A Birkenstock's está pensando em investir em uma máquina de malharia em náilon, que exige investimento inicial de \$ 25.000, tem vida útil de cinco anos e não possui valor residual ao fim desse prazo. O custo de capital da empresa é de 12%. As entradas de caixa efetivas depois do imposto de renda em cada um dos cinco anos não são conhecidas com certeza. A empresa estimou as entradas de caixa esperadas sob os cenários pessimista, mais provável e otimista, que se encontram indicados a seguir. Calcule a amplitude do VPL em cada cenário.

	Entradas de caixa esperadas		
Ano	Pessimista	Mais provável	Otimista
1	\$ 5.500	\$ 8.000	\$ 10.500
2	6.000	9.000	12.000
3	7.500	10.500	14.500
4	6.500	9.500	11.500
5	4.500	6.500	7.500

### **ESTUDO DE CASO 2**

Você foi contratado pela Outcast, Inc. para prestar assessoria em uma questão de orçamento de capital que envolve dois projetos mutuamente excludentes de vidas diferentes, M e N. Os fluxos de caixa de cada projeto constam da tabela adiante. Calcule o VPL e o *valor presente líquido anualizado (VPLA)* de cada um, usando o custo de capital da empresa de 8%. Qual deles você recomendaria?

	Projeto M	Projeto N
Investimento inicial	\$ 35.000	\$ 55.000
Ano	Entradas de caixa	
T	\$ 12.000	\$ 18.000
2	25.000	15.000
3	30.000	25.000
4	_	10.000
5	_	8.000
6	_	5.000
7	_	5.000

Classes de risco e TDAR. A Moses Manufacturing está tentando escolher o melhor dentre três projetos mutuamente excludentes, X, Y e Z. Embora todos eles tenham vidas úteis de cinco anos, apresentam diferentes graus de risco. O X está na classe V, de risco mais elevado; o Y na II, de risco inferior à média; e o Z na III, de risco médio. Os dados básicos de fluxo de caixa de cada projeto e as classes de risco e taxas de desconto ajustadas ao risco (TDARs) que a empresa usou constam das tabelas a seguir.

	Projeto X	Projeto Y	Projeto Z
Investimento inicial (FC <sub>0</sub> )	\$ 180.000	\$ 235.000	\$ 310.000
Ano (t)	Entradas de caixa (FC <sub>t</sub> )		
I	\$ 80.000	\$ 50.000	\$ 90.000
2	70.000	60.000	90.000
3	60.000	70.000	90.000
4	60.000	80.000	90.000
5	60.000	90.000	90.000

Classes de risco e TDARs			
Classe de risco	Descrição	Taxa de desconto ajustada ao risco (TDAR)	
I	Risco mínimo	10%	
II	Risco abaixo da média	13	
III	Risco médio	15	
IV	Risco acima da média	19	
V	Risco máximo	22	

- a. Encontre o VPL ajustado ao risco de cada projeto.
- b. Qual projeto você recomendaria que a empresa realizasse, se é que recomendaria algum?

**Durações diferentes** — **enfoque do VPLA.** A Portland Products está analisando a compra de um dentre três projetos mutuamente excludentes para aumentar a eficiência produtiva. A empresa pretende usar um custo de capital de 14% para avaliar esses projetos de risco equivalente. O investimento inicial e as entradas de caixa anuais ao longo da vida de cada projeto constam da tabela a seguir.

	Projeto X	ProjetoY	Projeto Z
Investimento inicial (FC <sub>0</sub> )	\$ 78.000	\$ 52.000	\$ 66.000
Ano (t)	E	ntradas de caixa (FC	ξ,)
	\$ 17.000	\$ 28.000	\$ 15.000
2	25.000	38.000	15.000
3	33.000	_	15.000
4	41.000	_	15.000
5	_	_	15.000
6	_	_	15.000
7	_	_	15.000
8	_	_	15.000

- a. Calcule o VPL de cada projeto ao longo de sua vida. Classifique os projetos por ordem decrescente de VPL.
- b. Use o enfoque do valor presente líquido anualizado (VPLA) para avaliar e classificar os projetos por ordem decrescente de VPLA.
- c. Compare as conclusões a que chegou nos itens a e b. Qual projeto você recomendaria à empresa? Por quê?

Racionamento de capital — enfoques de TIR e VPL. A Valley Corporation está tentando selecionar os melhores dentre um grupo de projetos independentes que competem pelo orçamento de capital fixo de \$ 4,5 milhões da empresa. A Valley reconhece que qualquer parte não utilizada do orçamento renderá menos do que seu custo de capital de 15%, resultando em um valor presente das entradas de caixa inferior ao investimento inicial. A empresa resumiu, na tabela a seguir, os principais dados a serem usados para a escolha do melhor grupo de projetos.

Projeto	Investimento inicial	TIR	Valor presente das entradas de caixa a 15%
А	\$ 5.000.000	17%	\$ 5.400.000
В	800.000	18	1.100.000
С	2.000.000	19	2.300.000
D	1.500.000	16	1.600.000
Е	800.000	22	900.000
F	2.500.000	23	3.000.000
G	1.200.000	20	1.300.000

- a. Use o enfoque da taxa interna de retorno (TIR) para selecionar o melhor grupo de projetos.
- **b.** Use o enfoque do *valor presente líquido* (*VPL*) para selecionar o melhor grupo de projetos.
- c. Compare e discuta as conclusões a que chegou nos itens a e b.
- d. Quais projetos a empresa deve implementar? Por quê?