
ANÁLISE E MENSURAÇÃO DO RISCO DE CRÉDITO: O MODELO EM USO NO BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES

*Maria Elena Gava Reddo Alves
Mestre em Ciências Contábeis pela FAF/UERJ*

*Fernando Pereira Tostes
Doutor em Contabilidade pela FEA/USP*

RESUMO

Até a implantação do Plano Real, as elevadas taxas de inflação inibiam o crescimento do mercado de empréstimos. As operações de crédito que tinham componentes de risco eram, basicamente, constituídas por operações de curtíssimo prazo, cuja análise do risco, em muitos casos, resumia-se na avaliação das garantias oferecidas e no exame de referências cadastrais.

As mudanças ocorridas na economia brasileira a partir de então, aliadas ao interesse em acompanhar a prática internacional, estimularam a criação e utilização de sistemas de avaliação e administração do risco de crédito. As grandes instituições financeiras passaram a desenvolver e implementar técnicas de avaliação e mensuração do risco de crédito, atribuindo “ratings”, que representam a opinião sobre a capacidade de cumprimento dos compromissos financeiros. O *rating* de um título é um dos fatores que se considera na formação da taxa de juros e é utilizado para avaliar empresas, países ou operações relacionadas a pagamentos futuros.

Desde 1993, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES desenvolveu um modelo de classificação de risco de crédito, o qual vem sendo utilizado para aferir o nível de risco das empresas, orientar suas decisões de crédito e precificar suas operações.

Neste trabalho é apresentado o modelo adotado pelo BNDES, a descrição de seu processo de elaboração, os indicadores

utilizados e em que medida a Ciência Contábil a contribuiu para o seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Risco de Crédito, Classificação de Risco, Central de Risco de Crédito, Matriz Quantitativa, Matriz Qualitativa, Parametrização Estatística, Escalas de Risco, Precificação de Empréstimos.

ABSTRACT

Prior to the implementation of the Real Plan, the high inflation rates weakened the growth of the credit market. Credit operations that carried risk components were basically made on a very short-term basis. In many cases, in order to be able to appraise this risk factor, an evaluation of guarantees had to be performed, as well as an examination of record references.

The changes witnessed in the Brazilian economy since then, combined with the concern of following international practices have stimulated a more sophisticated creation and use of evaluation systems and credit risk administration. Big financial institutions started to develop and implement evaluation techniques and assessment of the credit risk attributing “ratings” that represented their opinions about the capacity of accomplishment of financial commitment. A bond’s rating is one of the factors that is considered in the formation of the interest rates and is used to evaluate companies, countries or operations related to future payments.

Since 1993, the Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, National Bank for Economical and Social Development), created a classification model, which have been used to compare the level of risk, counsel credit decisions and assign a value to operations.

In this study the model and the credit risk measurement utilized by BNDES is presented, describing its elaboration process, the financial indicators used and measures the contribution of Accounting Sciences for its development.

Keywords: *Credit Risk, Ratings, Risk Credit Central, Matrix Quantitative, Matrix Qualitative, Statistical Parameter, Risk Scale, Pricing.*

1 INTRODUÇÃO

Um problema bastante comum enfrentado pelas instituições financeiras é a avaliar o risco de crédito com o máximo de objetividade possível.

Embora a análise tradicional, baseada em índices financeiros continue sendo utilizada para prever situações financeiras difíceis, algumas instituições, procurando aproximar-se da prática internacional, têm voltando suas atenções para o desenvolvimento de sofisticadas metodologias de mensuração e classificação de risco, como uma forma de graduar o potencial de perda de crédito. Essa classificação, chamada de *rating*, é representada por um código ou letra e tem por objetivo classificar o risco de instituições não cumprirem com suas obrigações financeiras.

Os riscos considerados de boa qualidade são chamados de *investment grade* (ou grau de investimento). Os investimentos especulativos, com maior possibilidade de calote, são os chamados *speculative grade*.

Essa avaliação é importante porque muitos investidores institucionais - fundos de pensão e companhias de seguros, por exemplo -, estabelecem como regra vetar ou limitar

investimentos abaixo de certa classificação (basicamente o *investment grade*), ou fixar porcentagem mínima do capital a ser alocada em ativos de baixo risco.

Neste trabalho, apresentamos a descrição do processo de desenvolvimento do modelo de análise e mensuração do risco de crédito desenvolvido pelo BNDES, adequado à sua cultura e à realidade da economia brasileira e de que forma a Contabilidade contribuiu no fornecimento de informações para a sua elaboração.

2 O BNDES

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social –BNDES, autarquia federal criado em 1952, posteriormente transformado em empresa pública em 1971, é vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

Diretamente, ou por meio de empresas subsidiárias ou agentes financeiros repassadores de recursos (bancos comerciais, cooperativos, múltiplos, de desenvolvimento, de investimento e agências de fomento), tem como atribuição, dentre outras, financiar, a longo prazo, empreendimentos que contribuam para o desenvolvimento do país. A parceria com outras instituições financeiras permite a disseminação do crédito, possibilitando um maior acesso aos seus recursos.

Desde a sua fundação, vem financiando a implantação, expansão e modernização de atividades produtivas e de infra-estrutura, comercialização de produtos e serviços no Brasil e no exterior, capacitação tecnológica, treinamento de pessoal, formação e qualificação profissional e adequação física dos ambientes, possibilitando a acessibilidade universal às pessoas portadoras de deficiência nas micro, pequenas e médias empresas.

Empresas privadas nacionais e empresas estrangeiras, instaladas, com sede e administração no país podem obter financiamento no BNDES.

Os financiamentos realizados diretamente com o BNDES são operações de FINEM (Financiamento a Empreendimentos) cujo valor mínimo é de R\$ 10 milhões e os relativos a empresas localizadas nas áreas de abrangência dos Programas Regionais¹ cujas solicitações de valor inferior sejam de, no mínimo, de R\$ 1 milhão. As demais operações de financiamento são realizadas somente através de instituições financeiras credenciadas

Destaca-se também, no apoio aos investimentos sociais direcionados para a educação e saúde, agricultura familiar, saneamento básico e ambiental e transporte coletivo de massa.

Pessoas físicas domiciliadas e residentes no país também podem ser financiadas, desde que incluídas em casos específicos (produtor rural, em operações realizadas por intermédio de instituições financeiras credenciadas e programas de financiamento que se aplicam ao setor; transportador rodoviário de carga, comprovadamente autônomo, para a aquisição de chassis de caminhão/carrocerias (CMT superior 4,5 t) - através da linha de financiamento FINAME, também operacionalizada somente por instituições financeiras credenciadas e micro-empresendedor, formal ou informal, através do Programa de Crédito Produtivo Popular). Nesse Programa, as operações são negociadas e contratadas com instituições de micro-crédito, como Organizações Não Governamentais - ONG, Sociedades de Crédito aos Micro-empresendedores - SCM ou Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP que se encarregam de repassar os recursos ou

realizar financiamento às pessoas físicas e pessoas jurídicas.

3 O CRÉDITO NO BRASIL

Anteriormente à implantação do Plano Real, as elevadas taxas de inflação inibiam o crescimento do mercado de empréstimos. Em razão da exposição ao risco, as instituições financeiras preferiam financiar a dívida interna do país a emprestar ao setor privado. O desempenho das instituições financeiras era resultado de operações com títulos públicos, ganhos inflacionários e operações de crédito de curto prazo (em geral operações de *hot money* – empréstimos de curtíssimo prazo para atender operações também de curtíssimo prazo, como, por exemplo, a cobertura de uma folha de pagamento no 5º dia de um determinado mês, quando a empresa espera nos próximos 5 dias a entrada de recursos suficientes para liquidar o empréstimo). Com isso, as instituições financeiras não realizavam operações de médio e longo prazo, o que acabou contribuindo para a perda da cultura do risco.

Em mercados desenvolvidos é comum a utilização de sistemas de classificação de risco, atribuindo *ratings*, sendo este um dos fatores que se considera na formação da taxa de juros e é utilizado para medir empresas, países ou operações que envolvam compromissos de pagamentos futuros.

A utilização de um código ou letra para graduar a qualidade do crédito e a obrigatoriedade de classificação das carteiras de crédito exigida pelo Banco Central do Brasil, através da Resolução 2.682/99, facilitou a disseminação dos *ratings* e certamente refletirá no aumento da demanda pelas classificações de risco.

4 O MODELO DESENVOLVIDO PELO BNDES

Antecipando-se à tendência, no final de 1993, o BNDES desenvolveu o Sistema de

¹ Têm por objetivo elevar os níveis de investimentos nas áreas menos desenvolvidas do país, visando a atenuação dos desequilíbrios regionais. Os empreendimentos localizados nas áreas de abrangência desses Programas, têm melhores condições financeiras do que as normalmente praticadas pelo BNDES. Além disto, para as operações FINEM, de valor igual ou superior a R\$ 1 milhão, admite-se o acesso ao crédito diretamente no BNDES. Ver www.bndes.gov.br/produtos/financiamento/regional.asp

Classificação de Risco (SCR), que vem sendo utilizado para orientar decisões relacionadas ao processo de crédito. Envolve o acolhimento dos pleitos para análise técnica, fixação da taxa de risco, flexibilização de garantias e concessão de limites de crédito, dentre outros.

A classificação de risco é realizada pela Área de Crédito, previamente à análise do projeto, a qual é efetuada pela Área Operacional. Após a aprovação do Comitê de Crédito, a classificação do risco é utilizada como balizadora para decisões de crédito.

5 O PROCESSO DE AVALIAÇÃO

A avaliação do risco está relacionada à disponibilidade de informações. Como nem a legislação societária nem a fiscal exigem que as empresas de capital fechado publiquem seus demonstrativos contábeis, muitas vezes esses dados não se encontram prontamente disponíveis. Na maioria dos casos, essas informações somente são encontradas em demonstrativos auditados por empresas independentes, com a fidedignidade e transparência que a prudência recomenda. Nessas situações, o BNDES exige a apresentação de Balanço Patrimonial assinado pelo Gerente e pelo Contador, Parecer de Auditores Independentes, Relatório da Diretoria e Relatório de Controles Internos.

O Relatório de Controles Internos é um relatório emitido pelos auditores independentes apontando, se houver, os pontos fracos observados nos trabalhos de auditoria, as possíveis consequências e as medidas que devem ser tomadas pela Alta Administração para aperfeiçoá-los.

Em geral, os postulantes a apoio financeiro relutam em fornecê-los, na medida em que evidenciam importantes informações relacionadas aos riscos operacionais envolvidos, nas diferentes áreas da empresa.

Além desses documentos, o BNDES ocasionalmente solicita dados adicionais, que,

em função de sua qualidade, pode acarretar no rebaixamento da classificação.

6 O EMBASAMENTO

Previamente ao desenvolvimento do modelo, os técnicos do BNDES fizeram o levantamento da bibliografia existente e realizaram visitas a diferentes instituições no Brasil e no exterior: bancos, corretoras, agências independentes de classificação de risco, agências de informações cadastrais e consultoras de sistemas e bancos de dados. Tinham como objetivo reunir conhecimento para dar início ao desenvolvimento do modelo, composto pela avaliação cadastral, matriz de fatores de risco quantitativos e matriz qualitativa.

Foram desenvolvidos modelos de análise abrangente e sumária. Quando o BNDES recebe as informações necessárias da empresa, o modelo de *análise sumária* permite elaborar, em duas semanas, uma classificação de risco com alto nível de confiabilidade. O modelo de *análise abrangente* é um instrumento com maior precisão e aplica-se nos casos que envolvam risco de maior valor, e exige análises mais aprofundadas e avaliações de caráter prospectivo.

7 AVALIAÇÃO CADASTRAL

A avaliação cadastral diz respeito ao caráter do devedor e fornece dois tipos de dados: as evidências objetivas e as evidências subjetivas. As objetivas são obtidas junto ao mercado (cartórios de distribuição, instituições de crédito, clientes, fornecedores e agências de informações cadastrais), e, quando negativas, são representadas por informações sobre protestos de títulos, registros de participações em concordatas ou falências. Nem sempre a existência de ressalvas cadastrais se configura numa restrição ao caráter, pois há circunstâncias em que o devedor está

predisposto a honrar sua dívida, mas não tem condições de fazê-lo.

As evidências subjetivas são obtidas através do relacionamento direto com o interessado, podendo configurar-se fator restritivo a percepção do analista de crédito, da existência de forte tendência do tomador a assumir elevados riscos ou apresentar comportamento aético.

8 MATRIZ DE FATORES QUANTITATIVOS

A matriz quantitativa é composta por cinco indicadores econômico-financeiros extraídos dos demonstrativos contábeis.

Baseados em sua utilidade, contribuição esperada e segurança preditiva, estabeleceu-se critérios para a seleção dos indicadores, considerando o conjunto dos indicadores mais usados, segregados por suas características: os indicadores primários foram separados dos secundários, os estáticos dos dinâmicos e os genéricos dos setoriais.

Com essa classificação buscou-se atribuir maior importância a certos índices do que a outros e a escolha obedeceu aos seguintes critérios:

- Os *indicadores primários ou causais* (Contas a Receber/Vendas, por exemplo) seriam privilegiados na composição da matriz, por refletirem valores que influenciam na situação da empresa quando comparados aos *secundários ou de efeito* (Ativo Permanente/Vendas, por exemplo).

O objetivo é verificar os fatores determinantes do desempenho da empresa.

- Os indicadores *dinâmicos* demonstram a situação de um determinado período (Rotação de Estoques expressos em dias: $\frac{\text{Estoques}}{\text{Custo da Mercadoria Vendida}/360}$, por exemplo), enquanto que os indicadores

estáticos refletem uma situação pontual (Endividamento de Curto Prazo = $\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Ativo Total}}$).

Assim, de forma a ter maior segurança com relação às tendências, os primeiros teriam um peso maior.

- Entre os *indicadores setoriais e genéricos*, estes deveriam ser privilegiados, de forma a avaliar o risco de crédito da empresa, independente do segmento em que atua. Comparando-se duas empresas, sendo uma de capital intensivo e baixa rotação do ativo imobilizado e outra intensiva em mão-de-obra e alta rotação do ativo imobilizado, verifica-se que a rotação do ativo operacional ($\frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Ativo Operacional}}$) é tipicamente setorial enquanto o indicador de rentabilidade do PL ($\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{PL Médio}}$) é um indicador genérico.

Os indicadores foram submetidos a um tratamento estatístico (medidas de tendência central: média, mediana e moda e medidas de dispersão), de forma a verificar seu comportamento em termos de tendência global, setorial e evolutiva, e selecionados os indicadores considerados mais importantes.

Foi realizado um processo de ponderação, que resultou na atribuição de maior peso para os indicadores de elevado poder explicativo, ficando caracterizado, que a escolha dos indicadores é arbitrária, configurando a subjetividade do processo. Como se pode observar e como afirma Shirata em seu trabalho *Financial Ratios as Predictors of Bankruptcy in Japan: An Empirical Research*, o “método usado para selecionar variáveis não está claro. É difícil obter a melhor série de variáveis numa única tentativa usando métodos estatísticos”.

9 INDICADORES ESCOLHIDOS

Os indicadores escolhidos e considerados os mais apropriados para vincular o risco de crédito às características relativas à estrutura de capitais ou à geração econômico-financeira foram os seguintes:

- a) *Endividamento Geral* - o risco de crédito relaciona-se diretamente ao nível de endividamento geral; quanto maior o endividamento, maior o risco;
- b) *Endividamento Financeiro* – O risco de crédito relaciona-se ao fato desse endividamento ser ou não oneroso;
- c) *Liquidez Corrente* – O risco de crédito está relacionado ao nível de endividamento, mas também pode ser influenciado pelo perfil de vencimento. Um índice de liquidez corrente igual ou superior à unidade qualifica favoravelmente a questão do prazo de vencimento da dívida no curto prazo.
- d) *Rentabilidade do Patrimônio Líquido* – O risco de crédito está diretamente relacionado ao fato de a empresa estar gerando lucro em suas atividades operacionais. Níveis positivos de rentabilidade indicam a existência de custo financeiro suportável, pois desse resultado já estão deduzidos os juros incorridos;
- e) *Alavancagem Financeira* – no longo prazo, o risco de crédito depende de uma situação em que a rentabilidade do capital próprio seja igual ou superior à rentabilidade do capital total empregado. Esse indicador é resultante da comparação da rentabilidade do capital próprio com a rentabilidade do capital total. A obtenção de alavancagem maior que a unidade indica que a empresa consegue aumentar o lucro através de uma estrutura de financiamento;
- f) *Cobertura de Financiamentos* – o risco de crédito será menor, na medida em que

estiver assegurado o pagamento da dívida com recursos financeiros gerados em suas atividades operacionais. Esse indicador é obtido pela comparação do prazo médio real dos financiamentos existentes por um prazo padrão. Este é obtido pela divisão do saldo de financiamentos pela geração de recursos obtidos através das operações normais e recorrentes do último período.

Na época de desenvolvimento do modelo, existiam dois critérios para mensuração do desempenho com base em dados contábeis: pela legislação societária (LS) e pela correção monetária integral (CMI). Como o indicador de cobertura de financiamentos somente teria utilidade quando extraído de demonstrativos elaborados com base na CMI, a partir de 1995, houve sua exclusão.

10 PARAMETRIZAÇÃO ESTATÍSTICA

Para a utilização da matriz quantitativa torna-se necessário estabelecer parâmetros de desempenho, os quais serão usados como um referencial padrão para comparação com os indicadores da empresa analisada. Por exemplo, determinar que a unidade seja o índice mínimo de Liquidez Corrente considerado aceitável.

A parametrização estatística tem por objetivo estabelecer, para um determinado conjunto de indicadores econômico-financeiros, os limites que separam as diversas faixas de desempenho da empresa, a partir de uma amostra considerada representativa de um mercado-alvo. Nesta etapa, é o analista da modelagem quem define se um determinado padrão é considerado bom, regular ou ruim.

A amostra foi constituída por empresas de capital aberto, em razão de seu comprometimento com o mercado em termos de transparência e apresentação de resultados, e contar com dados já criticados e padronizados, disponibilizados em meio eletrônico.

O processo de parametrização estatística foi realizado a partir de uma base de dados considerada representativa do universo de empresas nacionais e compreendeu:

1. Distribuição por indicador: foi tabulada a distribuição de frequência, sendo definidos, para cada indicador os dois pontos de corte (considerando uma distribuição regular: 30-40-30), que separam a amostra em três grupos:
 - a) Grupamento A, com bons resultados (por exemplo, rentabilidade do PL acima de 10%);
 - b) Grupamento B, com resultados aceitáveis (por exemplo, rentabilidade do PL entre 2% e 10%);
 - c) Grupamento C, com resultados ruins (por exemplo, rentabilidade do PL abaixo de 2%).(Grupamento A = 3 pontos, B = 2 pontos e C = 1 ponto).
2. *Distribuição global*: a aplicação simultânea dos pontos de corte obtidos na fase anterior, considerando dessa vez todos os indicadores, pode acarretar uma distribuição global inadequada.

Por exemplo, ao se determinar os dois pontos de corte, espera-se obter uma distribuição 30% bons, 40% aceitáveis e 30% ruins. Entretanto, pode ocorrer uma “distribuição global inadequada”: 10% bons, 70% aceitáveis e 20% ruins, em função de um comportamento setorial atípico. Por exemplo, uma situação em que todas as empresas de um determinado setor tenham lucros elevados ou prejuízos.

Nesse caso, não se pode seguramente afirmar que as boas empresas são todas aquelas que apresentam a rentabilidade acima de 10% ou acima de zero. Assim é necessário flexibilizar os pontos de corte originalmente adotados. Esta é, talvez, a maior dificuldade em determinados casos.

3. *Comportamento setorial*: O objetivo de obter a melhor distribuição global deve considerar que, em situações de normalidade estrutural e de obtenção de resultados estáveis e recorrentes, as medianas de todos os setores devem estar no grupamento B. Isso demonstrará a neutralidade dos indicadores e dos parâmetros sob o aspecto setorial. As medianas relativas a setores com desempenho atípicos não deverão estar dentro do grupamento B.
4. *Pontos de corte absolutos*: Deve ser considerada a possibilidade de definir, de forma fundamentada, alguns pontos de corte absolutos, determinando um desempenho mínimo aceitável. Nessa etapa fica patente a *parte subjetiva* do processo, quando se verifica que o analista de modelagem define, por exemplo, que a unidade será aceita como coeficiente mínimo para o indicador de liquidez.
5. *Ajuste fino*: Sucessivas rodadas de ajuste devem permitir a identificação dos melhores pontos de corte e da melhor distribuição da amostra, respeitados os pontos de corte absolutos previamente estabelecidos. (Esta é uma parte bastante subjetiva. Relaciona-se a determinar, por exemplo, que a Rentabilidade do PL não pode ser inferior a zero, ou que a Liquidez Corrente não pode ser inferior a um).

11 RESULTADOS

Os resultados da parametrização podem ser divididos em dois tipos:

- 1) No primeiro, agrupam-se os resultados que auxiliam o processo de validação dos intervalos paramétricos. Isso significa demonstrar, com base em uma amostra de empresas consideradas representativas, que os parâmetros

adotados são adequados, de forma a obter um alto nível de aceitação por parte dos analistas;

- 2) No segundo, agregam-se informações relativas ao comportamento evolutivo dos indicadores, do ponto de vista intra-setorial e inter-setorial. Havendo disponibilidade de dados de empresas de 2 setores distintos durante um determinado período, é possível observar o comportamento evolutivo dos indicadores, comparando-se o desempenho de cada uma das empresas com a média do setor (visão intra-setorial); da mesma forma permite comparar o desempenho dos mesmos indicadores de um setor com o outro setor (visão inter-setorial).

Através da análise do comportamento futuro do risco das empresas e da associação da incidência de inadimplência e com as perdas esperadas é realizada a validação dos intervalos.

O acompanhamento dos indicadores por período de quatro anos levou à conclusão que apenas o de rentabilidade do patrimônio líquido apresentava fortes oscilações, em face de seu numerador – o lucro líquido – ser um item de natureza residual.

12 MATRIZ QUALITATIVA

Essa matriz complementa a matriz quantitativa e compreende a avaliação de cinco fatores básicos relativos à estratégia, estrutura e capacitação (organização), operação, tecnologia e mercado da pleiteante, avaliados pelo analista de risco a partir das informações relevantes disponíveis.

A utilização exclusiva de fatores quantitativos de risco deixa lacunas importantes como:

- a) *Ausência de visão prospectiva*, já que os números apresentados referem-se ao desempenho passado;
- b) *Insuficiência de dados*, pois os relatórios econômico-financeiros apresentam dados agregados, o que impede a avaliação das verdadeiras causas do desempenho da empresa, tais como ganhos de competitividade em consequência de introdução de novas tecnologias e aumento de produção;
- c) a *alta instabilidade* decorrente da alteração do ambiente econômico brasileiro, em processo de abertura e da inserção de parte de sua população à economia de mercado.

Em vista disso, duas situações se configuram, por vezes inter-relacionadas, e podem trazer incerteza ao analista: *situação de ponto de inflexão e a situação de potencial não realizado*.

A situação de ponto de inflexão ocorre em circunstâncias nas quais uma empresa sofreu transformações tão profundas, que seu desempenho no passado não é representativo do futuro.

Essa situação pode ser exemplificada por um projeto de realocação, onde uma empresa transfere-se e passa a integrar um distrito industrial, no qual a industrialização ordenada torna-se fator redutor de custos, aumentando a competitividade.

Potencial não-realizado é uma situação em que a empresa dispõe de potencial ainda não realizado plenamente, mas há evidências concretas da proximidade de realização ou apropriação desses resultados. Pode ser citado como exemplo, um projeto de melhoria de processo resultante do treinamento da mão-de-obra.

A constatação e reconhecimento dessas situações contribuíram para a adoção da matriz qualitativa. Tem por objetivo proporcionar melhor compreensão sobre a estratégia e estrutura da empresa analisada, e de permitir a

verificação da consistência das informações de natureza quantitativa e da efetiva existência do *ponto de inflexão* e do *potencial não-realizado*.

Essa análise, entretanto, pode se revelar extremamente subjetiva, em virtude da deficiência ou baixa qualidade das informações e pela falta de parâmetros confiáveis para qualificar sua evolução e tendências, como por exemplo, a disponibilidade de indicadores que permitam a comparação de variáveis de indústria para indústria ou indicadores que medem a produtividade de forma quantitativa.

Para diminuir a subjetividade, foram sistematizados a coleta e o tratamento das informações, através da utilização de *check list*, setorial e empresarial.

13 UTILIZAÇÃO DE CHECK LIST

O *check list setorial* é constituído por um questionário, cujo objetivo é levantar os principais dados necessários à compreensão da dinâmica do setor. Elaborado com base nas cinco forças competitivas do modelo de Porter² deve, preferencialmente, ser utilizado após o analista ter acumulado razoável nível de conhecimento sobre o setor a ser analisado:

- 1) A existência de barreiras de entradas de novos concorrentes;
- 2) A existência de produtos substitutivos;
- 3) O poder de negociação dos compradores (clientes);
- 4) O poder de negociação dos fornecedores;
- 5) A competição entre as empresas do setor.

Esse modelo compreende a análise sistemática da inter-relação entre as seguintes variáveis: evolução da demanda, evolução da

concorrência, evolução de preços e custos e alteração do perfil competitivo.

O sucesso da análise dependerá do grau de transparência e da disponibilidade de informações setoriais. Setores organizados ou concentrados fornecem maior grau de confiabilidade, enquanto que os menos organizados terão uma abrangência menor, além de menos confiáveis.

O *check list empresarial*, por sua vez, é constituído por um questionário, cujo objetivo é avaliar a empresa analisada em seu contexto econômico específico.

14 INDICADORES ESCOLHIDOS

Os analistas de modelagem do BNDES elegeram os indicadores abaixo, de forma a vincular o risco de crédito aos aspectos qualitativos da empresa. Essa escolha procurou reunir indicadores que tivessem alto poder explicativo, fossem baseados numa abordagem ampla e abrangente dos fatores de risco relevantes e complementassem os indicadores quantitativos. Foi resultado de visitas a empresas e tem forte componente da cultura setorial adquirida pelo analista através da experiência na avaliação de projetos similares.

- 1) *Estratégia empresarial* - qualificação da adequação da estratégia dos empreendedores, visando atingir os níveis de competitividade em relação ao padrão vigente na indústria.
- 2) *Estrutura e capacitação* – definição do nível de qualidade dos recursos humanos da empresa e do grau de adequação de sua estrutura organizacional com relação a seus objetivos, do nível de profissionalização da administração e do encaminhamento do processo sucessório; identificação e qualificação dos controles internos existentes e verificação da evidência de seus relatórios;
- 3) *Aspectos de mercado* – qualificação da condição vigente nos diversos mercados

² PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1986.

dos quais a empresa participa, com base na existência de barreiras à entrada de novos competidores, na possibilidade de melhor inserção da empresa na cadeia produtiva e avaliação do seu posicionamento nos mercados dos quais participa e sua perspectiva;

- 4) *Tecnologia* – avaliação da tecnologia empregada em relação ao produto e no processo produtivo e de sua estratégia de domínio e atualização tecnológica ante o padrão do setor;
- 5) *Gestão da produção* – Avaliação do desempenho da empresa com relação a parâmetros vinculados à produção, produtividade, qualidade e flexibilidade. Identificação do grau de modernidade introduzido por novos métodos e processos, tanto na produção quanto nas vendas.

15 UTILIZAÇÃO DA MATRIZ

A utilização da matriz qualitativa busca evidências que permita ao analista qualificar a percepção do risco de *default* levantada pelo analista com base no exame da quantidade e qualidade das informações disponíveis, na verificação da consistência entre a pontuação obtida baseada nos indicadores quantitativos e indicadores qualitativos e na constatação da existência de ponto de inflexão e/ou da confirmação de existência de potencial não realizado.

A incorporação do impacto dos fatores externos relativos ao ambiente macroeconômico é característica desejável na execução desse tipo de análise. São exemplos de fatores externos os movimentos da economia mundial, a disponibilidade e qualidade de infraestrutura econômica de transporte, energia e telecomunicações e adequação da infraestrutura educacional (centros de ensino técnico, institutos de pesquisa, entidades de normalização e aferição de qualidade).

Também é relevante incorporar conhecimento sobre as práticas setoriais vigentes nos mercados (locais, regionais e globais) e realizar o levantamento de indicadores de desempenho. Ressalte-se que nesse tipo de avaliação, os indicadores têm peso diferenciado de empresa para empresa.

16 ENCADEAMENTO

Os indicadores quantitativos foram parametrizados estatisticamente, ponderados de forma diferenciada: maior peso para os primários, dinâmicos e genéricos e menor peso para os secundários, estáticos e setoriais. Não levando em conta a ponderação, a pontuação de cada indicador é de três pontos no máximo e de um ponto no mínimo. Considerando-se os 10 fatores (cinco indicadores quantitativos e cinco qualitativos), em função dos pontos de corte, a pontuação máxima obtida é de 30 pontos e a mínima de 10 pontos.

O processo de diferenciação é o intervalo de 20 pontos (máximo de 30 e mínimo de 10), onde foi realizada uma distribuição ABC, sendo esta dividida em três partes, sinalizada com os símbolos de + (mais), *flat* (sem sinal) e – (menos), obtendo-se, inicialmente, os nove itens de risco compreendidos entre A^+ e C^- . O BNDES utilizou essa tabela de nove níveis de risco até junho de 1998.

A pontuação obtida enquadra a empresa num determinado nível de risco, que será ajustado pela avaliação cadastral que poderá ser nulo, no caso de inexistência de ressalvas cadastrais, resultar no rebaixamento em dois níveis, caso haja ressalvas com alguma relevância, ou resultar no rebaixamento, para o nível C^- , existindo ressalvas relevantes.

O processo de pontuação e classificação do risco considera o desempenho do último triênio, com ênfase para o último exercício fiscal encerrado, ou, pela adoção de uma regra conservadora, no balancete correspondente às atividades de um período igual ou superior a

seis meses, se apresentar resultados iguais ou piores aos constantes no último balanço.

Como o modelo é voltado para um horizonte de longo prazo, ocorrendo alteração no comportamento dos indicadores, torna-se necessário seu ajuste através da ponderação do desempenho observado nos últimos três anos (ano X = peso 3, ano X-1 = peso 2 e ano X-2 = peso 1).

17 CLASSIFICAÇÃO DO RISCO

O processo de pontuação gradua a qualidade do crédito e classifica o risco. A partir de julho

de 1998, o BNDES passou a utilizar uma escala de risco semelhante à adotada pela Standards & Poor's, constituída por vinte e dois níveis de risco em ordem decrescente de crédito, iniciando-se em *triple A* (excelentes condições de segurança, mesmo em péssimas condições econômicas), até o grau D, em casos onde já houve *default*.

Anualmente ou semestralmente as classificações são reavaliadas, podendo ensejar, em caso de rebaixamento, um maior provisionamento para liquidações duvidosas.

Escala de níveis de risco utilizada pelo BNDES

Categoria	Classificação
Grau de Investimento (10 níveis)	AAA, AA ⁺ , AA, AA ⁻ , A ⁺ , A, A ⁻ , BBB ⁺ , BBB e BBB ⁻
Grau Especulativo ou de alto risco (6 níveis)	BB ⁺ , BB, BB ⁻ , B ⁺ , B, B ⁻
Grau inaceitável (5 níveis)	CCC ⁺ , CCC e CCC ⁻ , CC e C
<i>Default</i> (1 nível)	D

Fonte: BNDES

Interpretação dos níveis de risco utilizada pelo BNDES

Grau de Investimento	Pontuação	Interpretação
AAA	28,001 a 30,000	Melhor qualidade de risco.
AA ⁺	27,501 a 28,000	Alta qualidade de risco
AA	25,501 a 27,500	
AA ⁻	25,001 a 25,500	
A ⁺	24,501 a 25,000	
A	24,501 a 24,500	Forte capacidade de pagamento
A ⁻	23,001 a 23,500	
BBB ⁺	22,501 a 23,000	
BBB	21,501 a 22,500	Adequada capacidade de pagamento
BBB ⁻	21,001 a 21,500	
Grau Especulativo	Pontuação	Interpretação
BB ⁺	20,501 a 21,000	Provável capacidade de pagamento
BB	19,501 a 20,500	
BB ⁻	19,001 a 19,500	
B ⁺	18,501 a 19,000	Direção para a incerteza
B	17,501 a 18,500	
B ⁻	17,001 a 17,500	

Grau de alto risco	Pontuação	Interpretação
CCC ⁺	16,501 a 17,000	Vulnerabilidade e tendência p/ inadimplência
CCC	14,501 a 16,500	
CCC ⁻	14,001 a 14,500	
CC	12,001 a 14,000	
C	10,000 a 12,000	
D		Casos de falência ou inadimplência

Fonte: BNDES e adaptado de SILVA, José Pereira da Silva. Gestão e Análise do Risco de Crédito. p.84.

18 O PROCESSO DE PRECIFICAÇÃO

O processo de precificação das operações de crédito deve considerar quatro conjuntos de fatores ligados a custos de captação, custos operacionais, perdas esperadas por inadimplência e lucratividade.

Assim, a taxa de juros das operações de crédito do BNDES tem a seguinte estrutura:

$$TX = C + SB + SR$$

Onde:

TX = Taxa de juros final da operação de crédito a ser paga pelo tomador do recurso;

C = Custo de captação;

SB = *Spread* Básico;

SR = *Spread* de Risco.

O custo de captação (C) está associado à TJLP, atualmente em 11% (calculada a partir do último trimestre de 1999), em função da seguinte equação: $TJLP = C = E(p) + SP$, onde

$E(p)$ = expectativa de inflação; e

SP = *Spread* de risco-país do Brasil).

A Taxa de Juros de Longo Prazo foi instituída pela Medida Provisória nº 684, de 31.10.94 e convertida na lei nº 10.183, de 12.02.2001, sendo definida como o custo básico dos financiamentos concedidos pelo BNDES.

Seu valor é fixado periodicamente pelo Banco Central do Brasil, de acordo com as normas do Conselho Monetário Nacional.

Nos últimos cinco anos apresentou a seguinte evolução:

2003	% a.a.
Outubro a Dezembro	11%
Julho de Setembro	12%
Abril a Junho	12%
Janeiro a Março	11%
2002	% a.a.
Outubro a Dezembro	10%
Julho de Setembro	10%
Abril a Junho	9,5%
Janeiro a Março	10%

2001	% a.a.
Outubro a Dezembro	10%
Julho de Setembro	9,5%
Abril a Junho	9,25%
Janeiro a Março	9,25%

2000	% a.a.
Outubro a Dezembro	9,75%
Julho de Setembro	10,25%
Abril a Junho	11%
Janeiro a Março	12%

1999	% a.a.
Outubro a Dezembro	12,5%
Julho de Setembro	14,05%
Abril a Junho	13,48%
Janeiro a Março	12,48%

A taxa de *Spread* Básico (SB) objetiva remunerar as despesas do BNDES e assegurar uma rentabilidade do Patrimônio Líquido.

Desde 2002 a nova estrutura de SB passou a contemplar três grandes blocos. O nível de 1% a.a. é reservado às micro, pequenas e médias empresas e meio ambiente. O nível intermediário de 2% a.a. destina-se a financiamentos a grandes empresas em regiões incentivadas. O nível mais elevado de 3% a.a. é direcionado para financiamentos a grandes empresas em regiões não incentivadas e empresas de capital estrangeiro.

A taxa média de 2% a.a. é neutra para cobrir custos e garantir rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido. Trabalhando com três níveis, o BNDES necessita equilibrar a proporção entre as operações, uma vez que o retorno obtido nas operações de menor SB não permite cobrir os custos e remunerar os acionistas, devendo, portanto, ser compensado por retorno a ser obtido nas operações de maior *Spread* Básico.

A taxa ou *Spread* de Risco se destina à cobertura das perdas esperadas por inadimplência, devendo, portanto, ser equivalente, no longo prazo, à soma das provisões para créditos de liquidação duvidosa, apropriadas anualmente de forma contábil.

Remunera o risco de crédito nos empréstimos, de forma a suportar as perdas com as inadimplências esperadas. É calculada por nível de risco, podendo variar de 0,1% a 4,625%, correspondentes aos níveis de risco de AAA e B-, respectivamente.

Assim, a taxa de juros cobrada nas operações de crédito do BNDES situa-se atualmente entre 13,1% a.a e 17,625% a.a.

Na precificação de suas operações de crédito, as instituições financeiras levam em conta a obtenção de lucratividade que represente um taxa de retorno compatível com os riscos assumidos e que permita, no longo prazo, cobrir seus custos operacionais, compensar as perdas esperadas, remunerar adequadamente os acionistas, além de garantir

o crescimento de seu patrimônio líquido. Nesse sentido, até o momento, o modelo usado vem atendendo aos objetivos do BNDES. Além disso, possibilita aos analistas de crédito colher subsídios para o constante aperfeiçoamento metodológico, de forma a harmonizar dois objetivos aparentemente antagônicos: a instrumentalização técnica com a experiência do analista de risco.

19 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGAMINI JR., Sebastião. Classificação de Risco: o modelo em uso no BNDES. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 71-100. Dez., 1997.

GIAMBIASI, Fábio, PASTORIZA, Florinda Antelo, BERGAMINI JR., Sebastião. Perspectivas para o Custo Financeiro do BNDES. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v.9, n. 17, p. 3-22. Jun., 2002.

MODDY'S INVESTORS SERVICE. Global Credit Research. *Risco de crédito bancário nos mercados emergentes*. Copyright 1999 de Moody's Investors Service, Inc. New York

PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1986.

PRICE WATERHOUSE AUDITORES INDEPENDENTES. *Os Índices de Análise de Balanços*. São Paulo, 1978

SILVA, José Pereira da. *Gestão e Análise de Risco de Crédito*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

