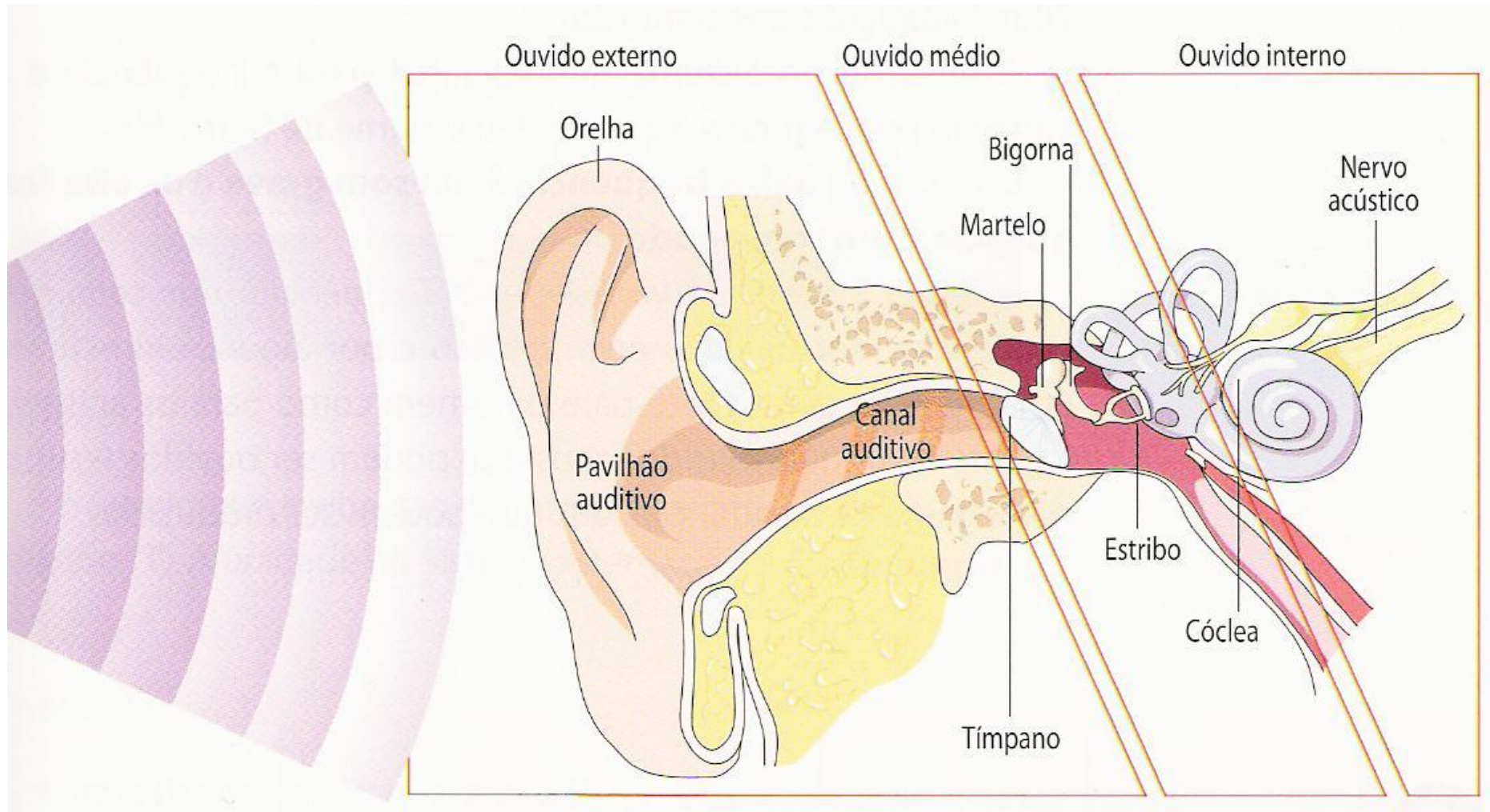
Prof.Dr. Edmilson J.T. Manganote

A produção, a propagação e a percepção do som envolvem conceitos físicos, biológicos, artísticos e psíquicos que perpassam todas as áreas do conhecimento humano.

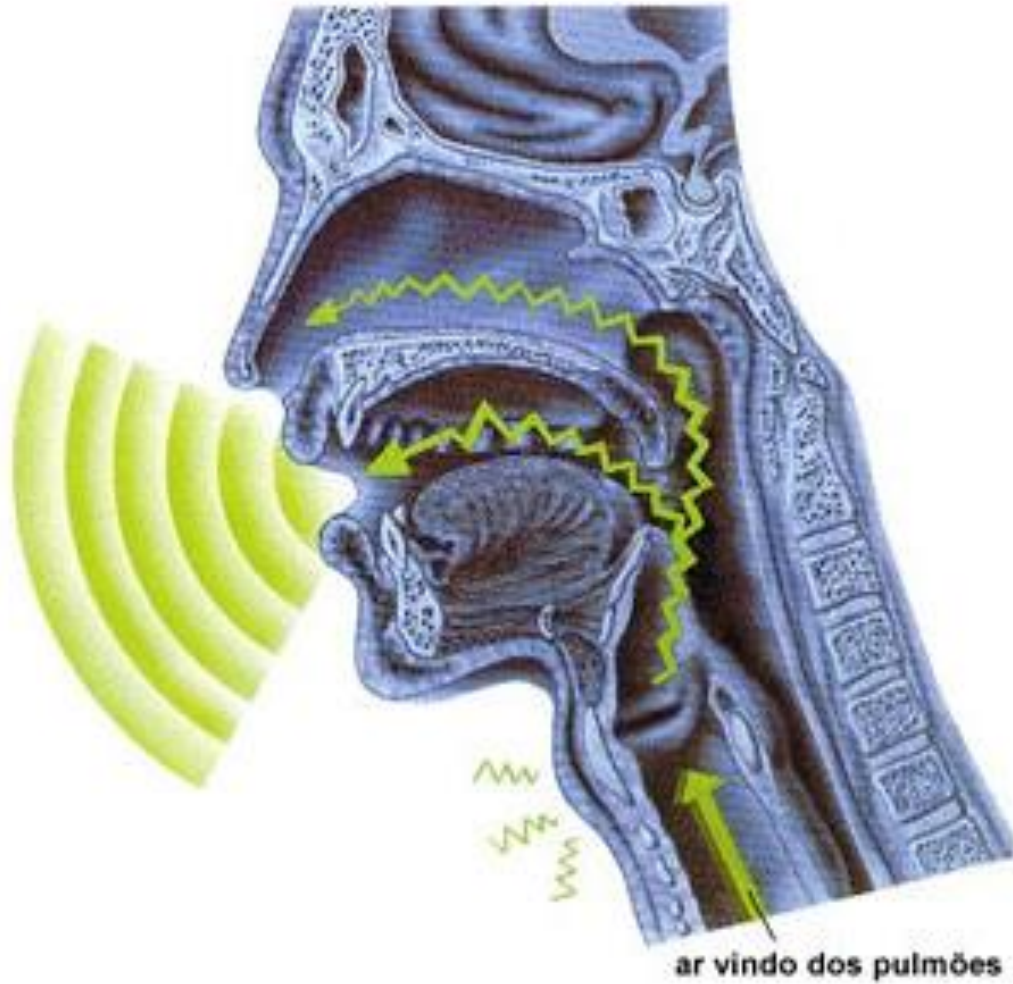
The Speech Chain



Audição



A Fala



A Ciência do Som...

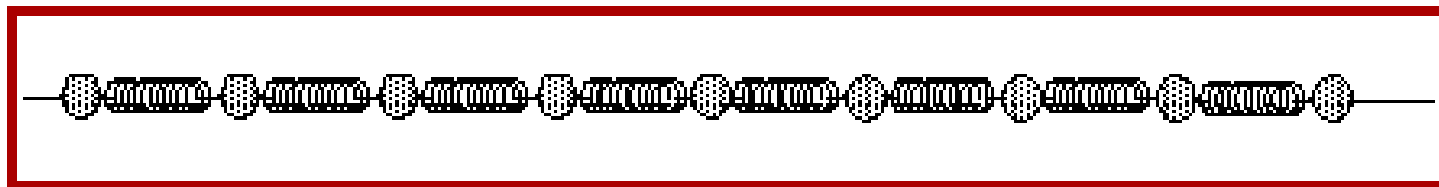
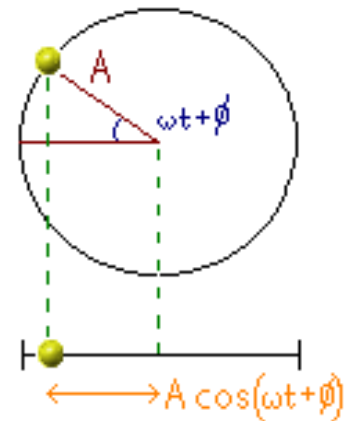
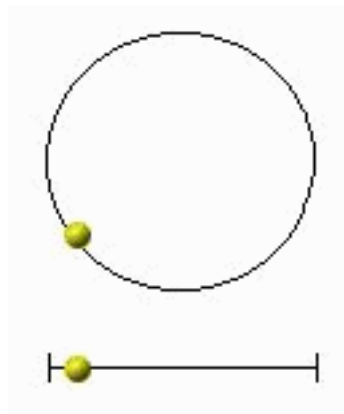
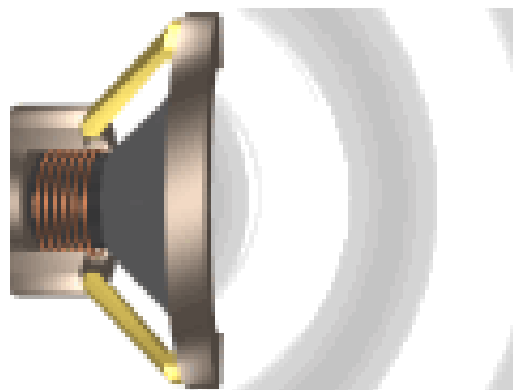
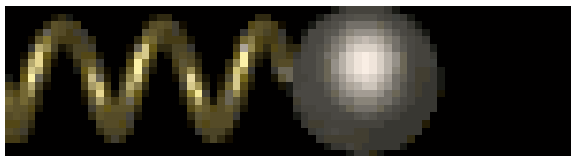
A **acústica** tem se tornado uma área interdisciplinar interagindo fortemente com disciplinas como física, engenharia, psicologia, fisiologia, fonoaudiologia, arquitetura, etc.

Entre as diversas sub-áreas às quais a acústica se dedica podemos citar: a acústica de ambientes, a acústica musical, a psicoacústica, o controle de ruídos - poluição sonora, a acústica musical, entre outras...

Introdução

O que é o som?

O som propaga-se no ar através de um movimento ordenado das partículas que o constituem.



O que é o som?

Física

Som é uma onda
de pressão
longitudinal

Objetiva

Fácil de medir

Psicologia

Som é uma sensação
enviada para o cérebro
pelo mecanismo auditivo

Subjetiva

Difícil de medir

A sensação sonora é causada por uma variação de pressão

A nossa disciplina F 105

- Professor: Edmilson Manganote
mangano@ifi.unicamp.br

Depto. de Raios Cósmicos e Cronologia
Sala 115, ramal 15528

Cronograma de Atividades

Mês	Dia	Assunto
Março	2	Recepção aos Calouros
	6	Recepção aos Calouros
	10	Início das Aulas - Apresentação
	13	Oscilações/MHS/Oscilações Forçadas
	17	Ondas Transversais/Longitudinais/Superposição/Interferência
	20	Ondas Transversais/Longitudinais/Superposição/Interferência
	24	Ondas Transversais/Longitudinais/Superposição/Interferência
	27	Ondas Sonoras/Intensidade/Batimentos/Efeito Doppler
	31	Exercícios e Revisão
Abril	3	Audição/Processamento do Sinal/Bandas críticas
	10	Audição/Processamento do Sinal/Bandas críticas
	14	Pressão sonora/Potência/Loudness
	17	Pressão sonora/Potência/Loudness
	24	Exercícios e Revisão
	28	Primeira Avaliação
Maio	5	Pitch/Timbre/Análise de Fourier
	8	Pitch/Timbre/Análise de Fourier
	12	Combinação de tons e Harmonia
	15	Exercícios e Revisão
	19	Voz Humana/Fisiologia/Produção da fala

Cronograma de Atividades

	22	Voz Humana/Fisiologia/Produção da fala
	26	Ressonâncias/Formantes/Modelos para o trato vocal
	29	Ressonâncias/Formantes/Modelos para o trato vocal
Junho	2	Análise da voz/Reconhecimento Vogais e Consoantes
	5	Análise da voz/Reconhecimento Vogais e Consoantes
	9	Espectrogramas
	12	Espectrogramas
	16	Ruído no ambiente/Efeitos/Controle do Ruído
	19	Ruído no ambiente/Efeitos/Controle do Ruído
	23	Exercícios e Revisão
	26	Segunda Avaliação
	30	Comentários Finais e Revisão Geral
Julho	3	Semana de Estudos
	7	Semana de Estudos
	11	Exame Final
	17	Final do Semestre

Bibliografia

- The Science of Sound (1990)
Thomas D. Rossing
- The Physics of Sound (2004)
Richard E. Berg e David G. Stork
- Halliday, Resnick, Walker (2009)
Fundamentos de Física, Vol. 2