

Reunião de Orientação 05

Igor Pires dos Santos

igor.pires@ice.ufjf.br

Orientador: Rafael Bonfim



Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional
Universidade Federal de Juiz de Fora

25 de Novembro de 2020

Afericao com Árvore Duan Zamir

- ▶ **Árvore proposta**
- ▶ Árvore extraída do artigo Duan & Zamir.
- ▶ Árvore CCO $N = 2,3,4,5$.

- ▶ **Duan & Zamir**
- ▶ 2 Artérias terminais.
- ▶ 6 segmentos totais (2 pares idênticos).
- ▶ Considerando o caso não-viscoso e $\phi = 0$
- ▶ Fase um (7 variáveis) + Fase Dois (5 variáveis)

► Parâmetros de Entrada

$(r(\text{cm}), L(\text{cm}), \rho(\text{g}/\text{cm}^3), E(\text{g}/\text{cm} * \text{s}^2), f(\text{Hz}))$

► $f = 3.65 \text{ Hz}$.

0 = $(r = 0.65), (L = 25), (\rho = 0.96)$ e $(E = 4.8 * 10^6)$.

1 = $(r = 0.45), (L = 11), (\rho = 1.134)$ e $(E = 10^7)$.

2 = $(r = 0.3), (L = 12), (\rho = 1.172)$ e $(E = 10^7)$.

3 = $(r = 0.2), (L = 10), (\rho = 1.235)$ e $(E = 10^7)$.

► Wall Thickness (h)(cm)

► $h = 0.1 * r.$

0 = 0.065.

1 = 0.045.

2 = 0.03.

3 = 0.02.

► **Wavespeed (c)(ang/s)**

► $C = \sqrt{\frac{Eh}{\rho 2r}}.$

0 = 500.

1 = 664.0158940747.

2 = 653.1624303415.

3 = 636.2847629758.

► Angular Frequency

► $\omega = 2\pi f.$

0 = 22.9336263712.

1 = 22.9336263712.

2 = 22.9336263712.

3 = 22.9336263712.

► Beta «complex»

► $\beta = \omega \frac{L}{c}.$

0 = (1.1466813186 , 0).

1 = (0.3799154393 , 0).

2 = (0.4213400790 , 0).

3 = (0.3604302299 , 0).

► Admittance «complex»

► $Y = \frac{\pi r^2}{\rho c}.$

0 = (0.0027652560 , 0).

1 = (0.00084485573 , 0).

2 = (0.0003693547 , 0).

3 = (0.0001599158 , 0).

► Reflection Coefficient «complex»

► Se folha $R = 0$, senão $R = \frac{Y - (Y_{e_r} + Y_{e_l})}{Y + (Y_{e_r} + Y_{e_l})}$.

$$0 = (0.6262367793, -0.2822851808).$$

$$1 = (0.3301552903, -0.2838246367).$$

$$2 = (0.3957123386, 0).$$

$$3 = (0, 0).$$

► Effective Admittance «complex»

► Se folha $Y_e = Y$, senão $Y_e = Y * \frac{(1 - R \exp\{-2i\beta\})}{(1 + R \exp\{-2i\beta\})}$.

$$0 = (0.0066356520, 0.0071130215).$$

$$1 = (0.0005360764, 0.0005730514).$$

$$2 = (0.0001850690, 0.0001296261).$$

$$3 = (0.0001599158, 0).$$