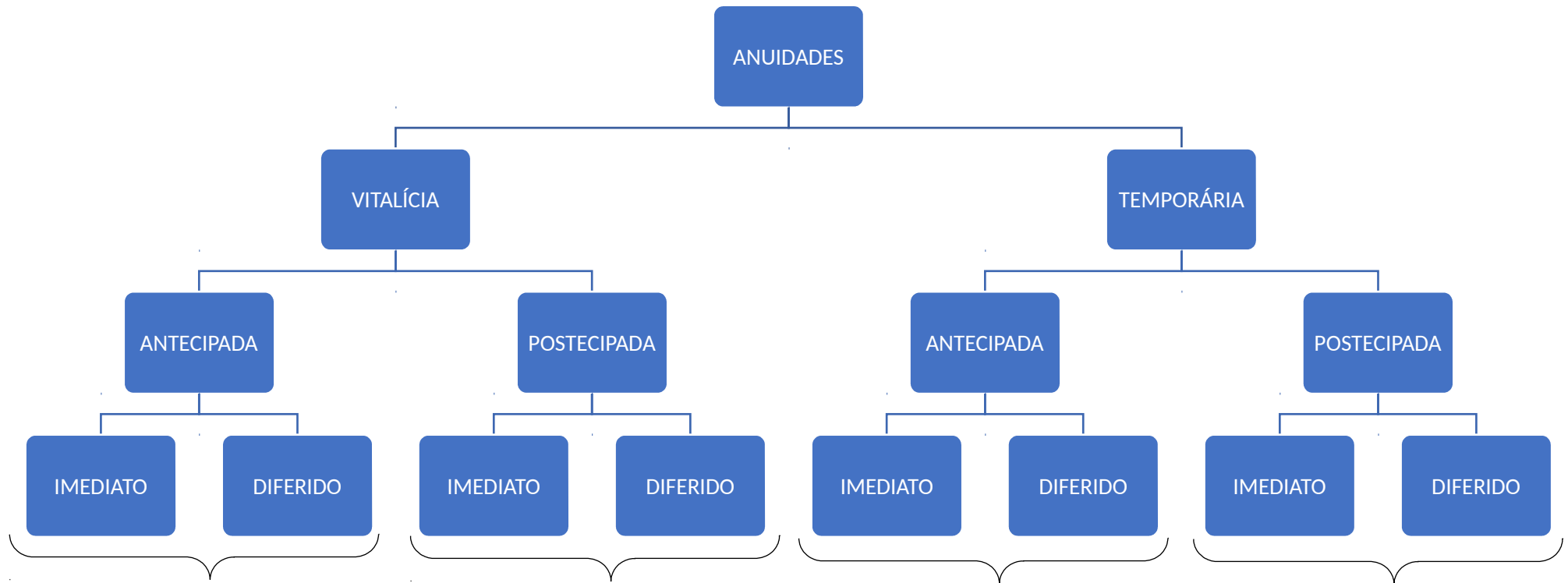


Relação entre os produtos de anuidades (rendas)



Vitalícia Antecipada Imediata

$$\dot{a}_x = \sum_{t=0}^{\infty} v^t {}_t p_x = \frac{N_x}{D_x}$$

Vitalícia Antecipada Diferida

$${}_m v \ddot{a}_x = v^m {}_m p_x * \ddot{a}_{x+m} = \frac{N_{x+m}}{D_x}$$

Vitalícia Postecipada Imediata

$$a_x = \sum_{t=1}^{\infty} v^t {}_t p_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}$$

Vitalícia Postecipada Diferida

$${}_m v \dot{a}_x = v^m {}_m p_x * a_{x+m} = \frac{N_{x+m+1}}{D_x}$$

Temporária Antecipada Imediata

$$x:\dot{n} \dot{a}_x = \sum_{t=0}^{n-1} v^t {}_t p_x = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}$$

Temporária Antecipada Diferida

$$x+m:\dot{n} \dot{a}_x = v^m {}_m p_x * \dot{a}_{x+m}$$

$$\dot{a}_x \frac{N_{x+m} - N_{x+m+n}}{D_x}$$

Temporária Postecipada Imediata

$$x:\acute{n}\vee\textcolor{red}{i}=\sum_{t=1}^n v^{t\Box}_t p_x=\frac{N_{x+1}-N_{x+n+1}}{D_x}$$

$a_{\textcolor{red}{i}}$

Temporária Postecipada Diferida

$$x+m:n'\vee\textcolor{red}{i}$$

$$x:\acute{n}\vee\textcolor{red}{i}=v^{m\Box}_m p_x * a_{\textcolor{red}{i}}$$

$m\vee\textcolor{red}{i} a_{\textcolor{red}{i}}$

$$\textcolor{red}{\text{!}} \frac{N_{x+m+1} - N_{x+m+n+1}}{D_x} \quad \underline{\textit{Anuidades}}$$

- **Vitalícia Antecipada Imediata**

Explicação:

Expressão:

$$a_x = \sum_{t=0}^{\infty} v^t {}_t p_x = \frac{N_x}{D_x}$$

Aplicação:

- **Vitalícia Antecipada Diferida**

Explicação:

Expressão:

$${}_m v^{\textcolor{red}{\text{!}}} a_x = v^m {}_m p_x * \ddot{a}_{x+m} = \frac{N_{x+m}}{D_x}$$

$\textcolor{red}{\text{!}}$

Aplicação:

- **Vitalícia Postecipada Imediata**

Explicação:

Expressão:

$$a_x = \sum_{t=1}^{\infty} v^t {}_t p_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}$$

Aplicação:

- **Vitalícia Postecipada Diferida**

Explicação:

Expressão:

$${}_m v^{\textcolor{red}{\text{!}}} a_x = v^m {}_m p_x * a_{x+m} = \frac{N_{x+m+1}}{D_x}$$

$\textcolor{red}{\text{!}}$

Aplicação:

- **Temporária Antecipada Imediata**

Explicação:

Expressão:

$$x:\acute{n}\vee\acute{t}=\sum_{t=0}^{n-1}v^{t\Box}{}_tp_x=\frac{N_x-N_{x+n}}{D_x}$$

$$\acute{a}_{\acute{t}}$$

Aplicação:

- **Temporária Antecipada Diferida**

Explicação:

Expressão:

$$x+m:n\acute{v}\acute{t}=\frac{N_{x+m}-N_{x+m+n}}{D_x}$$

$$x:\acute{n}\vee\acute{t}=v^{m\Box}{}_mp_x*\acute{a}_{\acute{t}}$$

$$m\vee\acute{t}\acute{a}_{\acute{t}}$$

Aplicação:

- **Temporária Postecipada Imediata**

Explicação:

Expressão:

$$x:\acute{n}\vee\acute{t}=\sum_{t=1}^nv^{t\Box}{}_tp_x=\frac{N_{x+1}-N_{x+n+1}}{D_x}$$

$$a_{\acute{t}}$$

Aplicação:

- **Temporária Postecipada Diferida**

Explicação:

Expressão:

$${}_{x+m:n}\dot{v} = \frac{N_{x+m+1} - N_{x+m+n+1}}{D_x}$$

$${}_{x:\dot{n}}\dot{v} = v^m {}_m p_x * a_{\dot{x}}$$

$${}_{m\dot{v}}\dot{v} a_{\dot{x}}$$

Aplicação:

- **Relações entre as anuidades:**

o $\dot{a}_x = a_x + 1$

o ${}_{x:n-1}\dot{v}$
 ${}_{x:\dot{n}}\dot{v} = 1 + a_{\dot{x}}$

o ${}_{m\dot{v}}\dot{v} a_x$
 ${}_{m+1\dot{v}}\dot{v} \dot{a}_x = \dot{v}$

