

# Análise DuPont

*Ross Cap 03*

---

Marcelo S. Perlin

*EA-UFRGS*

24/08/2026

# Sumário

- Introdução à Análise DuPont
- Analisando ROEs de Empresas Brasileiras
- Exercício Prático e Aplicação

# Introdução à Análise DuPont

# Pergunta

Dados os vários índices financeiros da aula anterior, caso tivesses que escolher apenas um deles para tomar uma decisão sobre a compra das ações de uma empresa, qual escolheria?

- a. Índice de liquidez geral
- b. Índice de liquidez seca
- c. Giro do ativo
- d. ROA – Retorno sobre ativos
- e. ROE – Retorno sobre capital próprio

 Resposta: e) ROE

O **ROE (Return on Equity)** é a principal e mais completa medida do retorno gerado para os acionistas. A **Análise DuPont** nos permite “desmontar” o ROE para entender *de onde* vem esse desempenho (lucratividade, eficiência ou alavancagem).

# A Identidade DuPont

A análise DuPont é uma ferramenta essencial para decompor e analisar a rentabilidade de uma empresa.

- Criada em 1912 por **Donaldson Brown**, engenheiro elétrico na empresa **DuPont**.
- **Ideia básica:** Decompor o ROE em três pilares fundamentais:
  - **Margem Líquida** (Lucratividade)
  - **Giro dos Ativos** (Eficiência)
  - **Alavancagem Financeira** (Multiplicador do PL)

## Importância

- Permite entender os fatores determinantes da rentabilidade.
- Auxilia na identificação de pontos fortes e fracos operacionais/financeiros.
- Facilita a comparação direta entre empresas do mesmo setor.

# Impacto de Dívidas sobre a Rentabilidade

A alavancagem (uso de capital de terceiros) pode alavancar o ROE da empresa.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{PL}}$$

$$\text{ROA} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

Portanto:

$$\text{ROE} = \text{ROA} \times \frac{\text{Ativo Total}}{\text{PL}}$$

$$\text{ROE} = \text{ROA} \times \left( 1 + \frac{\text{Dívida}}{\text{PL}} \right)$$

# O Efeito Alavancagem: ROIC vs. Custo da Dívida

O uso de capital de terceiros só beneficia o acionista se a empresa gerar retorno operacional superior ao custo da dívida.

$$ROE = ROIC + (ROIC - K_d) \times \frac{\text{Dívida}}{PL}$$

onde ROIC é o Retorno sobre o Capital Investido e  $K_d$  é o Custo da Dívida pós-impostos.

## ⚠ A Armadilha da Alavancagem Financeira

- **Spread Positivo** ( $ROIC > K_d$ ): Alavancagem **cria valor** e expande o ROE.
- **Spread Negativo** ( $ROIC < K_d$ ): A dívida **destrói valor** e espreme o ROE.
- Em períodos de **juros elevados (ex: Selic alta)**, o custo da dívida pode superar o ROIC operacional!

# Derivando a Identidade DuPont (1/2)

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{PL}}$$

Multiplique por  $\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Ativo Total}}$  e reorganize a equação:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{PL}} \times \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Ativo Total}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}} \times \frac{\text{Ativo Total}}{\text{PL}} = \text{ROA} \times \text{Multiplicador do PL}$$



# Derivando a Identidade DuPont (2/2)

Multiplique por  $\frac{\text{Vendas}}{\text{Vendas}}$  e reorganize novamente:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}} \times \frac{\text{Ativo Total}}{\text{PL}} \times \frac{\text{Vendas}}{\text{Vendas}}$$

$$\text{ROE} = \underbrace{\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas}}}_{\text{Margem Operacional}} \times \underbrace{\frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Total}}}_{\text{Giro do Ativo}} \times \underbrace{\frac{\text{Ativo Total}}{\text{PL}}}_{\text{Multiplicador do PL}}$$

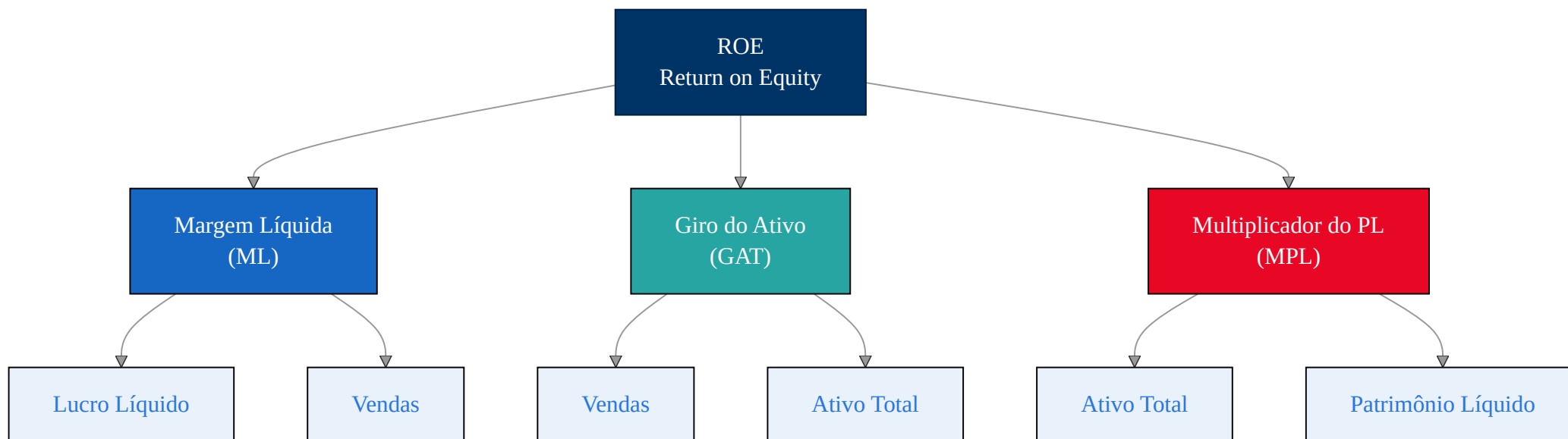
## ! A fórmula final Dupont

$$\text{ROE} = \text{ML} \times \text{GAT} \times \text{MPL}$$

onde:

- **ML**: Margem Líquida (Lucratividade)
- **GAT**: Giro do Ativo Total (Eficiência)
- **MPL**: Multiplicador do PL (Alavancagem)

# Árvore de Decomposição DuPont



# Análise DuPont em 5 Etapas (Expandida)

Ao abrir a Margem Líquida nos componentes operacionais, financeiros e tributários, temos a decomposição de **5 fatores**:

$$\text{ROE} = \underbrace{\frac{\text{EBIT}}{\text{Vendas}}}_{\text{Margem Operacional}} \times \underbrace{\frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Total}}}_{\text{Giro do Ativo}} \times \underbrace{\frac{\text{EBT}}{\text{EBIT}}}_{\text{Carga de Juros}} \times \underbrace{\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{EBT}}}_{\text{Carga Tributária}} \times \underbrace{\frac{\text{Ativo Total}}{\text{PL}}}_{\text{Alavancagem}}$$

## Diagnóstico por Componente:

- **Margem Operacional (EBIT / Vendas):** Eficiência puramente operacional da atividade principal.
- **Carga de Juros (EBT / EBIT):** Impacto do custo da dívida (quanto menor, mais juros consomem o EBIT).
- **Carga Tributária (LL / EBT):** Eficiência no manejo de tributos sobre o lucro (IR/CSLL).

# Usando a Identidade DuPont

$$\text{ROE} = \text{ML} \times \text{GAT} \times \text{MPL}$$

- A **Margem Líquida (ML)** é uma **medida de eficiência operacional e comercial**: o quanto a empresa controla custos e despesas para gerar lucro.
- O **Giro do Ativo Total (GAT)** é uma **medida de eficiência operacional**: a capacidade da empresa de gerar vendas para cada R\$ 1,00 investido em ativos.
- O **Multiplicador do PL (MPL)** é uma **medida de alavancagem financeira**: indica o grau de financiamento dos ativos por capital de terceiros.

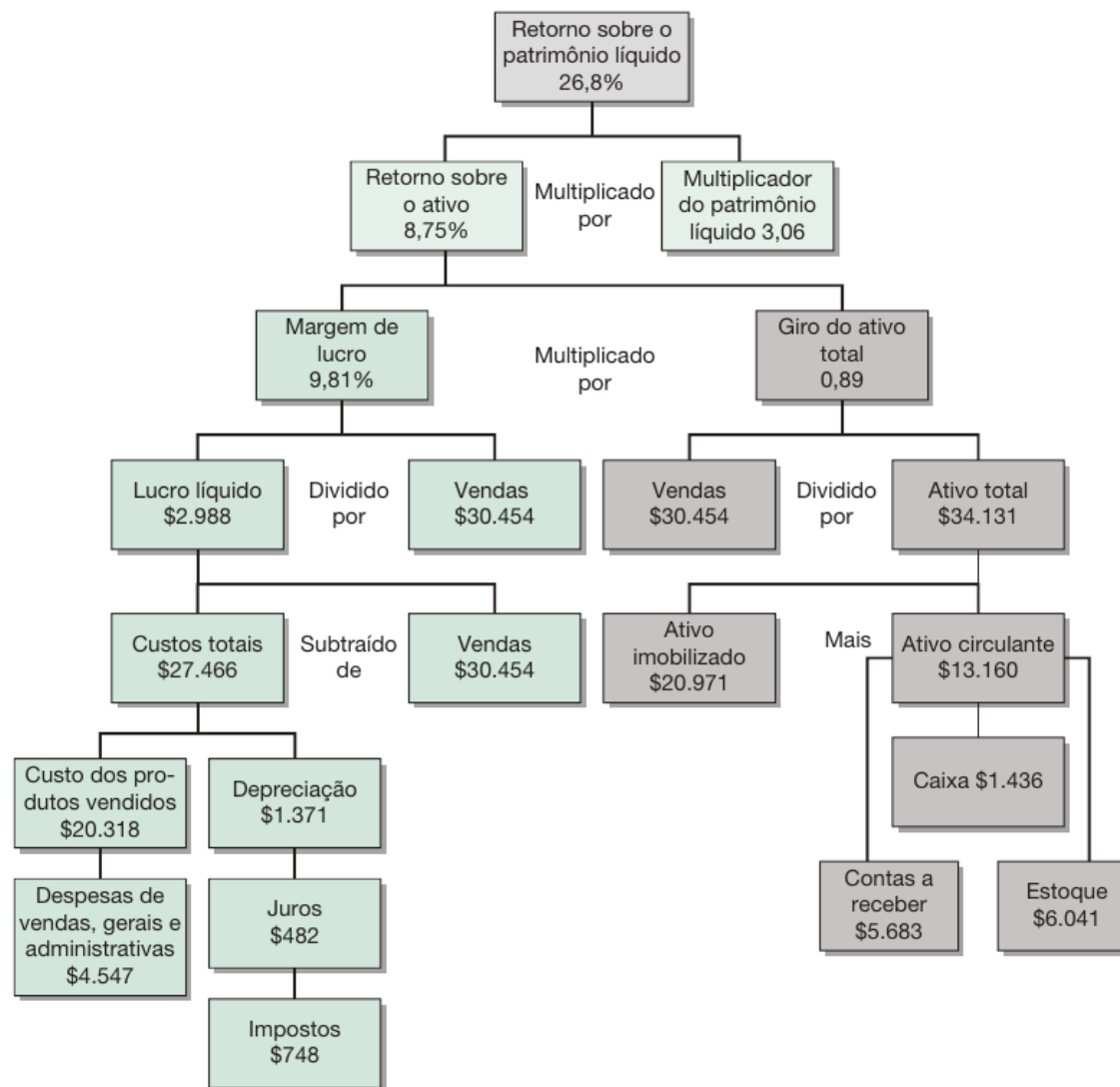
# Análise DuPont Expandida – Dados da “DuPont”

**TABELA 3.9**

| <b>DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DA DU PONT</b><br><b>12 meses encerrados em 31 de dezembro de 2007</b><br><b>(todos os números estão em milhões)</b> |                 |                   |                            |                                          |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|
| <b>Demonstração de resultados</b>                                                                                                               |                 |                   | <b>Balanco patrimonial</b> |                                          |                 |
| Vendas                                                                                                                                          | \$30.454        | Ativo circulante  |                            | Passivo circulante                       |                 |
| CMV                                                                                                                                             | <u>20.318</u>   | Caixa             | \$ 1.436                   | Contas a pagar                           | \$ 2.723        |
| Lucro bruto                                                                                                                                     | \$10.136        | Contas a receber  | 5.683                      | Títulos a pagar                          | 1.346           |
| Despesas de VG&A                                                                                                                                | 4.547           | Estoque           | <u>6.041</u>               | Outros                                   | <u>4.472</u>    |
| Depreciação                                                                                                                                     | <u>1.371</u>    | Total             | <u>\$13.160</u>            | Total                                    | <u>\$ 8.541</u> |
| Lajir                                                                                                                                           | \$ 4.218        |                   |                            |                                          |                 |
| Juros                                                                                                                                           | <u>482</u>      | Ativo imobilizado | <u>\$20.971</u>            | Total do passivo não circulante          | \$14.454        |
| Lair                                                                                                                                            | \$ 3.736        |                   |                            |                                          |                 |
| Impostos                                                                                                                                        | <u>748</u>      |                   |                            | Total do patrimônio líquido              | <u>\$11.136</u> |
| Lucro líquido                                                                                                                                   | <u>\$ 2.988</u> | Ativo total       | <u>\$34.131</u>            | Total do passivo e do patrimônio líquido | <u>\$34.131</u> |

Extraído de Ross et al. (2022), página 73

# Gráfico Estendido da DuPont



**FIGURA 3.1** Gráfico Du Pont estendido da Du Pont.

Extraído de Ross et al. (2022), página 74

# **Analizando ROEs de Empresas Brasileiras**

# Dados Obtidos

- Dados financeiros de 2015 até 2024
- DFs obtidos via sistema DFP (CVM), pacote `GetDFPData2` (Perlin and Kirch 2023)
- Cotações históricas obtidas via Yahoo Finance

**Dado um ROE variante no tempo, o que impulsionou a rentabilidade das empresas no Brasil?**



# Petrobras (PETR4 & PETR3)

Preços Ajustados

ROE

Decomposição DuPont (ML, GAT, MPL)

Retorno acumulado da ação PETR4.SA

Retorno total de 1.203,12% (29,27% ao ano)



# Magazine Luiza (MGLU3)

Preços Ajustados

ROE

Decomposição DuPont (ML, GAT, MPL)

Retorno acumulado da ação MGLU3.SA

Retorno total de 215,83% (12,19% ao ano)



# M. Dias Branco (MDIA3)

Preços Ajustados

ROE

Decomposição DuPont (ML, GAT, MPL)

Retorno acumulado da ação MDIA3.SA

Retorno total de -18,42% (-2,01% ao ano)



# Ambev (ABEV3)

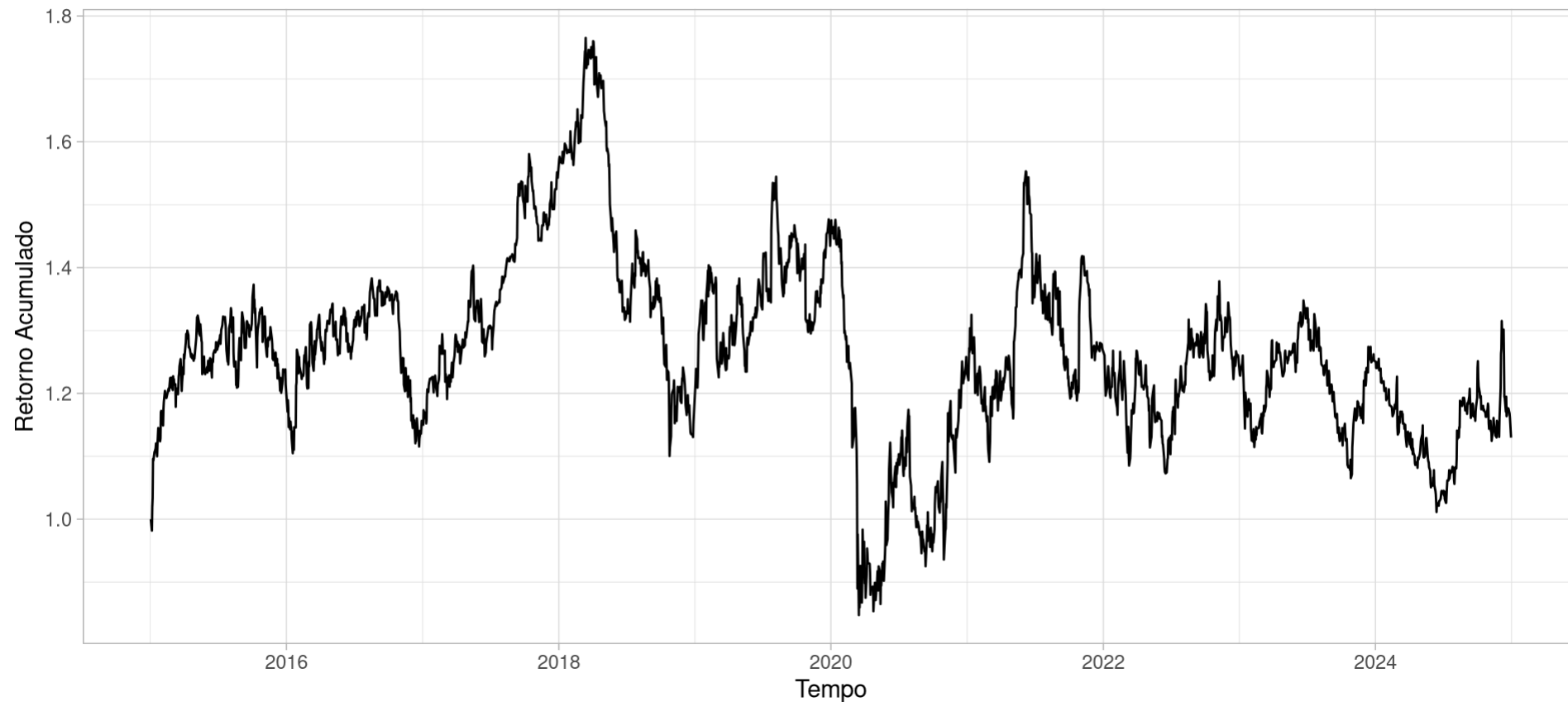
Preços Ajustados

ROE

Decomposição DuPont (ML, GAT, MPL)

Retorno acumulado da ação ABEV3.SA

Retorno total de 12,97% (1,23% ao ano)



# Comparação Prática: Modelos de Negócio

| Empresa        | Perfil DuPont Predominante                    | Característica Principal                                           |
|----------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Petrobras      | Alavancagem & Commodities                     | Alta variação em margens e impacto do custo da dívida              |
| Magalu         | Giro do Ativo ( $GAT$ ) & Varejo              | Dependente de volume/giro e sensível à taxa de juros               |
| M. Dias Branco | Margem Líquida ( $ML$ ) & Baixa Alavancagem   | Setor alimentício estável, foco em lucratividade                   |
| Ambev          | Altíssima Margem ( $ML$ ) & Baixa Alavancagem | Poder de precificação de marca e estrutura de capital conservadora |

# Exercício Prático e Aplicação

# Desafio em Sala: Qual Empresa Escolher?

Considere duas empresas rivais no mesmo setor com o mesmo ROE final de **18%**:

| Indicador                     | Empresa A | Empresa B |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| Margem Líquida ( $ML$ )       | 12%       | 3%        |
| Giro do Ativo ( $GAT$ )       | 0,5x      | 2,0x      |
| Multiplicador do PL ( $MPL$ ) | 3,0x      | 3,0x      |
| ROE Final                     | 18%       | 18%       |

## Perguntas para Discussão:

1. Qual empresa possui maior eficiência operacional no controle de custos?
2. Qual modelo de negócios tolera melhor uma retração súbita no consumo?

# Referências

- Perlin, Marcelo, and Guilherme Kirch. 2023. *GetDFPData2: Reading Annual and Quarterly Financial Reports from B3*.  
<https://CRAN.R-project.org/package=GetDFPData2>.
- Ross, Stephen, Randolph Westerfield, Bradford Jordan, et al. 2022. *Fundamentos de Administração Financeira*. Bookman Editora.