

Método de renda

Valoração Sistêmica de Propriedade Intelectual e
Transferência de Tecnologia

Prof. Samuel Alex Coelho Campos

Table of contents

- O Método da renda
- Técnicas diretas
- Preço Premium
- Economia de custos
- Combinação de benefícios
- Técnicas Indiretas
- Diferenciais de Margem de Lucro
- Abordagem Abrangente do Diferencial de Lucro
- Alocação de lucros livres de dívidas
- Análise de lucros no contexto da empresa
- Taxa Geral de Retorno
- Método Analítico - Exemplo
- Retorno dos ativos monetários
- Retorno para ativos tangíveis
- Retorno dos ativos intangíveis e propriedade intelectual

O Método da renda

Método da renda

- Obtem um valor para a propriedade calculando o **valor presente dos benefícios econômicos futuros** esperados da propriedade e exploração da propriedade.
- Mais aplicável à avaliação de propriedade intelectual e alguns ativos intangíveis.

Método da renda

Entradas principais:

1. O **benefício econômico** que pode ser razoavelmente esperado da exploração da propriedade;
2. O **padrão** pelo qual esse benefício econômico será recebido
3. Uma **suposição** quanto ao **risco** associado à realização do valor estimado do benefício econômico no padrão esperado.

Valor Presente Líquido (VPL)

valor presente dos benefícios líquidos de caixa

—

valor presente do investimento (desembolso de caixa)

Valor Presente Líquido (VPL)

$$\text{VPL} = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+k)^t} - \left(I_0 - \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t} \right)$$

onde:

FC_t = fluxo (benefício) de caixa líquido de cada período;

K = taxa de desconto, representada pela rentabilidade mínima requerida;

I_0 = investimento processado no momento zero;

I_t = valor do investimento previsto em cada período subsequente

Valor Presente Líquido

- Suponha que uma empresa esteja avaliando um investimento no valor de \$ 30.000,00, do qual se esperam benefícios anuais de caixa de \$10.000 no primeiro ano, \$15.000,00 no segundo ano, \$20.000,00 no terceiro ano e \$10.000,00 no quarto ano.
- A empresa definiu em 20% a.a. sua taxa de retorno exigida
- O investimento foi desembolsado integralmente no momento inicial.

Valor Presente Líquido

$$\text{VPL} = \frac{10.000}{1,2} + \frac{15.000}{1,2^2} + \frac{20.000}{1,2^3} + \frac{10.000}{1,2^4} - 30.000$$

$$\text{VPL} = 5.146,60$$

- Investimento atraente: apresenta um **valor presente líquido maior ou igual a zero**.

Método da renda

- A mera existência de lucro não é suficiente para justificar investimentos da empresa em propriedade intelectual.
- Qual o investimento necessário no empreendimento que a propriedade intelectual será usada.

Método da renda

- Um investimento em planta e equipamentos deve entregar uma taxa de retorno de investimento que **exceda** uma taxa de remuneração considerada **segura**, como os títulos do Tesouro do Brasil (que pagam IPCA + 5,99% para 2045, por exemplo);
- O mesmo é verdade para todas as propriedades intelectuais.

Técnicas para quantificar o benefício econômico

Diretas

- Preço Premium
- Economia de custos
- Combinação de benefícios

Técnicas para quantificar o benefício econômico

Indiretas

- Isenção de Royalties
- Diferencial de lucros
- Diferenciais de Margem de Lucro
- Abordagem Abrangente do Diferencial de Lucro

Técnicas diretas

Preço Premium

Preço Premium

- A propriedade intelectual contribui com um **preço de venda premium** de forma consistente, independentemente das ações dos concorrentes.

Preço Premium

- Marcas registradas bem reconhecidas são bons exemplos:
 - Duas camisas polo de material e qualidade de construção idênticos podem diferir no preço de venda em quantias significativas. Os clientes estão dispostos a pagar, de forma consistente, **mais dinheiro pelo logotipo POLO.**
- Os lucros líquidos serão maiores desde de que todo o valor premium não seja gasto em anúncios de criação de imagem.

Preço Premium

- Marcas registradas de prestígio não são as únicas a impulsionar preços de venda premium.
- Produtos baseados em **tecnologia patenteada e segredo comercial** também podem gerar preços premium

Preço Premium

- Remicade, produzido pela Johnson & Johnson usado para tratar câncer e artrite.
- Em 2017, a Samsung Bioepis introduziu um biossimular quando o Remicade perdeu a patente.
- O novo medicamento tem um desconto de 35% em relação ao Remicade.

Preço Premium

- No futuro, é duvidoso que a Johnson & Johnson possa continuar a vender o Remicade pelo preço premium antes da expiração da patente.
- A patente do Remicade forneceu um benefício econômico na forma de um prêmio de preço significativo.

Preço Premium

Tabela 1 - Receitas atribuídas ao preço Premium (em mil unidades)

Preço Premium	1	2	3	4	5	Total
Vendas previstas	100	105	110,25	115,763	121,551	552,563
Preço unitário	10	10	10	10	10	
Receita prevista	1.000	1.050	1.102,5	1.157,625	1.215,506	5.525,631
Genérico	1	2	3	4	5	Total
Vendas previstas	100	105	110,25	115,763	121,551	552,563
Preço unitário	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
Receita prevista	750	787,5	826,875	868,219	911,63	4.144,223

Preço Premium

- A Tabela 1 ilustra o cálculo do efeito de um preço premium na receita de vendas.
- As vendas unitárias crescem anualmente em 5%.
- O preço das unidades premium é de US\$ 10 por unidade, e não são esperados aumentos de preço unitário ao longo da previsão de cinco anos.

Preço Premium

- Os prêmios de preço geralmente **não são perpétuos**. Os concorrentes provavelmente tomarão medidas para abordar as vantagens da propriedade intelectual.
- A receita premium atribuída à propriedade em estudo não é igual ao valor da propriedade.
- **Despesas** incrementais podem estar **associadas à exploração** da propriedade intelectual vantajosa que gera o preço premium e devem ser consideradas para atingir um **valor** para a propriedade.

Preço Premium

Tabela 2 - Receitas atribuídas ao preço Premium com redução (em mil unidades)

Preço Premium	1	2	3	4	5	Total
Vendas previstas	100	105	110,25	115,763	121,551	552,563
Preço unitário	10,00	9,5	9,25	9,00	8,00	
Receita prevista	1.000	997,5	1.019,813	1.041,863	972,405	5.031,58
Genérico	1	2	3	4	5	Total
Vendas previstas	100	105	110,25	115,763	121,551	552,563
Preço unitário	7,5	8,0	8,25	8,50	8,00	
Receita prevista	750	840	909,563	983,981	972,405	4,455,949

Preço Premium

- Na Tabela 2 o preço premium diminui à medida que a concorrente introduz um produto aprimorado.
- O concorrente aumenta lentamente seu preço à medida que primeira empresa diminui seu preço em resposta a um novo produto competitivo.
- À medida que a competição se desenrola, o prêmio de receita total atribuído à propriedade intelectual reduz para \$ 575.631.

Preço Premium

Tabela 3 - Receitas atribuídas aos ganhos de parcela de mercado (em mil unidades)

Preço Premium	1	2	3	4	5	Total
Mercado Total	200	210	220,5	231,525	243,101	1.105,126
Vendas previstas	100	110	125	145	175	655
Market Share	50%	52,4%	56,7%	62,6%	72%	59,3%
Preço unitário	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
Receita prevista	750	825	937,5	1.087,5	1.312,5	4.912,5
Genérico	1	2	3	4	5	Total
Vendas previstas	100	100	95,5	86,525	68,101	450,126
Market Share	50%	47,6%	43,3%	37,4%	28%	40,7%
Preço unitário	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
Receita prevista	750	750	716,25	648,938	510,759	3.375,947
Receita da PI	-	75	221,25	438,563	801,741	1.536,553

Preço Premium

- Existem mercados em que a propriedade intelectual não permite um preço premium.
- Na Tabela 3 a empresa que possui propriedade intelectual é desejada pelos clientes, permitindo que ela tire **participação de mercado** da concorrência.
- Receitas atribuídas como prêmio à propriedade intelectual de US\$ 1,5 milhão.

Economia de custos

Técnicas diretas

Economia de custos

- A propriedade intelectual pode **não adicionar utilidade** aprimorada a um produto.
- Pode contribuir com benefícios econômicos a seu possuidor, como um **custo menor de fabricação** sem sacrificar a qualidade.
- A economia de custos de produção é um resultado bastante comum da exploração da propriedade intelectual, que pode produzir ganhos aprimorados.

Economia de custos

- Redução na quantidade de matérias-primas usadas;
- Substituição de materiais de menor custo sem sacrificar a qualidade ou o desempenho do produto;
- Aumento na quantidade de produção por mão de obra;
- Redução de recall do produto;
- Redução do desperdício ou rejeições de produtos acabados.

Economia de custos

- Redução do consumo de eletricidade e outros serviços;
- Menor desgaste em máquinas, reduzindo custos de manutenção e tempo de inatividade para reparos;
- Eliminação de etapas de fabricação e do investimento em máquinas usadas anteriormente no processo eliminado;
- Redução ou eliminação de efluentes que exigem tratamento ambiental.

Economia de custos

- Uma nova tecnologia patenteada ou segredo comercial reduz o consumo de energia elétrica em 1.500 quilowatts-hora por mês em relação aos níveis atuais de produção.
- Essas informações, juntamente com as tabelas de tarifas elétricas para os locais onde essa tecnologia será empregada, fornecerão uma valoração.

Economia de custos

Tabela 4 - Lucros para empresa com tecnologia redutora de custos

	1	2	3	4	5	Total
Previsão de vendas	100.000	105.000	110.25	115.763	121.551	552.563
Preço por un.	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	
Receita	750.000	787.500	826.875	868.219	911.630	4.144.223
Custo por un.	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
Custo	500.000	525.000	551.250	578.813	607.753	
Lucro bruto	250.000	262.500	275.525	289.406	303.877	1.381.408

Economia de custos

Tabela 5 - Lucros para empresa com tecnologia anterior

	1	2	3	4	5	Total
Previsão de vendas	100.000	105.000	110.25	115.763	121.551	552.563
Preço por un.	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	
Receita	750.000	787.500	826.875	868.219	911.630	4.144.223
Custo por un.	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
Custo	600.000	630.000	661.500	694.575	729.304	
Lucro bruto	150.000	157.500	165.375	173.644	182.326	828.845

Economia de custos

Tabela 6 - Redução de custos atribuídas à PI

	1	2	3	4	5	Total
Custo - Nova	500.000	525.000	551.250	578.813	607.753	
Custo - Anterior	600.000	630.000	661.500	694.575	729.304	
	100.000	105.000	110.250	115.763	121.551	552.563

Combinação de benefícios

Técnicas diretas

Combinação de benefícios

- A contribuição da propriedade intelectual para os lucros às vezes é **mais sutil**.
- Uma **posição dominante** em um mercado permite que uma empresa desfrute de um **grande volume de vendas** de forma consistente. As **sinergias** de fabricação e operação podem então aumentar os lucros.

Combinação de benefícios

- Os processos patenteados não são necessariamente responsáveis por lucros maiores;
- A propriedade intelectual pode reduzir os custos via **eficiências operacionais** associadas à produção em **larga escala**.

Combinação de benefícios

- Matérias-primas podem ser compradas com descontos para pedidos grandes.
- Eficiências de fabricação podem ser introduzidas em cada etapa do processo.
- Despesas de vendas podem ser mais controláveis com menos vendedores cobrindo contas maiores.

Combinação de benefícios

- Eficiências de varejo podem incluir acordos especiais com distribuidores ou descontos na compra de espaço de prateleira em varejistas.
- Custos de regulamentação e conformidade podem ser distribuídos por uma base de produção maior, juntamente com outros custos fixos.
- Grandes volumes podem permitir que empresas forneçam às concessionárias compras de energia garantidas que podem ser obtidas com um desconto.

Técnicas Indiretas

Técnicas Indiretas

Isenção de Royalty

- Baseada no conceito de que se uma empresa possui propriedade intelectual, ela **não precisa licenciar o ativo** e, portanto, é **“isenta” de pagar um royalty** e esse valor é um substituto para renda atribuível à propriedade intelectual.

Isenção de Royalty

- Se a propriedade que está sendo avaliada for útil para sempre, o cálculo de isenção de royalties capitaliza o fluxo de renda em perpetuidade.
- Supondo que possuidor de uma propriedade intelectual economiza US\$ 100.000 anualmente e que o proprietário ganha uma taxa de retorno de 10%, o valor da propriedade intelectual será de US\$ 1 milhão:

Isenção de Royalty

$$\frac{\text{Royalties Economizados}}{\text{Taxa de juros}} = \text{Valor}$$

$$\frac{\text{US\$ 100.000}}{0,1} = 1.000.000$$

Isenção de Royalty

- O **fluxo de renda** de isenção de royalties pode representar **apenas uma parte** do benefício econômico atribuível ao ativo que está sendo avaliado.
 - Se os termos da licença transferem **apenas uma parte** dos direitos totais de propriedade (ou seja, o licenciante retém o direito de explorar a propriedade intelectual em si ou de licenciar para outros), então o pagamento por esses direitos limitados pode **não ser um substituto adequado** para os benefícios econômicos totais da propriedade.

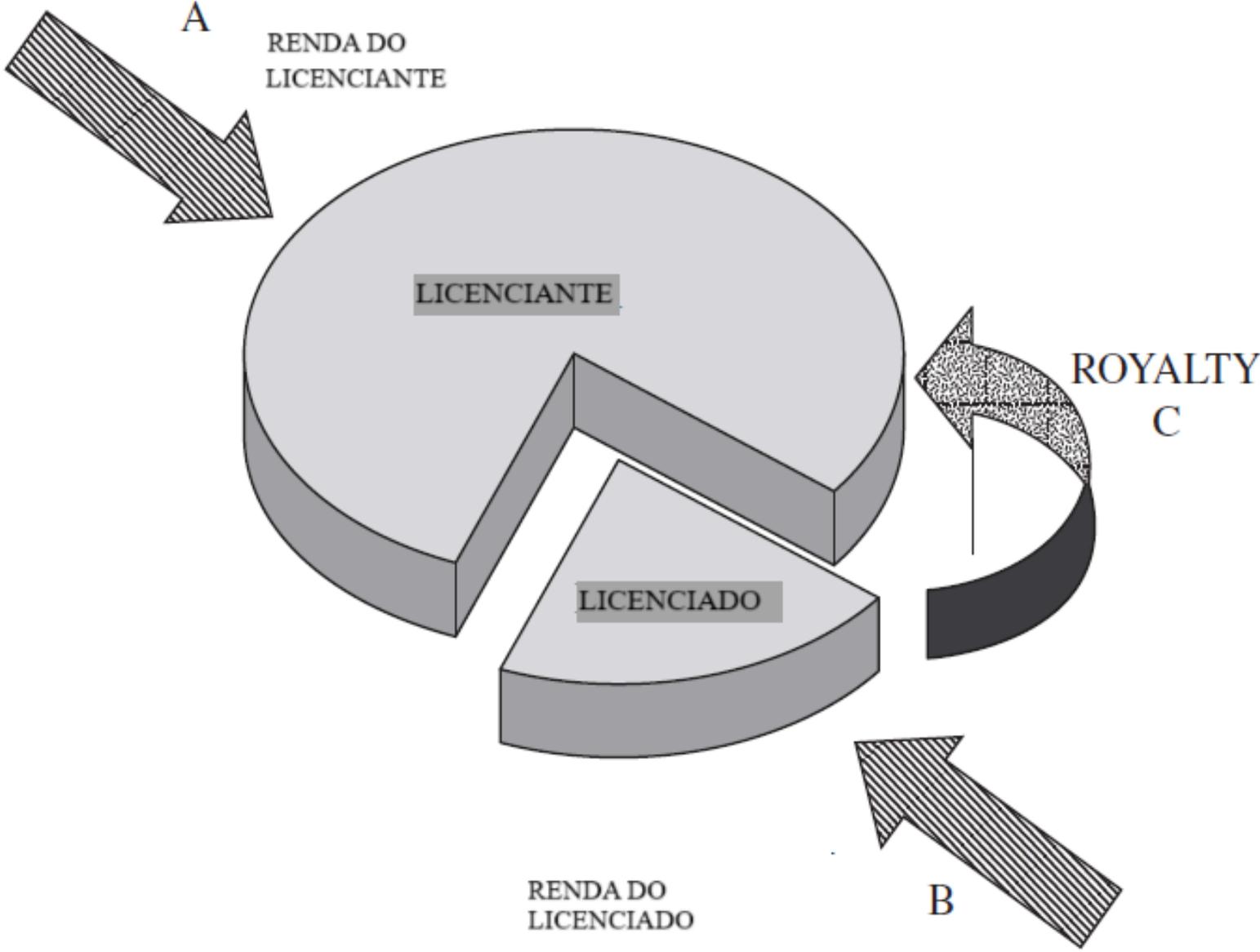
Isenção de Royalty

- Na valoração de tecnologia **patenteada**, o método de isenção de royalties pode **subvalorizar** a tecnologia.
- Existem basicamente dois aspectos para comercializar uma tecnologia patenteada:
 1. Ter os direitos sobre a patente (liberdade para operar sem medo de processo por violação);
 2. Ter o conhecimento técnico subjacente para praticar eficientemente a invenção patenteada.

Isenção de Royalty

- Em uma licença, o proprietário da propriedade intelectual (licenciante) aluga parte do pacote total de direitos para outro (o licenciado).
- O licenciado paga por esses direitos por meio de royalties.
- Somando o **valor** dos direitos do **licenciante** aos do **licenciado**, capturamos todo o **valor da propriedade intelectual**.

Isenção de Royalty



Isenção de Royalty

- O valor de todos os **direitos na propriedade intelectual** seria obtido pela capitalização dos fluxos de renda **A e B**.
- Os fluxos de renda A e B representam a renda para o licenciado e o licenciante atribuída especificamente à tecnologia patenteada.

Isenção de Royalty

- A renda C que é uma parte da renda B, derivada da exploração da propriedade intelectual em questão, e uma capitalização dela seria representativa do valor do contrato de licença para o licenciante.
- Se nossa tarefa fosse avaliar os **direitos do licenciante** na propriedade intelectual, capitalizaríamos os fluxos de renda **A e C**.
- Se fôssemos avaliar os **direitos do licenciado** na propriedade intelectual, capitalizaríamos o fluxo de renda **B menos** a despesa de royalties **C**.

Isenção de Royalty

- É evidente que há alguma sobreposição e é preciso definir cuidadosamente o ativo a ser avaliado e também definir cuidadosamente a renda associada a esse ativo antes de prosseguir.

Isenção de Royalty

- Matematicamente:

$$V_t = V_o + V_l$$

Onde: V_t = valor total de todos os direitos de propriedade intelectual; V_o = valor dos direitos de propriedade intelectual do proprietário; V_l = valor dos direitos de propriedade intelectual do licenciado

Técnicas Indiretas

Isenção de Royalty

- O valor dos direitos de patente (liberdade de operar) para o licenciado é a capitalização do pagamento de royalties, C , o fluxo de renda sendo pago pelo licenciado.
- O valor para o licenciado da tecnologia patenteada (direitos de patente mais implementação de know-how técnico) é a capitalização do fluxo de renda do licenciado,

Técnicas Indiretas

Isenção de Royalty

- Qual é o valor para o licenciado de ter direitos sobre a patente licenciada?
- Suponha que o licenciado tenha direitos mundiais para praticar de forma não exclusiva a tecnologia patenteada. Os direitos concedidos são não exclusivos porque o licenciante reteve direitos para continuar usando sua tecnologia patenteada em competição com o licenciado.

Técnicas Indiretas

Isenção de Royalty

Iisenção de Royalty

Ano	Receitas do Licenciado	Taxa de royalties do licenciado	Royalties economizados	Economia de royalties após impostos	Taxa de desconto	Valor Presente
1	1000000	0.03	30000.00	19500.00	0.9091	17727.27
2	1050000	0.03	31500.00	20475.00	0.8264	16921.49
3	1102500	0.03	33075.00	21498.75	0.7513	16152.33
4	1157625	0.03	34728.75	22573.69	0.6830	15418.13
5	1215506	0.03	36465.18	23702.37	0.6209	14717.31
6	1276282	0.03	38288.46	24887.50	0.5645	14048.34
7	1340096	0.03	40202.88	26131.87	0.5132	13409.78
8	1407100	0.03	42213.00	27438.45	0.4665	12800.24
9	1477455	0.03	44323.65	28810.37	0.4241	12218.41

10	1551328	0.03	46539.84	30250.90	0.3855	11663.03
Total						145076.33



Diferenciais de Margem de Lucro

Técnicas Indiretas

Diferenciais de margem de lucro

- Identifica a contribuição econômica da propriedade intelectual como a **diferença** entre os **lucros** esperados das vendas que incorporam uma **propriedade intelectual** específica e um nível de **lucro normal** da indústria, onde uma propriedade intelectual específica não é usada.
- A abordagem analítica tem sido usada para definir taxas de royalties para danos por violação e pode ser usada para identificar a contribuição econômica da propriedade intelectual para outros propósitos também.

Diferenciais de margem de lucro

Taxa de Royalties=

Margem de Lucro Esperada – Margem de Lucro Normal

Diferenciais de margem de lucro

- **Desconsidera** a quantidade específica de ativos complementares necessários para a exploração da propriedade intelectual em questão.
- Uma propriedade intelectual única pode exigir significativamente mais investimentos em ativos de fabricação do que o típico para uma indústria.

Diferenciais de margem de lucro

- O requisito de lucro da indústria para a comercialização de propriedade intelectual específica que exija investimento maciço em ativos fixos pode ser maior do que os lucros normalmente necessários em uma indústria específica.
- Isso pode ocorrer facilmente se uma nova propriedade intelectual for introduzida em uma indústria não acostumada a atividades intensivas em capital.

Diferenciais de margem de lucro

- O principal problema com a abordagem diferencial de lucro é que, ao usá-la, **perde-se de vista o balanço patrimonial**.
- Os lucros são importantes, mas **não são independentes do investimento** em ativos comerciais complementares
- **A margem de lucro padrão da indústria pode ser inadequada.**

Abordagem Abrangente do Diferencial de Lucro

Abordagem Abrangente do Diferencial de Lucro

- A exploração da propriedade intelectual requer a integração de diferentes tipos de recursos e ativos e sozinha raramente fornece ganhos significativos.
- Uma versão mais abrangente da abordagem diferencial de lucro deve ser utilizada, aprimorada na medida em que os lucros a serem alocados entre a propriedade intelectual e o lucro normalizado da indústria reflitam a relação dinâmica entre os lucros e os valores investidos nos ativos complementares.

Abordagem Abrangente do Diferencial de Lucro

- **Lucros normais ou padrão da indústria:** retornos de investimento obtidos por um fabricante de produtos de commodities em todos os ativos complementares usados para fabricar e vender o produto de commodities.
- **Valor contribuído pela propriedade intelectual:** Total de retornos obtidos com a comercialização do produto aprimorado subtraído pelos lucros normais
- Adequado quando o lucro normal da indústria é derivado da análise de produtos de commodities.

Abordagem Abrangente do Diferencial de Lucro

- A análise requer que a **margem de lucro de commodities de referência** seja derivada de produtos competindo na **mesma indústria** que o produto infrator para o qual um royalty razoável está sendo buscado, ou em uma indústria similar.
- Os lucros de referência também devem refletir os **requisitos de investimento em ativos complementares semelhantes** aos necessários para explorar o produto aprimorado que é baseado na propriedade intelectual.

Abordagem Abrangente do Diferencial de Lucro

Taxa de royalties =

Margem de lucro do produto aprimorado –

Margem de lucro do produto commodity

**Alocação de lucros livres
de dívidas**

Alocação de lucros livres de dívidas

- O lucro líquido operacional livre de dívidas é usado para **eliminar o efeito de uma estrutura de capital específica** que pode ter sido escolhida por uma administração específica ou por circunstâncias comerciais.
- Os valores dos ativos subjacentes não devem ser influenciados pelas proporções de dívida e patrimônio líquido empregadas para financiar um negócio. Pense em uma residência privada: seu valor de mercado não tem relação com o tamanho da hipoteca da propriedade.

Alocação de lucros livres de dívidas

- **As contribuições** de lucros da propriedade intelectual devem ser **estudadas independentemente de todos os pagamentos de juros** associados a uma empresa.
- O lucro líquido operacional livre de dívidas é o benefício econômico total que a empresa gera a partir de operações contínuas, utilizando os ativos dos quais é composta.
- **Ausentes** dessa medida de benefícios econômicos estão **itens extraordinários** que não devem ocorrer novamente no futuro, baixas incomuns ou ganhos inesperados de grandes vendas de ativos únicas.

Alocação de lucros livres de dívidas

- O uso do lucro líquido operacional sem dívidas **contabiliza todas as despesas variáveis, fixas, de vendas, administrativas e gerais que são necessárias para explorar a propriedade intelectual.**
- A omissão de qualquer uma dessas despesas exagera o nível de benefício econômico que será alocado à propriedade intelectual.

Alocação de lucros livres de dívidas

Análise de lucros no contexto da empresa

Análise de lucros no contexto da empresa

- Ao alocar lucros para propriedade intelectual, **um retorno justo deve primeiro ser alocado para ativos de propriedade não intelectual**. A alocação deve abordar dois fatores importantes:
 1. O valor relativo de cada categoria de ativos envolvida no negócio;
 2. A taxa de retorno apropriada para associar a cada categoria de ativos.

Análise de lucros no contexto da empresa

- As empresas comerciais consistem em ativos monetários, ativos tangíveis, ativos intangíveis e propriedade intelectual.
- **Benefícios econômicos são gerados a partir do emprego integrado desses ativos complementares.**
- Cada ativo contribui com base na **importância relativa** de cada categoria de ativos e no risco associado, a renda líquida agregada da empresa pode ser alocada aos seus componentes.

Análise de lucros no contexto da empresa

- A composição de uma empresa empresarial é basicamente:
 - Ativos **monetários**, na forma de capital de giro líquido (ativos circulantes menos passivos circulantes);
 - Ativos **tangíveis**, representados por edifícios e maquinário;
 - Ativos **intangíveis**, como força de trabalho treinada, redes de distribuição, bases de clientes, contratos favoráveis, incluindo propriedade intelectual, como patentes, direitos autorais e marcas registradas

Análise de lucros no contexto da empresa

- Antes que seja possível alocar os lucros da empresa, devemos primeiro determinar uma taxa de retorno apropriada para associar a cada uma das partes componentes.
- Começando com a exigência de **taxa de retorno para a empresa geral**, uma atribuição de taxas de retorno para cada categoria de ativos pode ser estimada.

Taxa Geral de Retorno

Taxa Geral de Retorno

- Os investimentos corporativos normalmente devem passar por **taxas de “obstáculo”** para serem considerados oportunidades viáveis.
- O retorno fornecido deve ser suficiente para satisfazer os juros devidos sobre um financiamento e fornecer uma taxa justa de retorno sobre os fundos de capital.

Taxa Geral de Retorno

- A taxa justa de retorno sobre o capital investido deve ser o custo médio ponderado de capital (WACOC ou WACC).

$$WACC = k_E^l \frac{E}{E + D} + k_D (1 - t) \frac{D}{E + D}$$

onde k_E^l é o custo do patrimônio líquido (capital próprio), E o patrimônio líquido, k_D custo do capital de terceiros, D montante do capital de terceiros/dívida antes de impostos, t taxa do imposto.

Taxa Geral de Retorno

- O custo para a empresa do capital investido é igual à taxa de retorno que os investidores esperam receber, menos quaisquer benefícios fiscais que a empresa desfruta, como a dedutibilidade de despesas com juros sobre dívidas.

Taxa Geral de Retorno

- O capital investido é definido como a soma do valor de mercado dos fundos de capital e obrigações de dívida.
- A estrutura de capital da empresa pode ser uma coleção complexa de títulos, notas, debêntures subordinadas, ações ordinárias, warrants e ações preferenciais.

Taxa Geral de Retorno

- O valor justo de mercado total das obrigações (passivo) e os vários componentes do capital próprio (patrimônio líquido) representam o capital total investido do empreendimento, ou os fundos que foram usados para obter os ativos complementares do negócio, incluindo terrenos, edifícios, máquinas, frotas de caminhões, equipamentos de escritório, tecnologia patenteada e capital de giro líquido.

Método Analítico - Exemplo

Método Analítico - Exemplo

- A empresa tem um valor total de capital investido de \$364,6 bilhões, consistindo em
 - \$343,1 bilhões de patrimônio líquido
 - \$21,5 bilhões de dívida de longo prazo (tanto o patrimônio líquido quanto o passivo são avaliados a preços de mercado).
 - As receitas anuais totais são de \$ 70 bilhões
 - Os lucros antes dos impostos são de \$ 20,5 bilhões.

Método Analítico - Exemplo

- A empresa possui várias categorias de ativos cujo valor de mercado é igual ao valor do capital investido.
- A Tabela 7 aloca o capital total investido entre todos os ativos desta empresa.
- O valor de mercado dos **ativos monetários** é igual ao valor dos ativos circulantes menos os passivos circulantes do balanço patrimonial.
- O valor de mercado dos **ativos tangíveis** foi estimado como a média do valor contábil bruto e líquido do balanço patrimonial.

Método Analítico - Exemplo

Método Analítico - Exemplo

- Com base no valor dos diferentes ativos usados no negócio e no risco de investimento relativo associado a cada um, as contribuições da propriedade intelectual podem ser isoladas.
- Primeiro, o custo médio ponderado de capital (WACOC) para a empresa precisa ser calculado conforme mostrado Tabela 8 como 8,2%. O processo de alocação pode agora começar

Alocação do valor de mercado

Tabela 7 - Alocação do valor de mercado

Categoria de ativos	Valor de mercado (\$ bilhões)	Percentagem do total
Ativos Monetários	33.5	9.2%
Ativos Tangíveis	20.6	5.7%
Ativos Intangíveis	72.0	19.7%
Propriedade Intelectual	238.5	65.4%
Total	364.6	100.0%

Custo Médio Ponderado do Capital

Tabela 8 - Custo médio ponderado do capital

Componente de Capital	Valor de Mercado (\$ bilhões)	Percentagem do total	Custo do Capital antes de impostos	Custo do Capital depois de impostos	WACOC
Patrimônio	343.1	94.0%	8.5%	8.5%	8.0%
Dívida	21.5	6.0%	5.0%	4.0%	0.2%
	364.6	100.0%			8.2%

Custo Médio Ponderado do Capital

$$WACC = 0,94 * 0,085 + 0,06 * 0,04 = 0,0799 + 0,0024$$

$$WACC = 0,0823 \approx 8,23\%$$

Retorno dos ativos monetários

Retorno dos ativos monetários

- Os ativos monetários do negócio são seu **capital de giro líquido**: ativos circulantes menos passivos circulantes.
- O **valor do risco** é inerentemente baixo em comparação com o das outras categorias de ativos. Uma taxa de retorno para o capital de giro é menor do que o WACOC geral.
 - Uma **taxa de retorno substituta** pode ser usada para estimar um valor adequado para associar ao **capital de giro** como a de **títulos de curto prazo de baixos níveis de risco** como certificados de depósito bancários (CDB) de 90 dias.

**Retorno para ativos
tangíveis**

Retorno para ativos tangíveis

- **Ativos tangíveis ou fixos do negócio** incluem maquinário de produção, equipamentos de depósito, frota de transporte, prédios de escritórios, equipamentos de escritório, melhorias de arrendamento e fábricas.
- Não tão líquidos quanto o capital de giro, ma possuem alguns elementos de comercialização.
 - Podem ser vendidos para outras empresas ou usados para fins comerciais alternativos, permitindo um retorno parcial do investimento em ativos fixos do negócio, caso o negócio falhe.

Retorno para ativos tangíveis

- Ativos que podem ser redirecionados para uso em outro lugar em uma corporação têm um grau de versatilidade que ainda pode permitir que uma contribuição econômica seja derivada de seu emprego, mesmo que não seja da finalidade originalmente pretendida.
- **Ativo de maior risco do que os investimentos em capital de giro**, mas possuem características favoráveis que devem ser consideradas no **custo médio ponderado de alocação de capital**.

Retorno para ativos tangíveis

- Uma **indicação da taxa de retorno** para esses ativos pode ser fixada em aproximadamente a **taxa de juros** na qual os bancos comerciais fazem empréstimos, usando os ativos fixos **como garantia**.
- O uso dessas taxas deve ser ajustado, no entanto, para refletir a posição de risco patrimonial dos proprietários, que é ligeiramente mais arriscada do que a dos credores.

Retorno para ativos tangíveis especializados

- Ativos fixos que são muito especializados devem refletir níveis mais altos de risco, o que, exige uma taxa de retorno mais alta.
- Ativos **especializados** são aqueles que **não são facilmente redistribuídos** para outra exploração comercial ou liquidados para outros negócios para outros usos. Eles podem estar intimamente ligados à propriedade intelectual e possuem pouca chance de redistribuição.

Retorno para ativos tangíveis especializados

- Uma taxa de retorno semelhante à da propriedade intelectual pode ser mais apropriada, mas, em geral, os ativos tangíveis de um negócio são menos arriscados do que a propriedade intelectual.

Retorno para ativos tangíveis

- Um investimento alternativo em ativos fixos para uma empresa poderia ser o arrendamento de capital de ativos fixos para outros fabricantes, o que renderia um retorno compatível com o risco de empréstimos colateralizados.
- Quando um negócio operacional é escolhido como veículo de investimento, então, no mínimo, a taxa de retorno de empréstimos colateralizados deve ser obtida nos ativos fixos que são usados.

**Retorno dos ativos
intangíveis e propriedade
intelectual**

Retorno dos ativos intangíveis e propriedade intelectual

- **Ativos intangíveis e propriedade intelectual** são frequentemente considerados os componentes de ativos de **maior risco** do empreendimento comercial geral.
 - Pouca liquidez e pouca versatilidade para realocação em outras áreas do negócio.
- **Marcas registradas** podem se tornar impopulares com a atitude predominante da sociedade, e patentes podem se tornar obsoletas pelo avanço da tecnologia dos concorrentes.

Retorno dos ativos intangíveis e propriedade intelectual

- Taxa de retorno maior sobre:
 - Software de computador personalizado de uma empresa pode ter muito pouco valor de liquidação se a empresa falir.
 - O investimento em uma força de trabalho treinada pode ser totalmente perdido.

Retorno dos ativos intangíveis e propriedade intelectual

- O retorno geral do negócio é estabelecido como o custo médio ponderado de capital, e como retornos razoáveis para os ativos monetários e tangíveis podem ser estimados, uma taxa de retorno apropriada a ser obtida pelos ativos intangíveis específicos ou propriedade intelectual pode ser derivada.

Alocando o retorno dos ativos

Alocando o retorno dos ativos

- Para a empresa em nosso exemplo, o retorno geral requerido (WACOC) é de 8,2%.
- A Tabela 9 atribui diferentes níveis de retorno requerido às diferentes categorias de ativos com base na discussão de risco relativo
- O requisito WACOC pode ser alocado entre os ativos empregados na empresa. A alocação é conduzida com relação à quantidade de risco de investimento que cada componente representa para a empresa.
- O WACOC é alocado entre os componentes de passivo e patrimônio do capital investido
 - Alocar uma parte do WACOC aos componentes de ativos com consideração dada ao risco relativo

Alocando o retorno dos ativos

- A taxa de retorno de investimento, a propriedade intelectual da empresa neste exemplo responde por 65,4% do lucro líquido operacional total da empresa, ou mais de US\$ 14,88 bilhões do total de US\$ 20,5 bilhões.
- Ao estabelecer o valor total de mercado da empresa e o WACOC como benchmarks, derivamos tanto o valor de mercado quanto a renda atribuível à propriedade intelectual da empresa.

Alocando o retorno dos ativos

- Essa técnica poderia ser levada mais longe para alocar a renda e o valor da propriedade intelectual derivada entre vários ativos que a compõem.
- Isso é um processo de tentativa e erro e que mais de uma resposta pode resultar, entanto, ter o valor da empresa e os benchmarks WACOC e testar a razoabilidade quanto às outras taxas de retorno de ativos mantém essas conclusões dentro de um limite bastante estreito.

Alocando o retorno dos ativos

Tabela 9 - Alocação da taxa de retorno requerida

Categoria de Ativos	Valor de Mercado (US\$ bilhões)	Porcentagem do Total	Taxa de Retorno Exigida	Taxa de Retorno Ponderada	Taxa Ponderada como %	Alocação de Lucros Antes dos Impostos	Porcentual das vendas
Ativos monetários	33.5	9.2%	3.0%	0.3%	3.4%	0.69	2.4
Ativos tangíveis	20.6	5.7%	7.0%	0.4%	4.8%	0.99	3.4
Ativos intangíveis	72.0	19.7%	8.0%	1.6%	19.3%	3.95	13.5
Propriedade intelectual	238.5	65.4%	9.0%	6.0%	72.6%	14.88	50.8
Total	364.6	100.0%		8.2%	100.0%	20.50	70.0

Desagregação

Desagregação

- O empreendimento comercial total deve ser dissecado para analisar os ativos relevantes.
- No exemplo anterior, a análise conduzida forneceu uma alocação de renda para **toda a propriedade intelectual** de todas as diversas unidades de negócios.

Desagregação

- Para chegar mais perto da propriedade intelectual de diversas unidades de negócios a análise anterior deve detalhar e definir um empreendimento comercial girando exclusivamente em torno da propriedade intelectual da unidade de negócios em análise.
- A maioria dos grandes conglomerados pode não publicar informações desagregadas da unidade de negócios, mas eles mantêm essas informações para tomada de decisão interna.