

# Aula 17 – Indicadores de Estrutura de Capitais e Endividamento – Parte 2


Bem-vindo(a) à Aula 17 do nosso curso de Análise das Demonstrações Contábeis! Sei que a jornada de estudos pode ser desafiadora, especialmente após um dia corrido, mas a sua dedicação em compreender a fundo a saúde financeira das empresas é um investimento valioso para sua carreira e para seus objetivos, seja na academia ou em concursos públicos. Nesta aula, vamos mergulhar em aspectos cruciais que complementam nossa discussão anterior sobre a estrutura de capitais e endividamento.

Na Parte 1, você aprendeu a identificar o nível de endividamento de uma empresa. Agora, aprofundaremos essa análise, investigando não apenas *quanto* uma empresa deve, mas *como* ela gerencia essa dívida e, mais importante, se ela tem a capacidade de honrar seus compromissos financeiros, especialmente os juros. Afinal, uma dívida bem gerida pode ser um motor de crescimento, enquanto uma dívida mal administrada pode levar a sérios problemas.

Ao final desta aula, você será capaz de analisar a capacidade de pagamento de juros de uma empresa, calcular e interpretar o **Indicador de Cobertura de Juros**, compreender o **Grau de Alavancagem Financeira** e seus efeitos, e avaliar o **perfil da dívida** de uma organização, considerando seu custo e prazo. Prepare-se para desenvolver uma visão mais estratégica e crítica sobre a gestão financeira corporativa, conectando a teoria à prática do mercado e às exigências dos exames.

# A Importância de Olhar para os Juros: O Custo Silencioso da Dívida

Imagine que você está construindo a casa dos seus sonhos. Para isso, você pega um empréstimo no banco. A dívida principal é o valor que você deve devolver, mas os juros são o "aluguel" que você paga pelo uso desse dinheiro. No mundo corporativo, a lógica é a mesma. Empresas frequentemente recorrem a empréstimos e financiamentos para expandir, inovar ou cobrir necessidades de capital de giro. Essa dívida, por si só, não é necessariamente ruim; muitas vezes, é uma estratégia inteligente de crescimento.

 **Ponto-chave:** A dívida não é o problema - o problema é não conseguir pagar o custo dela (os juros).

No entanto, o grande desafio reside na capacidade de a empresa honrar o custo dessa dívida: os juros. Se uma empresa não consegue gerar lucro suficiente para cobrir seus juros, ela pode entrar em um ciclo vicioso de endividamento, comprometendo sua sustentabilidade a longo prazo. É como ter uma casa linda, mas não conseguir pagar as parcelas do financiamento, correndo o risco de perdê-la.

É aqui que entra a análise da **capacidade de pagamento de juros**. Não basta saber o tamanho da dívida; é fundamental entender se a empresa tem "fôlego" para pagar o custo de mantê-la. Essa análise é um termômetro vital para investidores, credores e até mesmo para a própria gestão, indicando a solidez financeira e a resiliência da empresa diante de seus compromissos.

# Desvendando o Indicador de Cobertura de Juros (ICJ): O Termômetro da Solvência

Para quantificar a capacidade de uma empresa de pagar seus juros, utilizamos um indicador financeiro poderoso: o **Indicador de Cobertura de Juros (ICJ)**, também conhecido como Times Interest Earned (TIE) em inglês. Ele nos mostra quantas vezes o lucro operacional da empresa é capaz de cobrir suas despesas com juros. Pense nele como uma "margem de segurança" que a empresa possui antes que os juros comecem a corroer sua capacidade de gerar lucro para os acionistas.

## O que é o ICJ?

Mede quantas vezes o lucro operacional cobre os juros da dívida

## Por que é importante?

Indica a margem de segurança antes dos juros impactarem o lucro dos acionistas

## Quando usar?

Para avaliar a capacidade operacional de honrar compromissos financeiros

O ICJ é crucial porque ele isola a capacidade operacional da empresa de gerar recursos para pagar seus compromissos financeiros. Ele nos diz se a empresa está gerando lucro suficiente de suas atividades principais para cobrir o custo de seu endividamento, antes mesmo de considerar impostos e outras despesas não operacionais. Um ICJ elevado sugere que a empresa tem uma boa folga, enquanto um ICJ baixo pode indicar um sinal de alerta.

**ICJ = Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda (LAJIR) / Despesas com Juros**

O **LAJIR**, também conhecido como EBIT (Earnings Before Interest and Taxes), representa o lucro gerado pelas operações da empresa antes de qualquer impacto financeiro (juros) ou fiscal (imposto de renda). As **Despesas com Juros** incluem todos os custos financeiros relacionados à dívida da empresa.

# Interpretando o ICJ: O Que os Números Nos Dizem?

Um número por si só raramente conta toda a história. O mesmo vale para o Indicador de Cobertura de Juros. Um ICJ de 5x, por exemplo, significa que o lucro operacional da empresa é cinco vezes maior do que suas despesas com juros, o que geralmente é um bom sinal. Já um ICJ de 1.5x indica uma margem de segurança muito menor, sugerindo que uma pequena queda no lucro operacional pode colocar a empresa em dificuldades para honrar seus juros.

## Fatores que Influenciam a Interpretação

- Setor de atuação da empresa
- Ciclo econômico atual
- Volatilidade da receita
- Cenário de taxas de juros

## Contexto é Fundamental

A interpretação do ICJ deve sempre levar em conta o **setor de atuação** da empresa e o **ciclo econômico** atual. Setores com alta volatilidade de receita podem precisar de um ICJ mais elevado para compensar os riscos. Em períodos de alta taxa de juros, como os que vimos em 2023-2025, um ICJ robusto se torna ainda mais crítico, pois o custo da dívida tende a aumentar.

## Exemplo Prático Comparativo

### Empresa Alfa S.A.

- LAJIR: R\$ 500.000
- Despesas com Juros: R\$ 100.000
- **ICJ = 5x**

**Situação:** Confortável - pode cobrir juros 5 vezes

### Empresa Beta S.A.

- LAJIR: R\$ 150.000
- Despesas com Juros: R\$ 100.000
- **ICJ = 1,5x**

**Situação:** Arriscada - margem muito pequena

Agora, imagine a empresa "Beta S.A." com LAJIR de R\$ 150.000 e despesas com juros de R\$ 100.000.  $ICJ = R\$ 150.000 / R\$ 100.000 = 1.5x$ . A Beta S.A. tem uma margem muito menor. Se seu LAJIR cair apenas 33% (de R\$ 150.000 para R\$ 100.000), ela mal conseguirá cobrir seus juros, o que representa um risco significativo para credores e investidores. Para um credor, um ICJ baixo é um sinal de alerta para o risco de inadimplência. Para um investidor, indica que uma parte maior do lucro operacional está comprometida com o serviço da dívida, sobrando menos para reinvestimento ou distribuição de dividendos.

# Além dos Juros: Entendendo a Alavancagem Financeira

Até agora, focamos nos juros como um custo. Mas a dívida, quando usada estrategicamente, pode ser muito mais do que isso. Ela pode ser uma ferramenta poderosa para **amplificar os retornos** para os acionistas. É como usar uma alavanca física: com um pequeno esforço (capital próprio), você consegue mover um peso muito maior (ativos financiados com dívida). Esse conceito é conhecido como **alavancagem financeira**.

01

## Empresa usa capital de terceiros (dívida)

Para financiar seus ativos e operações

02

## Ativos geram retorno maior que o custo da dívida


A diferença positiva amplifica o lucro dos acionistas

03

## Lucro adicional vai para os acionistas

Aumentando o retorno sobre o capital próprio

A alavancagem financeira ocorre quando uma empresa utiliza capital de terceiros (dívida) para financiar seus ativos, na esperança de que o retorno gerado por esses ativos seja maior do que o custo da dívida. Se essa premissa se concretizar, o lucro adicional gerado, após o pagamento dos juros, é distribuído entre os acionistas, amplificando o retorno sobre o capital próprio.

 **Atenção:** Como toda ferramenta poderosa, a alavancagem financeira vem com um risco. Se o retorno gerado pelos ativos financiados com dívida for *menor* do que o custo da dívida, o efeito será o oposto: a alavancagem amplificará as perdas, corroendo o lucro dos acionistas e, em casos extremos, levando a empresa à falência.

A chave está em entender como essa "alavanca" funciona e quais são seus efeitos.

# O Grau de Alavancagem Financeira (GAF) – Conceito

Para quantificar o impacto da alavancagem financeira nos lucros dos acionistas, utilizamos o **Grau de Alavancagem Financeira (GAF)**. Este indicador nos mostra o quanto o Lucro por Ação (LPA) varia em resposta a uma variação no Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda (LAJIR). Em outras palavras, ele mede a sensibilidade do lucro dos acionistas às mudanças no lucro operacional da empresa.

Pense no GAF como um "amplificador de som" para o lucro. Se o LAJIR (a "entrada" de som) aumenta, o GAF nos diz o quanto o LPA (a "saída" amplificada) aumentará. Da mesma forma, se o LAJIR diminuir, o GAF nos mostrará a intensidade da queda no LPA. É uma métrica essencial para entender o risco e o potencial de retorno associados à estrutura de capital de uma empresa.

**$$\text{GAF} = \frac{\text{Variação Percentual do Lucro por Ação (LPA)}}{\text{Variação Percentual do Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda (LAJIR)}}$$**

## **GAF > 1**

Empresa está alavancada financeiramente

## **GAF = 1**

Empresa não possui dívida (sem alavancagem)

## **Quanto maior o GAF**

Maior o efeito amplificador sobre ganhos e perdas

Um GAF maior que 1 indica que a empresa está alavancada financeiramente. Quanto maior o GAF, maior o efeito amplificador da dívida sobre o LPA, tanto para ganhos quanto para perdas.

# Os Efeitos da Alavancagem: Potencializando Ganhos e Perdas

A alavancagem financeira é uma faca de dois gumes. Quando bem utilizada e em um cenário favorável, ela pode ser uma grande aliada. Se o retorno sobre o investimento dos ativos financiados com dívida superar o custo dessa dívida, o lucro remanescente para os acionistas será maior do que seria se a empresa utilizasse apenas capital próprio. Isso é o que chamamos de **alavancagem financeira positiva**. Ela potencializa os ganhos para os acionistas, tornando o capital próprio mais rentável.

## ● Alavancagem Positiva

Retorno dos ativos > Custo da dívida

**Resultado:** Amplifica os ganhos dos acionistas

## ● Alavancagem Negativa

Retorno dos ativos < Custo da dívida

**Resultado:** Amplifica as perdas dos acionistas

No entanto, a história não termina aqui. Em um cenário desfavorável, onde o retorno dos ativos não consegue cobrir o custo da dívida, a alavancagem financeira se torna um peso. As despesas com juros continuam existindo, independentemente do desempenho operacional, e podem consumir uma parcela significativa, ou até mesmo todo o lucro operacional, resultando em uma **alavancagem financeira negativa**. Nesse caso, a dívida amplifica as perdas, reduzindo drasticamente o Lucro por Ação e, em situações extremas, levando a prejuízos.

## Exemplo Prático Comparativo

Cenário	Gama (sem dívida)	Delta (com dívida)	Observação
LAJIR Inicial	R\$ 1.000	R\$ 1.000	Mesmo ponto de partida
Despesas Juros	R\$ 0	R\$ 200	Delta tem custo financeiro
LPA Inicial	R\$ 7,00	R\$ 5,60	Gama tem LPA maior inicialmente
LAJIR (+20%)	R\$ 1.200	R\$ 1.200	Ambas crescem igualmente
Novo LPA	R\$ 8,40 (+20%)	R\$ 7,00 (+25%)	Delta tem maior crescimento percentual
GAF	1x	1,25x	Efeito amplificador da Delta

Perceba que, para a Delta, um aumento de 20% no LAJIR resultou em um aumento de 25% no LPA, demonstrando o efeito amplificador da alavancagem positiva.

# Alavancagem Otimizada: O Ponto de Equilíbrio

A discussão sobre alavancagem não é se a empresa deve ou não ter dívida, mas sim **quanta dívida** e **como essa dívida é estruturada**. Não existe um nível de alavancagem "certo" para todas as empresas. O que é ideal para uma startup de tecnologia pode ser desastroso para uma indústria tradicional, e vice-versa. O desafio é encontrar o **ponto de equilíbrio**, onde os benefícios da alavancagem superam os riscos, maximizando o valor para os acionistas.



## Custo da Dívida

Taxas de juros baixas tornam a alavancagem mais atraente



## Custo do Capital Próprio

A dívida pode ser uma alternativa mais barata



## Risco do Negócio

Empresas com fluxos estáveis suportam mais dívida

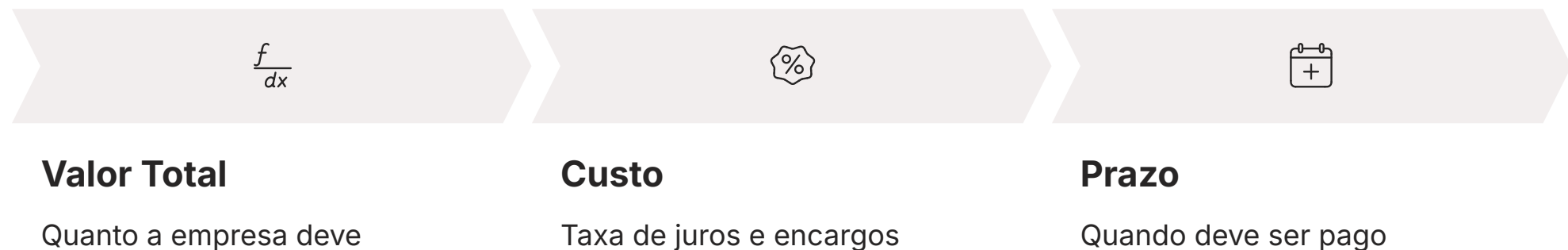
Para determinar o nível ótimo de alavancagem, a gestão precisa considerar diversos fatores. O **custo da dívida** é fundamental: taxas de juros baixas tornam a alavancagem mais atraente. O **custo do capital próprio** também entra na equação, pois a dívida pode ser uma alternativa mais barata. Além disso, o **risco inerente ao negócio** é crucial; empresas com fluxos de caixa estáveis podem suportar mais dívida do que aquelas em setores voláteis. É como dirigir um carro potente: a alavancagem oferece velocidade, mas exige um motorista experiente e condições de pista adequadas para evitar acidentes.

Conceito	Âmbito/Aplicação	Base/Origem	Exemplo
Alavancagem Positiva	Aumenta o retorno para acionistas	Retorno dos ativos > Custo da dívida	LAJIR sobe 10%, LPA sobe 15%
Alavancagem Negativa	Diminui o retorno para acionistas	Retorno dos ativos < Custo da dívida	LAJIR cai 10%, LPA cai 15%

A decisão de alavancar-se é estratégica e envolve uma análise cuidadosa do ambiente econômico, das perspectivas de crescimento da empresa e da sua capacidade de gerar lucros consistentes.

# O Perfil da Dívida: Mais do Que Apenas o Valor

Até agora, falamos sobre o *quanto* uma empresa deve e *como* essa dívida pode amplificar resultados. Mas a análise da dívida vai muito além do seu valor total. O **perfil da dívida** – ou seja, suas características de custo e prazo – é tão importante quanto a quantidade. Uma dívida de R\$ 1 milhão com juros baixos e prazo longo é muito diferente de uma dívida de R\$ 1 milhão com juros altos e vencimento em poucos meses.



Ignorar o perfil da dívida é como planejar um empréstimo pessoal sem olhar a taxa de juros ou a data de vencimento das parcelas. Você pode até conseguir o dinheiro, mas se o custo for proibitivo ou o prazo de pagamento for muito apertado para sua capacidade financeira, a dívida se tornará um problema. No ambiente corporativo, a análise do perfil da dívida é vital para a gestão de caixa, o planejamento financeiro e a avaliação de risco por parte de credores e investidores.

- Gestão Estratégica:** Uma empresa com um perfil de dívida bem gerenciado demonstra prudência e visão estratégica. Ela busca otimizar o custo do capital e alinhar os prazos de pagamento com a geração de caixa de seus projetos.

Essa análise nos permite entender não apenas a exposição ao risco, mas também a flexibilidade financeira da empresa para enfrentar desafios ou aproveitar novas oportunidades.

# Custo da Dívida: O Preço do Capital Alheio

O **custo da dívida** é, em essência, o preço que a empresa paga para utilizar o capital de terceiros. Ele não se resume apenas à taxa de juros nominal. Na prática, o custo efetivo da dívida pode incluir uma série de outros encargos, como taxas de abertura de crédito, comissões, impostos (como o IOF no Brasil) e até mesmo custos de garantias. É fundamental olhar para o **custo efetivo total** para ter uma visão precisa.



## Taxa Básica de Juros

Selic no Brasil é um dos principais balizadores do custo



## Rating de Crédito

Empresas com melhor rating conseguem taxas mais baixas



## Oferta e Demanda

Mercado financeiro influencia disponibilidade de crédito



## Garantias

Reduzem o risco para o credor e o custo para a empresa

Diversos fatores influenciam o custo da dívida de uma empresa. A **taxa básica de juros da economia** (como a Selic no Brasil) é um dos principais balizadores. Além disso, o **rating de crédito** da empresa – uma avaliação de sua capacidade de pagamento por agências especializadas – tem um peso enorme. Empresas com melhor rating conseguem empréstimos a taxas mais baixas. O **mercado financeiro** (oferta e demanda por crédito) e a **existência de garantias** (que reduzem o risco para o credor) também desempenham um papel importante.

Para a empresa, gerenciar o custo da dívida é crucial para a sua competitividade. Um custo de dívida elevado pode corroer as margens de lucro, dificultar investimentos e tornar os produtos e serviços mais caros. Em um cenário de taxas de juros elevadas, como o que o Brasil enfrentou em 2023-2025, a capacidade de negociar e otimizar o custo da dívida se torna um diferencial estratégico.

# Prazo da Dívida: Curto ou Longo?

Além do custo, o **prazo da dívida** é um componente crítico do seu perfil. As dívidas podem ser classificadas como de **curto prazo** (vencimento em até 12 meses) ou de **longo prazo** (vencimento após 12 meses). Essa distinção tem implicações profundas para a liquidez e a solvência da empresa.

## ● Dívidas de Curto Prazo

- Vencimento em até 12 meses
- Pagamentos mais frequentes
- Impacto direto no fluxo de caixa
- Risco de problemas de liquidez

**Analogia:** Como ter todas as contas vencendo na primeira semana do mês

## ● Dívidas de Longo Prazo

- Vencimento após 12 meses
- Mais fôlego para pagamento
- Financiam investimentos de grande porte
- Alinhadas com retornos de longo prazo

**Uso típico:** Compra de máquinas, construção de fábricas

Dívidas de curto prazo exigem pagamentos mais frequentes e em menor tempo, impactando diretamente o fluxo de caixa operacional. Se a empresa tem muitas dívidas de curto prazo e não gera caixa suficiente para cobri-las, ela pode enfrentar problemas de liquidez, mesmo que seja lucrativa no longo prazo. É como ter um salário alto, mas todas as suas contas vencem na primeira semana do mês.

Já as dívidas de longo prazo oferecem mais fôlego, permitindo que a empresa utilize os recursos por mais tempo antes de ter que quitá-los. Elas são geralmente usadas para financiar investimentos de grande porte, como a compra de máquinas ou a construção de novas fábricas, cujos retornos também se materializam no longo prazo. A gestão estratégica do prazo da dívida envolve o **alongamento** (trocar dívidas de curto por longo prazo) e a **rolagem** (renovar dívidas que estão vencendo), buscando sempre alinhar os vencimentos com a capacidade de geração de caixa da empresa.

# Análise Integrada do Perfil da Dívida

A verdadeira inteligência financeira surge quando integramos a análise do custo e do prazo da dívida. Não basta ter uma dívida barata se ela vence toda de uma vez no próximo mês e a empresa não tem caixa. Da mesma forma, uma dívida de longo prazo pode ser um problema se seu custo for exorbitante. A análise integrada do perfil da dívida permite que a empresa tome decisões estratégicas mais robustas.



Essa análise informa decisões sobre a estrutura de capital, a política de dividendos e o planejamento de investimentos. Uma empresa que busca crescimento agressivo pode optar por uma alavancagem maior, mas com um perfil de dívida cuidadosamente gerenciado, buscando prazos longos e custos competitivos. Em contrapartida, uma empresa em um setor maduro pode preferir uma estrutura de capital mais conservadora, com pouca dívida e foco na geração de caixa.

- 📌 **Tendências 2023-2025:** A volatilidade das taxas de juros e a incerteza econômica global reforçam a importância de uma gestão ativa e flexível do perfil da dívida. Empresas que conseguem renegociar prazos, buscar fontes de financiamento mais baratas e diversificar seus credores estão mais preparadas para navegar em cenários desafiadores.

As tendências recentes, especialmente em 2023-2025, com a volatilidade das taxas de juros e a incerteza econômica global, reforçam a importância de uma gestão ativa e flexível do perfil da dívida. Empresas que conseguem renegociar prazos, buscar fontes de financiamento mais baratas e diversificar seus credores estão mais preparadas para navegar em cenários desafiadores. Essa capacidade de adaptação é um diferencial competitivo e um indicador de boa governança financeira.

Compreender a capacidade de pagamento de juros, o impacto da alavancagem e o perfil da dívida é fundamental para qualquer analista financeiro. Isso nos leva a uma compreensão mais profunda da saúde e da resiliência de uma empresa, preparando o terreno para a nossa próxima aula, onde mergulharemos nos **Indicadores de Liquidez**, que nos mostrarão a capacidade da empresa de honrar seus compromissos de curto prazo.

# CONSOLIDAÇÃO E PRÓXIMOS PASSOS

Nesta aula, aprofundamos nossa compreensão sobre a estrutura de capitais e endividamento, indo além do simples "quanto deve". Exploramos a vital **capacidade de pagamento de juros**, utilizando o **Indicador de Cobertura de Juros (ICJ)** como um termômetro da solvência operacional. Em seguida, desvendamos o conceito de **alavancagem financeira**, compreendendo como o **Grau de Alavancagem Financeira (GAF)** pode amplificar tanto os ganhos quanto as perdas para os acionistas, e a importância de buscar um nível otimizado de endividamento. Por fim, analisamos o **perfil da dívida**, destacando que o **custo e o prazo** são tão cruciais quanto o valor total, influenciando diretamente a saúde financeira e a flexibilidade estratégica da empresa.

## Para Credores

Avaliar a capacidade de pagamento de juros é essencial para análise de risco de crédito

## Para Investidores

Entender a alavancagem é chave para avaliar potencial de retorno e risco

## Para a Empresa

Gerenciar o perfil da dívida é vital para sustentabilidade e flexibilidade estratégica

**Em prática:** Um bom analista financeiro não apenas calcula os indicadores, mas os interpreta no contexto do setor e do cenário econômico. Avaliar a capacidade de pagamento de juros é essencial para credores; entender a alavancagem é chave para investidores; e gerenciar o perfil da dívida é vital para a sustentabilidade da própria empresa.

## Autoavaliação

- Qual indicador mede quantas vezes o lucro operacional de uma empresa é capaz de cobrir suas despesas com juros?
  - Grau de Alavancagem Financeira (GAF)
  - Indicador de Cobertura de Juros (ICJ)
  - Margem Líquida
  - Retorno sobre o Ativo (ROA)
- Uma empresa com um GAF (Grau de Alavancagem Financeira) de 1,8x significa que:
  - Para cada 1% de aumento no LAJIR, o LPA aumenta 1,8%.
  - Para cada 1,8% de aumento no LAJIR, o LPA aumenta 1%.
  - A empresa tem 1,8 vezes mais dívida do que capital próprio.
  - O custo da dívida é 1,8 vezes maior que o retorno dos ativos.
- Qual dos seguintes fatores NÃO influencia diretamente o custo da dívida de uma empresa?
  - Taxa básica de juros da economia.
  - Rating de crédito da empresa.
  - Valor de mercado das ações da empresa.
  - Existência de garantias para o empréstimo.
- Uma empresa que possui muitas dívidas de curto prazo e pouca geração de caixa imediata pode enfrentar problemas de:
  - Rentabilidade.
  - Alavancagem positiva.
  - Liquidez.
  - Eficiência operacional.
- Explique, em suas palavras, por que a análise do perfil da dívida (custo e prazo) é tão importante quanto a análise do montante total da dívida para a saúde financeira de uma empresa. (3-5 linhas)

# Gabarito e Próximos Passos

## Gabarito:

- 1 b) Indicador de Cobertura de Juros (ICJ)
- 2 a) Para cada 1% de aumento no LAJIR, o LPA aumenta 1,8%.
- 3 c) Valor de mercado das ações da empresa.
- 4 c) Liquidez.
- 5 **Resposta Sugerida:** A análise do perfil da dívida é crucial porque o custo e o prazo determinam a sustentabilidade do endividamento. Uma dívida de alto custo pode corroer lucros, enquanto prazos curtos sem fluxo de caixa adequado podem gerar crises de liquidez, mesmo que o montante total não seja excessivo. O perfil adequado alinha os compromissos com a capacidade de geração de caixa da empresa, otimizando sua flexibilidade e resiliência financeira.

## Conexão com a Próxima Aula

Na **Aula 18 – Indicadores de Liquidez**, daremos continuidade à nossa jornada, focando na capacidade da empresa de honrar seus compromissos de curto prazo. Entenderemos como a gestão do capital de giro e a conversão de ativos em caixa são vitais para a sobrevivência diária de qualquer organização.

## Recursos Adicionais

### Livros de Finanças Corporativas


Para aprofundar os conceitos de estrutura de capital e alavancagem.

### Relatórios de Análise de Empresas

Para ver a aplicação prática dos indicadores em empresas reais.

### Artigos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPCs)

Para entender a base normativa da contabilidade brasileira.

 **NOTA IMPORTANTE:** As informações regulatórias/legais/técnicas desta aula estão atualizadas até 2025. Consulte sempre fontes oficiais para verificar alterações.