

Como aplicar o conceito de risco na análise de crédito? Parte II



- *Como ponderar os cenários?*
- *Como criar um rating de crédito?*
- *O preenchimento da matriz de crédito?*
- *A importância da análise setorial*

Autor: Gustavo P. Cerbasi(gcerbasi@mandic.com.br)

- Graduado em Administração Pública pela EAESP – FGV.
- Especialização em Operação de Mercado Financeiro na FEA – USP.
- Foi consultor da Boucinhas & Campos Auditores Independentes na área de Projetos Especiais em Consultoria Financeira onde foi responsável pela avaliação de empresa, carteiras e títulos.
- Atualmente é consultor financeiro da Fundação Instituto de Administração – FIA/USP, atuando na área de avaliação de empresas e projetos na área de crédito e risco.

ÍNDICE

	PÁG
◆ APRESENTAÇÃO	3
◆ PONDERANDO OS CENÁRIOS	5
◆ A ANÁLISE SETORIAL DA EMPRESA	7
◆ PREENCHIMENTO DA MATRIZ	8
◆ COMO DETERMINAR UMA NOTA ADEQUADA PARA CADA ATRIBUTO?	10
◆ EXEMPLO DE PREENCHIMENTO DA MATRIZ	11
◆ RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO MODELO MATRICIAL	13
◆ CRIANDO UM RATING DE CRÉDITO	15

APRESENTAÇÃO

No **Up-To-Date® 92** mostramos que existem duas funções básicas e distintas para diferenciar os tipos de operação de um banco, que são as funções de crédito e de investimento.

As operações de crédito dos bancos consistem em captar recursos em nome do banco e repassar estes recursos a terceiros, o que leva os bancos a correrem risco direto com este tipo de operação. Por isso, cabe ao analista de crédito a responsabilidade de avaliar se os recursos serão pagos ou não.

Vimos também, que uma metodologia muito difundida para análise de crédito é a dos **Cs do Crédito**, de J. F. Weston, segundo a qual o analista deve identificar seis grupos de informações características da empresa e levantar dados sobre estes grupos para análise.

A análise dos Cs do Crédito procura estabelecer as características próprias da empresa. Daí conclui-se que um analista de crédito, ao coletar os dados e analisá-los em função dos Cs do Crédito, está apenas avaliando **o risco próprio**, ou risco não sistemático, da empresa.

Através desse método não avaliamos, por exemplo, qual o caráter da empresa em um aperto de liquidez, qual seu comportamento com a desvalorização do câmbio ou com o aumento da inflação. Enfim, não avaliamos a empresa em relação às mudanças conjunturais.

É esta a questão que não costuma ser avaliada no crédito. O risco conjuntural ou sistemático é um grande gerador de volatilidade para a empresa e precisa ser avaliado.

Partindo desta idéia, sugerimos a construção de um modelo matricial de crédito.

A idéia do modelo matricial de crédito é captar a forma como as características próprias da empresa comportam-se em diferentes conjunturas. Queremos assim obter o risco total de uma empresa considerando os elementos de risco próprio, dados pelos Cs do Crédito, envoltos em diferentes situações de risco conjuntural.

Neste **Up-To-Date®** vamos continuar este assunto mostrando como podemos ponderar os cenários, a importância da análise setorial e como preencher a matriz sugerida no **Up-To-Date® 92**.

PONDERANDO OS CENÁRIOS

Estabelecidos os cenários, é preciso estimar qual a probabilidade **P(Cn)** de ocorrer cada cenário **Cn**. Isso pode ser feito através da consulta a alguns especialistas ou profissionais experientes do mercado (não necessariamente de fora da empresa), empregando um tratamento estatístico às probabilidades sugeridas por estes profissionais.

O que se procura, neste modelo, é minimizar os efeitos distorsivos seguindo uma lógica que permita decisões em partes, sendo que a decisão final aparecerá como um agregado destas partes. De qualquer forma, não se poderá fazer nada que não tenha um certo grau de subjetividade quando se fala do futuro.

É importante salientar que:

- 1) Uma estimativa de probabilidade de cenários jamais deve ser feita por uma única pessoa, uma vez que o cenário em si já apresenta um certo grau de subjetivismo, e o agrupamento de opiniões a respeito da probabilidade de sua ocorrência tende a minimizar os efeitos distorsivos de cada opinião individual;
- 2) O ideal é fazer a estimativa de probabilidades em uma reunião, possibilitando a discussão da percepção de cada um sobre o futuro. Esta forma de trabalho tende a ser mais eficaz e buscar rapidamente a convergência de opiniões;

- 3) A experiência de mercado ou tempo de atuação profissional — ou seja, a senioridade do analista — são importantes para a sensibilidade sobre o futuro econômico, por uma questão de conservadorismo da análise;
- 4) A probabilidade de ocorrência de um cenário não é um fator tão exato quanto a elaboração de cenários. Enquanto os elementos de um cenário macroeconômico apresentam divergências pouco significativas para cada economista que o elabora, a probabilidade de ocorrência deste cenário pode divergir amplamente para cada equipe de análise de crédito, uma vez que reflete uma opinião, e não o resultado de um modelo.

A ANÁLISE SETORIAL DA EMPRESA

Definidos os cenários e suas respectivas probabilidades de ocorrência, o próximo passo é determinar o comportamento de cada atributo dos Cs do Crédito diante dos diferentes cenários, elaborando uma análise que servirá de apoio ao preenchimento da matriz.

Como o comportamento das empresas possui semelhanças dentro de um mesmo setor, o analista geralmente procura observar como se comporta o setor em que a empresa está inserida, para cada um dos cenários fixados.

Neste ponto, o analista de crédito passa a se comportar como um analista de investimentos, observando se o cenário será bom ou ruim para a empresa e seu setor. Isso é feito através de diversos modelos de análise setorial, dentre os quais os mais utilizados foram apresentados no **Up-To-Date® 85**.

A análise setorial nos permite avaliar a reação da empresa em relação ao risco sistemático.

Esta análise não tem o mesmo aspecto subjetivo da ponderação de probabilidades de ocorrência dos cenários, mas também não é totalmente objetiva, uma vez que a análise setorial passa a ser muito mais apurada à medida que o analista adquire experiência.

PREENCHIMENTO DA MATRIZ

O primeiro passo é estabelecer notas para a situação atual do cliente em cada atributo da matriz, sem considerar os cenários futuros, notas estas que servirão de base para os próximos passos. Esta tarefa deve ser feita pelo analista de crédito.

Isso é feito com base em levantamentos de informações do cliente feitos com base em documentos informados, consulta à praça e informações da mídia.

A partir das análises feitas, o preenchimento da matriz é uma simples decorrência. Serão conhecidos os cenários, suas probabilidades e a opinião do analista de crédito sobre a situação atual da empresa em relação a cada um dos Cs do Crédito e o que ocorre com o setor em cada cenário.

A partir deste ponto, o avaliador de crédito — lembre-se que as decisões sobre aspectos futuros devem ser tomadas por analistas mais experientes, normalmente membros de um comitê de crédito — preencherá cada uma das células **atributo x cenário** com um valor que represente o atributo dentro do cenário em estudo.

A escala de valores representativos para cada atributo deve ser cuidadosamente elaborada, sendo recomendável estabelecer critérios, objetivos ou não, para delimitar faixas de notas para cada atributo. Por exemplo, a frequência de atrasos em pagamentos pode determinar uma escala de notas do tipo:

- ✓ Cliente paga suas obrigações na data: Nota 1
- ✓ Cliente raramente paga com atrasos de até 30 dias: Nota entre 0,8 e 0,9
- ✓ Cliente raramente paga com atrasos superiores a 30 dias: Nota entre 0,6 e 0,7
- ✓ Cliente frequentemente paga com atrasos de até 30 dias: Nota entre 0,1 e 0,2
- ✓ Cliente frequentemente paga com atrasos superiores a 30 dias: Nota 0

A ordem de grandeza da escala deve ser de 0 a 1, pois a matriz gerará números que servirão como multiplicadores em certas aplicações, como será descrito adiante.

Note a descontinuidade da escala neste exemplo. A continuidade da escala tenderia a forçar o avaliador a aproximar clientes ruins de clientes bons. Se o objetivo é identificar características que revelem um cliente com crédito ruim, as notas dos atributos devem buscar enfatizar aspectos que demonstrem fragilidade de pagamento.

COMO DETERMINAR UMA NOTA ADEQUADA PARA CADA ATRIBUTO?

Uma vez que a matriz de crédito seja definida como ferramenta de decisão de uma política de crédito, sua construção deve ser conduzida através de um planejamento que inclua uma fase de calibração da escala de notas através de back tests.

Estes back tests consistem em aplicar o modelo matricial a operações de crédito já realizadas e estudar seu desempenho diante de operações aprovadas e rejeitadas, e operações aprovadas adequada e inadequadamente.

O tratamento estatístico destes resultados fornecerá escalas adequadas de notas para cada atributo.

Para alguns atributos, a determinação de escalas de notas não requer tratamento tão complexo. Por exemplo, ao examinar o atributo pontualidade dentro do Caráter, admitindo que as situações otimistas e pessimistas dos cenários sejam acompanhadas pela empresa, o avaliador irá conferir notas diferentes da avaliação atual do analista para cenários futuros, de acordo com sua percepção do comportamento passado da empresa ou do setor.

Essa análise é bastante subjetiva, mas de forma alguma traria incoerências à análise, o que significa que sua análise não requer um estudo exaustivo como os requeridos para, por exemplo, atributos dos Cs Capital e Colateral.

EXEMPLO DE PREENCHIMENTO DA MATRIZ

Para uma melhor compreensão do modelo, apresentamos abaixo um exemplo de como é feita a análise para preenchimento da matriz, tomando como base a matriz apresentada anteriormente como exemplo (**Up-To-Date®92**). O procedimento é basicamente o seguinte:

- ✓ Para conferir uma avaliação ao atributo pontualidade do quesito Caráter, o analista de crédito estuda o histórico de financiamentos e pagamentos de contas do cliente perante bancos e fornecedores.
- ✓ Para facilitar a análise e uniformizar os critérios de notas, o analista deve verificar a escala de notas elaborada pela gerência de crédito (apresentada neste Up-To-Date para exemplificar a pontualidade) e identificar qual situação enquadra-se melhor à situação do cliente.
- ✓ Suponhamos que o analista tenha verificado que o cliente raramente atrasa seus pagamentos em poucos dias, mas que tenha atrasado em 35 dias um pagamento recente a um banco. De acordo com a escala de notas de pontualidade, esse cliente receberia uma nota 0,7 do analista.
- ✓ O próximo passo é realizar estudo semelhante para o atributo tempo dos sócios na atividade. Novamente, o analista verifica o histórico da empresa e currículos de seus sócios, e com base em uma escala de notas deste atributo confere sua nota. Este procedimento deve repetir-se para os demais atributos em cada C do Crédito, preenchendo todas as notas da primeira coluna.

- ✓ Em seguida, a matriz passa para o avaliador de crédito que irá conjugar a análise com os cenários previamente elaborados.
- ✓ O raciocínio do avaliador de crédito deve ser o seguinte: se a dificuldade em honrar os pagamentos na data correta pelo cliente, que lhe conferiu uma nota 0,7 ao atributo pontualidade, foi resultado de mudanças imprevistas em fatores comerciais como taxa de juros ou alterações bruscas no câmbio, significa que o cliente atua com diferentes pontualidades em diferentes cenários. Se nenhuma alteração econômica deste tipo ocorreu, o problema é intrínseco ao cliente.
- ✓ No primeiro caso, o avaliador deverá dar notas maiores a cenários favoráveis ao cliente, e no segundo não. Assim, supondo que o cliente é um importador de bens e seus atrasos ocorrem em momentos de maior alta do dólar, o avaliador deverá dar para pontualidade notas entre 0,8 e 0,9 para cenários com dólar baixo e notas entre 0,7 e 0,6 para cenários com aumento do dólar.
- ✓ O mesmo tipo de raciocínio deve ser aplicado para os demais atributos e em todos os Cs, preenchendo totalmente a matriz.

RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO MODELO MATRICIAL

Preenchida toda a Matriz de Crédito, tiramos a média dos atributos para cada parâmetro, dentro de cada cenário, obtendo assim o valor do parâmetro dentro do cenário, indicados na matriz por Q11, Q12, ..., Q61, ..., Q65.

A média dos parâmetros de risco próprio em cada cenário conjuntural nos fornece um Fator de Avaliação da Empresa — FAE.

Matriz Simplificada de Crédito					
Parâmetros de Risco Próprio	Cenários - Probabilidade				
	Otimista P(C1)	Favorável P(C2)	Atual P(C3)	Desfavorável P(C4)	Pessimista P(C5)
Caráter	Q ₁₁	Q ₁₂	Q ₁₃	Q ₁₄	Q ₁₅
Capacidade	Q ₂₁	Q ₂₂	Q ₂₃	Q ₂₄	Q ₂₅
Capital	Q ₃₁	Q ₃₂	Q ₃₃	Q ₃₄	Q ₃₅
Colateral	Q ₄₁	Q ₄₂	Q ₄₃	Q ₄₄	Q ₄₅
Condições	Q ₅₁	Q ₅₂	Q ₅₃	Q ₅₄	Q ₅₅
Conglomerado	Q ₆₁	Q ₆₂	Q ₆₃	Q ₆₄	Q ₆₅
Fator de Avaliação da Empresa	FAE1	FAE2	FAE3	FAE4	FAE5

Note que o cálculo dos FAEs para cada cenário é calculado como uma média simples das notas de cada critério, mas o modelo permite ajustes como, por exemplo, ponderar pesos diferentes para cada C do Crédito. Neste caso, o cálculo dos FAEs seria através da média ponderada das notas dos Cs. Mais uma vez, a decisão sobre este tipo de mudança recai na formulação de uma clara política de crédito.

De forma simplificada, cada FAE representa a capacidade de crédito do cliente. Num extremo, o FAE igual a 1 significa que o cliente honrará seus compromissos com absoluta certeza. Noutro extremo, o cliente com FAE igual a zero mostra que não há nenhuma condição de o cliente honrar seus compromissos.

CRIANDO UM RATING DE CRÉDITO

Os Fatores de Avaliação da Empresa - FAEs são a base do que chamamos de rating de crédito. Uma vez que temos um FAE para cada cenário, é fácil verificar se o cliente é de alto risco ou baixo risco.

O risco é definido como a volatilidade no comportamento de determinada variável, que pode ser representado pelo desvio-padrão em relação à média do comportamento da variável.

Não há um modelo único de construção de ratings de crédito, mas é muito aplicado pelo mercado o Fator de Crédito da Empresa - FCE, cuja forma mais comum de cálculo é através da fórmula seguinte:

$$FCE = FAE_{\mu} - k \cdot FAE_S$$

onde:

FAE_{μ} = média dos Fatores de Avaliação da Empresa

FAE_S = risco do Fator (seu desvio-padrão)

k = número de desvios-padrão considerados para o *rating*

Lembre-se que a média dos FAEs deve ser ponderada pela probabilidade dos cenários. Quanto maior o k considerado para o rating — sua escolha é arbitrária e também faz parte da política de crédito — mais rigorosa será a restrição ao crédito.

Como exemplo pode-se citar o caso de um banco que implantou o Modelo Matricial de Crédito, definindo $FCE = FAE_{\mu} - 1 \times FAES$. Com base em seu histórico de crédito, construiu a seguinte classificação de riscos:

- ✓ Tipo 1 - Superior - FCE entre 0,8 e 1,0: empresas com ótima situação para crédito;
- ✓ Tipo 2 - Forte - FCE entre 0,7 e 0,8: empresas fortes e boas para receber crédito;
- ✓ Tipo 3 - Duvidoso - FCE entre 0,6 e 0,7: empresas que criam dúvidas em relação à liquidação das operações de crédito;
- ✓ Tipo 4 - Problemas - FCE entre 0,4 e 0,6: empresas que darão problemas para a liquidação de créditos;
- ✓ Tipo 5 - Perdas: FCE entre 0,0 e 0,4: empresas que darão perdas parciais ou totais nas operações de crédito.

Com o estabelecimento de uma escala de avaliação como a mostrada, não deixando de realizar testes de calibração como os descritos para a matriz, podemos considerar que estamos aptos a avaliar o risco do cliente para operações de crédito.

Uma forma interessante de estabelecer um limite de crédito de um cliente levando em conta seu risco total é aplicar o FCE como um redutor do fluxo de caixa disponível do cliente para pagamento das dívidas.

Por exemplo, vamos supor um cliente que possui um fluxo de caixa livre anual (de maneira simplificada, o caixa que "sobra" para honrar suas dívidas) da ordem de \$ 100. Suponhamos também que o FCE deste cliente seja 0,76. É razoável admitir que, como o cliente não possui um perfil de crédito excelente, parte de seu caixa livre não será realmente livre. Assim, podemos considerar que o fluxo de caixa do cliente será "reduzido" pelo FCE da seguinte maneira:

$$\text{Fluxo de Caixa Considerado} = \text{Fluxo de Caixa Livre} \times \text{FCE} = \$ 100 \times 0,76$$

$$\text{Fluxo de Caixa Considerado} = \$ 76$$

Com base nestas considerações e adotando conceitos de valor presente de fluxo de caixa pode-se facilmente determinar um limite de crédito para o cliente considerando o valor presente de um fluxo anual de \$ 76. Este seria o caixa que o cliente teria disponível a cada ano para poder pagar um eventual financiamento.

Agindo desta forma, estamos considerando em nossas operações de crédito aspectos relativos ao perfil do cliente, seu risco e suas limitações futuras de pagamentos.

Bibliografia Relacionada

SECURATO, J. R. Decisões Financeiras em Condições de Risco. São Paulo, Atlas, 1993.

SHARPE, W. F. Portfolio Theory and Capital Markets. New York, McGraw-Hill, 1970.

WESTON, J. F. & BRIGHAM, E. F. Management Finance. New York, Rinhart & Winston, 1975.