

"A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail bibfea@usp.br para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD)."

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**O LADO ECONÔMICO-FINANCEIRO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL:
UM MODELO PARA VIABILIZAÇÃO DO FINANCIAMENTO EDUCATIVO**

Adriano Savastano de Sant'Anna

Orientador: Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa

SÃO PAULO

2005

Prof. Dr. Adolpho José Melfi
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Isak Kruglianskas
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

ADRIANO SAVASTANO DE SANT'ANNA

**O LADO ECONÔMICO-FINANCEIRO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL:
UM MODELO PARA VIABILIZAÇÃO DO FINANCIAMENTO EDUCATIVO**

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa

SÃO PAULO

2005

Dissertação defendida e aprovada, em 02.09.2005, no Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte comissão julgadora:

Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa

Prof. Dr. Carlos Eduardo de Mori Luporini

Prof. Dr. Rubens Janny Teixeira

Sant'Anna, Adriano Savastano de

O lado econômico-financeiro da educação superior no Brasil: um modelo para viabilização do financiamento educativo / Adriano Savastano de Sant'Anna. -- São Paulo, 2005.

130 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005

Bibliografia.

I. Ensino superior - Brasil 2. Financiamento da educação I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP II. Título.

CDD – 378.981

**A minha avó Dona Georgina Rodrigues
Savastano, com muitas saudades.**

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa pela sugestão do tema deste trabalho, pelo apoio irrestrito durante todo meu curso de mestrado, pelos ensinamentos nas disciplinas onde fui seu aluno e pelo grande foco nos aspectos realmente importantes presentes no desenvolvimento desta dissertação.

Agradeço ao Prof. Dr. Carlos Eduardo de Mori Luporini e ao Prof. Dr. Rubens Janny Teixeira pelas valiosas sugestões oferecidas durante meu exame de qualificação. Ao Prof. Luporini agradeço também pela dedicação e ensinamentos ao longo das disciplinas onde fui seu aluno.

Agradeço aos meus demais professores da FEA/USP, Prof. Dr. Adolpho Walter Pimazoni Canton, Prof. Dr. Daniel Augusto Moreira, Prof. Dr. Jorge Arnaldo Maluf Filho, Prof. Dr. José Roberto Securato, Prof. Dr. Keyler Carvalho Rocha, Prof. Dr. Oswaldo Scaico, Prof. Dr. Roy Martelanc e Prof. Dr. Rubens Famá, que, com muita competência, muito me ensinaram.

Agradeço aos meus colegas da FEA/USP com quem convivi ao longo do meu curso de mestrado, entre os quais cito alguns com os quais tive oportunidade de desenvolver atividades de estudo e/ou pesquisa: Alexandre Andrade de Mello, Ana Paula Lanzana, André Pires da Cruz, Claudia Emiko Yoshinaga, Edison de Simoni, Eduardo Braga, Gustavo Buoro, José Carlos Augusto Luxo, Luis Henrique Andia, Luiz Egydio Malamud Rossi, Paulo Borba e Ricardo Humberto Rocha, entre outros.

Agradeço aos meus pais, Carlos Pereira de Sant'Anna e Sonia Savastano de Sant'Anna, e também à minha irmã Claudia Savastano Sant'Anna, pelo amor, incentivo e apoio durante toda minha vida. Em especial, agradeço a minha mãe, pelas coisas que só uma mãe é capaz de fazer.

Agradeço a todos meus amigos (Os Invasores, pessoal do JPL, da GV, da Cotia, da Gradus, da FEA, etc...), pela amizade e companheirismo.

Finalmente agradeço a minha companheira Claudia Escarabajal, pelo amor e amizade sempre fortes e presentes.

**“Se a educação sozinha não transforma a
sociedade, sem ela, tampouco, a sociedade
muda.”**

Paulo Freire

RESUMO

A educação de nível superior no Brasil tem demonstrado nos últimos anos uma preponderância da atuação privada na oferta de cursos e uma relativa ausência do poder público como fornecedor de apoio financeiro para os alunos destes cursos. O financiamento educativo privado coloca-se, desta forma, como uma alternativa atraente para complementar ou substituir a atuação pública no fornecimento de recursos para custeio dos cursos, constituindo-se em uma opção interessante para o investimento privado e também como uma forma de ampliar e facilitar o acesso de alunos à educação superior. Neste sentido, esta dissertação tem como objetivo desenvolver um modelo de fundo de financiamento educativo privado e auto-sustentável para o ensino superior, estruturado em função de três atividades financeiras básicas da concessão de crédito: captação de recursos, análise de crédito e gestão financeira. Tal fundo de financiamento considera propostas para os principais aspectos financeiros de forma que o fundo de financiamento educativo apresente viabilidade financeira no longo prazo e seja uma solução eficaz de apoio financeiro para alunos de instituições privadas de ensino. Este trabalho segue uma metodologia hipotético-dedutiva, estruturada com base em pesquisas qualitativas sobre as modernas teorias financeiras referentes ao tema, discussão dos aspectos mais relevantes para a constituição de tal fundo, e elaboração de propostas que garantirão a sustentabilidade de tais fundos ao longo do tempo, em termos de que um mesmo volume de recursos financeiros alocados aos fundos gere volumes crescentes de financiamento educativo com o passar do tempo. Temas educacionais são discutidos em relação à importância da educação para o desenvolvimento econômico e social dos países, como também o perfil do apoio financeiro público à educação superior na conjuntura nacional. Sob a ótica financeira, são discutidos pontos referentes às formas disponíveis de captação de recursos, às políticas de concessão de crédito a serem adotadas e aos aspectos da gestão financeira eficiente dos fundos. Os pontos mais relevantes discutidos dizem respeito à necessidade de captação de recursos financeiros de baixo custo para permitir taxas de juros reduzidas no financiamento educativo, e também às peculiaridades da análise de crédito onde praticamente inexistem históricos de crédito, profissionais e financeiros dos alunos demandantes de financiamentos. Destaca-se a discussão de uma proposta inovadora de utilização de dados pessoais, acadêmicos e comportamentais na determinação da capacidade de pagamento dos candidatos ao crédito educativo. Como principais conclusões, dada a conjuntura financeira nacional de elevadas taxas de juros, são evidenciadas: a necessidade de utilização expressiva de recursos sem custos levantados com doações e a importância do apoio financeiro público aos fundos de financiamento educativo. Este apoio público pode ocorrer via oferta de financiamento subsidiado ou de redução de impostos sobre lucros, sendo esta última opção a que apresenta mais indícios de ter menor custo para um mesmo nível de taxas de juros do crédito educativo. O presente tema apresenta caminhos para novos desenvolvimentos relacionados à análise das variáveis pessoais, acadêmicas e comportamentais dos alunos candidatos ao ensino superior como determinantes da sua futura capacidade como pagadores de empréstimos, e também relacionados ao impacto efetivo gerado por isenção fiscal sobre o volume de doações oferecidas a fundos de financiamento educativo.

ABSTRACT

It has been showed for the last years in Brazil a preponderance of the private actuation in the offering of higher education courses and a relative absence of the public power as supplier of financial support for the students of these courses. Therefore the private educational financing represents an attractive alternative to complement or to substitute the public actuation in the supplying of resources for courses defrayment, being an interesting option for the private investment and also a form to increase and facilitate the students' access to the higher education. In this sense, this dissertation has as objective to develop a model of private and self-sustained educational financing fund for the higher education, structured in function of three basic financial activities of the credit concession: resources funding, credit analysis and financial management. Such financing fund considers proposals for the principal financial aspects so that the educational financing fund presents financial viability in the long term and is an effective solution of financial support for students of private educational institutions. This work follows a hypothetical-deductive methodology, based on qualitative researches on the recent financial theories related to the theme, discussion of the most important aspects for the constitution of such a fund, and elaboration of proposals that will assure the maintainability of such funds along the time, in terms that a same volume of financial resources allocated to the funds generates growing volumes of educational financing in the course of time. Educational themes are discussed in relation to the importance of the education for the economic and social development of the countries, as well as the profile of the public financial support to the higher education in the domestic conjuncture. In the financial view, the available forms of funding, the policies for credit concession and the aspects of the efficient financial management of the funds are discussed. The most important points refer to the need of low cost financial funding to allow low interest rates in the educational financing, and also the peculiarities of the credit analysis where practically there are no credit, professional and financial historical data from students who demand financing. It is emphasized the discussion of an innovative proposal for using of personal, academic and behavior data in the determination of the payment capacity of the candidates to the educational credit. Main conclusions, given the domestic financial conjuncture of high interest rates, are evidenced: the need of expressive use of resources without cost raised by donations, and the importance of the public financial support to the educational financing funds. This public support can occur by the offering of subsidized financing or by the reduction of taxes on profits, being this last option the one of smaller cost for a same level of interest rates on the educational credit. The present theme shows paths for new developments related to the analysis of the personal, academic and behavior variables of the applicants to the higher education, being decisive for predicting their future capacity as payers of loans, and also related to the effective impact generated by fiscal exemption on the volume of donations offered to educational financing funds.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	3
LISTA DE TABELAS	4
1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Situação Problema	6
1.1.1 Comportamento recente da demanda por educação superior no Brasil	7
1.1.2 Perfil e tendências da oferta de educação superior no Brasil	8
1.1.3 O apoio financeiro público para a educação	9
1.2 Objetivo do trabalho	12
1.3 Hipótese da pesquisa	13
1.4 Metodologia utilizada	13
1.5 Relevância do tema	18
1.5.1 Importância social e econômica da educação	18
1.5.2 Problemas decorrentes de escassez de recursos financeiros do aluno	21
1.5.3 Participação privada no setor educacional	23
1.6 Delimitação do assunto	26
2 REVISÃO DA LITERATURA	28
2.1 Financiamento Educativo	29
2.2 Captação de Recursos	31
2.2.1 Capital próprio	32
2.2.2 Financiamento de longo prazo	36
2.2.3 Securitização de recebíveis	38
2.2.4 Custo médio de capital e Estrutura de capital	40
2.3 Concessão de Crédito	41
2.3.1 Determinantes da capacidade de crédito	42
2.3.2 <i>Credit Scoring</i>	44
2.3.3 <i>Behaviour Scoring</i>	48
2.3.4 Garantias e Seguro de crédito	49
2.4 Gestão Financeira	50
2.4.1 Relacionamento de Agência	51
2.4.2 Gestão do Capital de Giro e Liquidez	53
2.4.3 Risco operacional	55
2.5 Atratividade do negócio	60
3 MODELO PROPOSTO DE FINANCIAMENTO EDUCATIVO	64
3.1 Captação de recursos para fundos de financiamento educativo	64
3.1.1 Obtenção de um custo médio de capital reduzido	65
3.1.2 Especificidades da securitização de créditos	68
3.1.3 Adequação do fluxo de caixa	69
3.2 Concessão de crédito para alunos do ensino superior	70
3.2.1 Análise do risco de crédito	71
3.2.2 Montagem de um sistema de <i>credit scoring</i>	72
3.2.3 Garantias do financiamento	74
3.2.4 Seguros e outras opções para redução do risco de crédito	77
3.2.5 Simulação de financiamentos	79
3.3 Gestão do fundo de financiamento	84
3.3.1 Fundo de financiamento em instituições financeiras	88
3.3.2 Fundos de financiamento geridos por instituições de ensino superior	88
3.3.3 Fundos de financiamento em organizações não governamentais	89
3.4 Atratividade do fundo de financiamento educativo	89

3.4.1	Método utilizado para avaliar a atratividade	90
3.4.2	Características geradoras de atratividade para o investimento privado.....	95
4	VIABILIDADE DE APLICAÇÃO.....	100
4.1	Custos de captação	100
4.1.1	Captação de recursos próprios.....	100
4.1.2	Captação de dívidas.....	103
4.1.3	Custo médio ponderado de capital	105
4.2	Nível de inadimplência	108
4.3	Custos do fundo de financiamento educativo	111
4.3.1	Estrutura e custos operacionais	111
4.3.2	Custos tributários.....	113
4.4	Taxas de concessão de crédito	114
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
	REFERÊNCIAS	123

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BOVESPA: Bolsa de Valores de São Paulo
CAPM: Modelo de formação de preços de ativos de capital
CEF: Caixa Econômica Federal
FAPESP: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FCD: fluxo de caixa livre descontado
FIDC: fundos de investimento em direitos creditórios
FIES: Financiamento Estudantil (concedido pelo Governo Federal para alunos do ensino superior)
INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
OCDE: Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PROUNI: Programa Universidade para Todos
SEMESP: Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo
SIEEESP: Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino no Estado de São Paulo
SPC: serviço de proteção ao crédito
SPE: sociedade de propósito específico
TJLP: Taxa de Juros de Longo Prazo
TR: Taxa Referencial
UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
VaR: Valor em Risco

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Crescimento das matrículas no ensino superior	7
Tabela 2 – Matrículas em instituições públicas e privadas de ensino superior	8
Tabela 3 – Financiamentos concedidos pelo FIES.....	9
Tabela 4 – Principais informações utilizadas na análise de crédito de pessoas físicas	43
Tabela 5 – Variáveis explicativas utilizadas para montagem de um sistema de <i>credit scoring</i>	46
Tabela 6 – Variáveis explicativas categorizadas pela importância na predição da qualidade do crédito	46
Tabela 7 – Variáveis de <i>Credit Scoring</i> , e impacto sobre o <i>score</i>	47
Tabela 8 – Pontuação das características do devedor.....	47
Tabela 9 – Variáveis potenciais para um modelo de <i>Behaviour Scoring</i>	48
Tabela 10 – Prazo para amortização (<i>a</i>) do financiamento educativo, em anos (juros reais de 0,25% ao mês)	82
Tabela 11 – Prazo para amortização (<i>a</i>) do financiamento educativo, em anos (juros reais de 0,50% ao mês)	82
Tabela 12 – Prazo para amortização (<i>a</i>) do financiamento educativo, em anos (juros reais de 0,75% ao mês)	83
Tabela 13 – Prazo para amortização (<i>a</i>) do financiamento educativo, em anos (juros reais de 1,0% ao mês)	83
Tabela 14 – Cenário base para detectar características desejáveis para atratividade	96
Tabela 15 – Atratividade em função dos parâmetros de períodos	97
Tabela 16 – Atratividade em função dos parâmetros determinantes da carteira de financiamentos.....	97
Tabela 17 – Atratividade em função dos parâmetros determinantes do <i>spread</i> ajustado	98
Tabela 18 – Atratividade em função das taxas de desconto.....	98
Tabela 19 - Remuneração esperada de Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios ...	102
Tabela 20 – Custos de financiamentos públicos subsidiados referenciados em moeda nacional	105
Tabela 21 – Exemplos de cenários de custos anuais para cada forma de captação	106
Tabela 22 – Exemplos de cenários de estruturas meta de capital	107
Tabela 23 – Exemplos de custos médios ponderados de capital	107
Tabela 24 - Mensalidades em atraso – Médias setoriais e por Instituição de Ensino	109
Tabela 25 - Mensalidades em atraso por curso do Centro Universitário Fundação Santo André	110
Tabela 26 – Taxas de administração de fundos de investimento	113
Tabela 27 – Cenários para atingir taxa de concessão de crédito educativo de 9% ao ano.....	115
Tabela 28 – Demonstrativos de resultado como percentual da carteira de ativos do fundo ..	115

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história recente da humanidade é evidente a relação entre desenvolvimento econômico e social e nível educacional da população. Sociedades com sistemas de produção e gestão tecnicamente mais avançados, condições indispensáveis para maior desenvolvimento econômico, demandam profissionais com educação cada vez mais extensa e sofisticada, enquanto a liberdade pessoal e a igualdade entre as pessoas, ideais que já foram responsáveis por revoluções, só podem ser atingidas com o desenvolvimento educacional de cada membro da sociedade, de forma que estes possam escolher e controlar seus destinos pessoais.

No Brasil deste início de século XXI, em relação ao ensino superior, observa-se demanda crescente por educação e oferta de novos cursos atendida predominantemente por instituições privadas de ensino. O apoio financeiro público atende apenas uma pequena parcela dos alunos matriculados em instituições privadas de ensino, e o setor público não demonstra capacidade de ampliar sua atuação nesta área. Este cenário é conflitante com um ensino superior de qualidade para se obter os benefícios da educação mencionados no parágrafo anterior, uma vez que a maior parte dos alunos de instituições privadas de ensino não consegue manter foco integral em seus estudos, pela necessidade que estes alunos têm de trabalhar durante seus estudos para pagar suas despesas educacionais.

Este trabalho apresenta uma proposta financeira viável e auto-sustentável para a carência de financiamento educativo para o ensino superior no Brasil, através da atuação da iniciativa privada na concessão de financiamento estudantil. Tal atuação será operacionalizada através de fundos de financiamento educativo privado, que apresentam atratividade financeira para serem geridos pela iniciativa privada e capacidade de oferecer financiamento educativo adequado para que um maior número de alunos tenha condições de concluir seus cursos superiores sem interrupção, imediatamente após a conclusão do ensino médio e sem a necessidade de trabalhar durante o curso, obtendo melhores desempenho acadêmico, preparação profissional e condições para uma rápida inserção no mercado de trabalho ao término de seus estudos. A amortização do financiamento educativo será realizada com parte dos recursos salariais dos tomadores dos financiamentos, durante os primeiros anos de sua atuação profissional.

A educação aqui é tratada sob o aspecto de um produto adquirido por interessados em ampliar seus conhecimentos e habilidades visando obter maior desenvolvimento pessoal, e apresenta um custo financeiro para estes interessados, que usufruirão um benefício financeiro futuro com a melhoria de suas capacitações profissionais. Em outras palavras, a educação é um investimento, e tal investimento pode ser realizado através de recursos financiados, como qualquer alternativa de investimento existente no mercado, e cujo benefício pode ser traduzido, em última instância, na melhoria dos fluxos de caixa advindos das atividades profissionais dos alunos que investem em educação.

Em termos agregados, a melhor educação individual oferece condições ao país de buscar maior desenvolvimento econômico e social, através da sofisticação de seus meios produtivos. Isto por si só justifica a atuação pública na concessão de recursos financeiros para a educação, mas o modelo atual adotado no Brasil, que privilegia a universidade pública gratuita, beneficia prioritariamente a parcela financeiramente mais favorecida da sociedade, que apresenta condições de financiar cursos fundamental e médio de boa qualidade que garantem a seleção para as vagas gratuitas das universidades públicas. Neste sentido, o setor público deve atuar no incentivo de uma ampla oferta de financiamento educativo que privilegie o esforço e a capacidade individual, gerando maior democratização no sistema educativo.

Espera-se também que a caracterização da educação no sentido aqui apresentado gere um mecanismo de auto-regulação no setor baseado nas leis de oferta e demanda, onde as pessoas avaliem as necessidades do setor produtivo sob o ponto de vista de custos e benefícios, de modo que os recursos financeiros, pessoais e estruturais alocados em educação gerem um benefício maior para a sociedade como um todo.

1.1 Situação Problema

A carência de apoio financeiro para alunos do ensino superior fica evidente num cenário onde a demanda por educação superior é crescente, a oferta é atendida por instituições privadas e o Estado apresenta claros sinais de incapacidade para suprir apoio financeiro a todos os alunos envolvidos.

1.1.1 Comportamento recente da demanda por educação superior no Brasil

A demanda por educação superior no Brasil tem apresentado forte crescimento nos últimos anos. Segundo dados do INEP (2001a; 2001b; 2002; 2003; 2004), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas em Educacionais, apresentados na Tabela 1, o número total de matrículas no ensino superior aumentou 11,8% entre 1998 e 1999, ou 252 mil matrículas, sendo esta a maior taxa de aumento nas duas décadas anteriores, e o maior aumento absoluto até então. Entre 1996 e 1999 a taxa média anual de crescimento de matrículas foi de 8,4%, contra uma taxa média de 1,4% entre 1981 e 1994, indicando uma forte aceleração no ritmo de crescimento. Após 2000 este ritmo de crescimento persistiu em patamares superiores a 10% ao ano, conforme dados da Tabela 1.

Tabela 1 – Crescimento das matrículas no ensino superior

Ano	Total de matrículas no ensino superior	Crescimento em relação ao anterior	Crescimento médio por ano
1981	1.386.792		
1994	1.661.034	19,8%	1,4%
1996	1.868.529	12,5%	6,1%
1998	2.125.958	13,8%	6,7%
1999	2.377.715	11,8%	11,8%
2000	2.694.245	13,3%	13,3%
2001	3.030.754	12,5%	12,5%
2002	3.479.913	14,8%	14,8%
2003	3.887.022	11,7%	11,7%

FONTE: INEP. 2001a; 2001b; 2002; 2003; 2004.

Segundo o INEP (2001a, p. 16-17), este crescimento está correlacionado com o crescimento das matrículas no ensino médio, e deve se acelerar, já que o ensino médio cresceu 35,4% entre 1996 e 1999, enquanto observou-se o crescimento de 27,3% para o ensino superior neste mesmo período, o que indica um potencial de crescimento ainda maior para o ensino superior, ao absorver a maior quantidade os alunos egressos do ensino médio nos próximos anos. Este crescimento pode ser mais bem entendido quando avaliamos o desenvolvimento consistente dos ensinos fundamental e médio, observado desde os anos 90 do século passado, onde foram obtidos “[...] a quase universalização da cobertura do nível fundamental e a progressiva democratização do acesso ao ensino médio.” (CASTRO, 1998, p. 59),

O fenômeno não é exclusivamente brasileiro. A demanda crescente por educação superior entre países em desenvolvimento já é constatada tanto pelo trabalho de Balán e Fanelli (1997, *passim*), especialmente em relação à Colômbia e ao México, além do Brasil, e também por um documento da UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a

Cultura¹, sobre políticas educacionais, de 1995, conforme Davyt e Figaredo (1997, *passim*). Entre os fatores determinantes deste crescimento da demanda por ensino superior, o documento da UNESCO cita os crescimentos demográfico e econômico, como também o aumento do número de alunos em condições de ingresso no ensino superior, visando melhorar sua situação econômica e social, todos fatores que são observados no Brasil, ainda que de forma relativamente recente quanto à questão do crescimento econômico, mas fortemente em relação à questão do número de alunos preparados para o ensino superior, dado o maior crescimento relativo dos ensinos fundamental e médio em relação ao ensino superior, já discutido.

1.1.2 Perfil e tendências da oferta de educação superior no Brasil

A oferta de cursos de nível superior tem sido feita predominantemente por instituições de ensino privadas. Segundo o INEP (2001a; 2001b; 2002; 2003; 2004), as instituições privadas de ensino superior sempre representaram mais da metade do número de matrículas após 1981, sendo que a partir de 1996 a participação das instituições privadas no total de matrículas tem aumentado a cada ano, indicando claramente um maior crescimento em comparação com o crescimento das matrículas em instituições públicas, conforme Tabela 2. Em termos de quantidade de instituições, as instituições privadas representavam 87% do número de instituições em 2001, crescendo para 88% e 89%, respectivamente nos anos de 2002 e 2003.

Tabela 2 – Matrículas em instituições públicas e privadas de ensino superior

Ano	Matrículas em cursos superiores			Participação sobre o total		Crescimento médio por ano		
	Instituições públicas	Instituições privadas	Total	Instituições públicas	Instituições privadas	Instituições públicas	Instituições privadas	Total
1981	535.810	850.982	1.386.792	39%	61%			
1994	690.450	970.584	1.661.034	42%	58%	2,0%	1,0%	1,4%
1996	735.427	1.133.102	1.868.529	39%	61%	3,2%	8,0%	6,1%
1998	804.729	1.321.229	2.125.958	38%	62%	4,6%	8,0%	6,7%
1999	833.093	1.544.622	2.377.715	35%	65%	3,5%	16,9%	11,8%
2000	887.026	1.807.219	2.694.245	33%	67%	6,5%	17,0%	13,3%
2001	939.225	2.091.529	3.030.754	31%	69%	5,9%	15,7%	12,5%
2002	1.051.655	2.428.258	3.479.913	30%	70%	12,0%	16,1%	14,8%
2003	1.136.370	2.750.652	3.887.022	29%	71%	8,1%	13,3%	11,7%

FONTE: INEP, 2001a; 2001b; 2002; 2003; 2004.

Ainda que tenha ocorrido uma recente elevação do crescimento de matrículas em instituições públicas a partir de 2000, os alunos matriculados em instituições privadas constituem a ampla e crescente maioria no ensino superior brasileiro. Para o setor privado observa-se crescimento

¹ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

sempre superior ao crescimento do setor público no número de matrículas para todos os períodos contemplados na Tabela 2, exceto durante os anos de 1981 e 1994. O ritmo de crescimento de matrículas no setor público apenas expandiu-se durante o ano de 2002, mas voltou a reduzir-se em 2003. Mesmo que o crescimento do setor público na oferta de vagas sofra um considerável aumento de agora em diante, a presença predominante do setor privado na educação superior será realidade por um longo tempo, dadas a realidade atual e a dimensão das mudanças necessárias para reverter tal quadro.

1.1.3 O apoio financeiro público para a educação

Do lado do financiamento educativo, o setor público não tem suprido financiamento em volume suficiente para atender a totalidade dos alunos matriculados em instituições privadas de ensino superior. O FIES, Financiamento Estudantil do governo federal, o principal programa de financiamento educativo público do Brasil destinado à educação superior, instituído em maio de 1999 com a unificação de todas as iniciativas de financiamento federal existentes na época, concedeu nos seus três primeiros anos de existência um total de 151.225 financiamentos, conforme dados da CEF (2001; 2002; 2003), Caixa Econômica Federal, apresentados na Tabela 3, sendo 67.202 referentes a 1999, 35.299 referentes a 2000 e 48.724² referentes a 2001. Em 2002 o programa encerrou o ano tendo concedido financiamento a 219.204 alunos, indicando a concessão de 67.979³ financiamentos neste ano. Estes números acumulados representam 4,4%, 5,7%, 7,2% e 9,0% do total de alunos matriculados em instituições privadas nos anos de 1999, 2000, 2001 e 2002, respectivamente, conforme dados sobre matrículas do INEP (2001a; 2001b; 2002; 2003), indicando a tendência de crescimento do FIES, ainda que modesta, mas também uma grande distância para o atendimento da totalidade dos alunos de instituições privadas.

Tabela 3 – Financiamentos concedidos pelo FIES

Ano	Financiamentos			Matrículas em instituições privadas	Financiamentos acumulados / Matrículas em instituições privadas
	Concedidos	Acumulados	Crescimento		
1999	67.202	67.202		1.544.622	4,4%
2000	35.299	102.501	52,5%	1.807.219	5,7%
2001	48.724	151.225	47,5%	2.091.529	7,2%
2002	67.979	219.204	45,0%	2.428.258	9,0%

FONTE: CEF, 2001; 2002; 2003; INEP, 2001a; 2001b; 2002; 2003.

² Valor calculado pela diferença entre alunos financiados (com contratos quitados ou não) ao final de 2001 e ao final de 2000. O número de contratos concedidos em 2001 pelo FIES, segundo o relatório da CEF, é de 48.456.

³ Valor calculado pela diferença entre alunos financiados (com contratos quitados ou não) ao final de 2002 e ao final de 2001. O número de contratos concedidos em 2002 pelo FIES, segundo o relatório da CEF, é de 65.808.

Os relatórios de execução do FIES consultados não mencionam o nível de procura pelos financiamentos, mas notícia publicada pelo *site* Universo On-Line (2004) indica que, em 2004, mais de 200 mil estudantes se inscreveram para concorrer a um dos 50 mil financiamentos oferecidos para o ano de 2005, o que deixa claro haver uma enorme diferença entre a demanda e a oferta de financiamentos, como também a manutenção do número médio de financiamentos oferecidos, em relação aos dados de anos anteriores. Vale lembrar que um dos requisitos para solicitação de financiamento ao FIES é a baixa capacidade financeira comprovada da família do aluno, o que indica que o número de solicitantes tende a ser menor do que o número total de interessados na obtenção de financiamento educativo.

Segundo o Ministério da Educação (BRASIL, 2004b; 2004c), ainda que a taxa do financiamento concedido pelo FIES seja reduzida, ou de 9% ao ano para contratos assinados no segundo semestre de 2004, o financiamento é limitado em 70% do valor da mensalidade do curso de graduação na instituição de ensino onde o aluno está matriculado. Esta limitação é claramente colocada para envolver financeiramente o aluno financiado, no sentido deste buscar melhor desempenho acadêmico do que no caso onde não houvesse necessidade de pagamento de uma parcela das mensalidades escolares. Por outro lado, como o aluno terá que arcar com pelo menos 30% do valor da mensalidade, além de suas despesas pessoais por provavelmente não poder contar com grande auxílio familiar, uma vez que a baixa capacidade financeira da família é uma das condições para concessão do financiamento, este aluno tenderá a trabalhar durante seus estudos, levando a uma menor dedicação aos cursos e problemas decorrentes, conforme discutido adiante. De qualquer forma, a concessão de financiamento educativo, ainda que parcial, reduz o problema da necessidade de trabalho concomitante com os estudos superiores.

Adicionalmente, a concessão de bolsas de estudo públicas no Brasil é extremamente limitada, especialmente para os alunos dos cursos de graduação. Existem raros programas públicos de concessão de bolsas, e em geral são voltados para atividades específicas inseridas nos cursos de graduação, como no caso do programa de iniciação científica ou tecnológica da FAPESP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, onde o aluno de graduação tem acesso à bolsa para desenvolver projeto de pesquisa, sendo o prazo inicial de concessão limitado em um ano, ainda que seja possível a renovação da bolsa em função do desempenho do aluno. Vale comentar que o valor da bolsa era de R\$ 330,00 mensais em fevereiro de 2004

FAPESP (2004), menos do que um e meio salário mínimo, seguramente inferior aos custos mensais educacionais e pessoais de qualquer aluno do ensino superior.

No final de 2004 o Governo Federal do Brasil instituiu o PROUNI, Programa Universidade para Todos, com objetivo de concessão de bolsas de estudo totais ou parciais aos alunos de cursos superiores oriundos de famílias de baixa renda (BRASIL, 2005d). Tal programa foi estruturado de forma que instituições privadas de ensino superior obtenham isenção fiscal sobre seu lucro com a contrapartida de concessão de um percentual mínimo de bolsas de estudo em relação ao número de vagas oferecidas em seus cursos superiores. Da mesma forma, instituições beneficentes são obrigadas à concessão de bolsas de estudos nos critérios do programa para manterem sua condição fiscal vigente de instituições beneficentes, com as conseqüentes vantagens fiscais.

A lógica do programa não pode ser neste momento avaliada, pela ausência de histórico que permita avaliar o ganho em termos de vagas gratuitas oferecidas, em relação à perda de arrecadação representada pelas isenções fiscais concedidas, sendo, no entanto, tal lógica é interessante por representar uma alternativa à tradicional participação estatal no apoio financeiro da educação através de custeio de instituições educacionais ou concessão de recursos financeiros para os beneficiados. Por outro lado, a característica básica do programa, de concessão de bolsas de estudos, merece futuras discussões por não vincular o aluno beneficiado com o ônus de sua educação, ao menos no caso das bolsas de estudo totais. Caso o aluno seja obrigado a restituir ao menos parte do valor obtido como bolsa de estudos, este deverá procurar atingir melhores desempenhos acadêmico e profissional, de forma a obter sucesso profissional que permita a restituição da bolsa de estudos, e conseqüentemente maior eficácia do programa na geração de melhores profissionais. Cursos superiores de maior benefício social do que pessoal, e que gerem menores retornos financeiros para os alunos, podem ser privilegiados com menores percentuais de restituição das bolsas concedidas, ao contrário daqueles cursos onde o aluno tende a obter melhores salários, de acordo com as condições do mercado de trabalho vigentes.

Ainda que seja louvável a iniciativa do poder público federal, o PROUNI não apresenta uma solução definitiva para a carência de apoio público para a educação superior, visto que no início de 2005, seu primeiro ano de aplicação, o programa beneficiou apenas 112 mil alunos, conforme dados do Ministério da Educação (BRASIL, 2005e). A ampliação do programa

permitirá que mais alunos sejam beneficiados no futuro, mas um longo caminho se coloca caso pretenda-se atingir grande parte dos quase 2,8 milhões de alunos matriculados em instituições privadas de ensino em 2003 (INEP, 2004). Os requisitos de baixa renda familiar do programa também restringem a participação daqueles alunos oriundos de famílias não tão pobres, mas com poucas condições de custear os elevados gastos de um curso de educação superior.

Um último aspecto merece menção, referente aos gastos públicos no Brasil com educação superior em relação aos gastos públicos com os níveis fundamental e médio. Conforme documento divulgado pelo INEP (2000), o gasto público médio por aluno do ensino superior é cerca de 13 vezes maior que o gasto médio por aluno do ensino fundamental e cerca de 10 vezes o gasto médio por aluno do ensino médio. O mesmo documento cita que apenas o Paraguai apresenta diferenças superiores às observadas no Brasil, sendo estas diferenças muito pequenas na média dos países da OCDE, Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, onde as duas diferenças são de 2,3 vezes e 1,8 vez, respectivamente. Nos Estados Unidos estas diferenças se situam em 3 vezes e 2,4 vezes, respectivamente. Assim, torna-se muito difícil esperar que novos investimentos públicos em educação no Brasil sejam destinados ao ensino superior, dada esta proporção já extremamente elevada de alocação de gastos no ensino superior.

1.2 Objetivo do trabalho

Como já colocado anteriormente, este trabalho tem por objetivo apresentar uma alternativa viável de financiamento educativo privado e auto-sustentável para alunos do ensino superior. A auto-sustentabilidade é entendida como a perpetuidade de um sistema baseado na atuação de organizações financiadoras por tempo indeterminado, com crescimento no mínimo vegetativo do nível de financiamento concedido, para um mesmo nível de recursos financeiros aportados, como também com manutenção ou melhoria das condições de financiamento oferecidas aos alunos, em termos de taxas de financiamento, exigências para concessão do crédito ou prazos e condições de amortização das dívidas assumidas.

O crescimento vegetativo deve ser considerado como aquele que garanta, no mínimo, a manutenção da participação das iniciativas de financiamento educativo em seu setor de atuação, que pode ser desde um curso superior específico de determinada instituição de ensino,

até o conjunto dos cursos superiores existentes no conjunto da sociedade nacional, conforme o escopo da análise em questão.

A operacionalização deste financiamento se dará por meio de um modelo de fundo de financiamento educativo, desenvolvido aqui com base na teoria financeira atual e nas características do setor educacional brasileiro. Este formato de fundo de financiamento apresenta atratividade financeira para que a iniciativa privada atue na complementação do apoio financeiro concedido pelo poder público para a educação de nível superior.

Também é apresentada uma proposta de aplicação do fundo de financiamento desenvolvido, onde são utilizadas variáveis financeiras reais da conjuntura nacional atual, e feitas considerações sobre a melhoria das condições financeiras atuais e sobre a necessidade de atuação governamental na concessão de incentivos para o setor, para a realização da alternativa de financiamento apresentada. Se tais considerações não ocorrerem na prática, o financiamento educativo ainda é válido, mas restrito a um menor número de alunos, exatamente os provenientes de famílias que apresentam melhores condições financeiras, reduzindo-se assim o benefício esperado para a sociedade.

1.3 Hipótese da pesquisa

Este trabalho tem como hipótese a existência potencial de condições realistas para a auto-sustentabilidade no longo-prazo para o financiamento educativo operacionalizado pela iniciativa privada, e incentivado pelo setor público, conforme aqui apresentado.

1.4 Metodologia utilizada

Para Lakatos e Marconi (2004, p. 90-97), os métodos disponíveis para investigações científicas podem ser classificados como de abordagem ou de procedimento. Entre os métodos de abordagem, as autoras citam os métodos indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo e dialético, e também colocam os métodos de procedimento, com aplicação exclusiva às ciências sociais, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos e com características de técnicas que pela abrangência do uso se erigiram em métodos, citando neste caso os métodos: histórico, comparativo, monográfico, estatístico, tipológico, funcionalista e estruturalista.

O método indutivo “[...] baseia-se na generalização de propriedades comuns a certo número de casos, até agora observados, a todas as ocorrências de fatos similares que se verificam no futuro.” (CERVO; BERVIAN, 2002, p. 32) e “[...] possibilita o desenvolvimento de enunciados gerais sobre as observações acumuladas de casos específicos ou proposições que possam ter validade universal.” (OLIVEIRA, 2001, p. 60). Ou conforme Lakatos e Marconi (2004, p. 53-63), compreende a aproximação dos fenômenos no sentido de particularidades para planos cada vez mais abrangentes, para culminar com a elaboração de leis ou teorias. Os passos deste método compreendem a observação de fenômenos, a descoberta de relação entre eles e a generalização da relação observada. A crítica mais forte ao método indutivo consiste em que este é baseado em premissas, e mesmo estas sendo verdadeiras, não se pode garantir que a conclusão seja também verdadeira, dado o salto existente no momento da generalização a partir das relações observadas.

Colocado quase que como o oposto do método indutivo, o método dedutivo é aquele usado “[...] quando o conhecido é a proposição geral e o que se ignora é a consequência ou o caso particular [...]” (PARRA FILHO; SANTOS, 1999, p. 40), ou nos termos de Appolinário (2004, p. 58), é a “[...] inferência que parte pelo menos de uma premissa universal e que conduz a uma conclusão particular.” Para Lakatos e Marconi (2004, p. 63-71) é a consideração de teorias e leis gerais para chegar à explicação de fenômenos particulares referentes ao objeto de estudo. Este método aplica-se à descoberta do que é semelhante em coisas que, a princípio, não parecem semelhantes, a partir da suposição de leis e teorias gerais e da dedução lógica de sua validade em relação ao objeto de estudo. Entretanto, para a explicação de fenômenos, não basta relacionar casos específicos a uma teoria geral, mas também compreender o significado desta teoria geral, sem o qual não se expande o conhecimento apenas com a relação de um fenômeno à teoria geral. Adicionalmente, é possível a explicação de fenômenos sem a utilização de qualquer lei como premissa, apesar da possível objeção de que qualquer explicação carrega em si teorias e leis como premissas, ainda que não explícitas.

O método hipotético-dedutivo (LAKATOS; MARCONI, 2004, p. 71-80) inicia-se pela percepção de uma lacuna no conhecimento científico, acerca da qual são formuladas hipóteses, testadas com inferências dedutivas quanto à capacidade de explicação dos fenômenos considerados. Neste método, mais do que a busca da verdade, está a identificação dos erros existentes nas hipóteses, de forma que se avance no sentido da verdade, sem nunca atingi-la. O princípio geral deste método é a tentativa de falseamento, sendo que o conhecimento deve

ser erigido sobre premissas passíveis de observação e teste, para permitir eventualmente a sua confirmação ou negação. As críticas a este método são similares às aquelas feitas em relação ao método dedutivo, e também relacionadas ao princípio do falseamento, que, em princípio, limita a ciência apenas à eliminação do erro, e não diretamente voltada ao progresso e desenvolvimento.

O método dialético, para Oliveira (2001, p. 67-69), é constituído a partir do debate (*dialektos*, do grego, significa debate, discussão), aonde os argumentos de cada parte vão sendo questionados em busca da verdade. Para Parra Filho e Santos (1999, p. 55), este método na sua origem “[...] tinha como objetivo levar o seu adversário a se contradizer, mediante perguntas.” A lógica dialética compreende três movimentos, iniciados pela tese, que compreende o tema da discussão, negada no segundo movimento pela antítese, sendo ambos superados pelo terceiro movimento: a síntese (APPOLINÁRIO, 2004, p. 123). Lakatos e Marconi (2004, p. 81-90) colocam o conceito atual da dialética que pressupõe a discussão entre os conceitos distintos presentes em determinada argumentação teórica, buscando assim a mudança da situação atual. A dialética considera que objetos e fenômenos se relacionam na determinação da realidade, que esta realidade se transforma continuamente, que tais transformações ocorrem não apenas em termos quantitativos, mas também em termos qualitativos quando as pequenas variações quantitativas induzem a saltos qualitativos, e que os contrários são os responsáveis por este processo de desenvolvimento da realidade. Críticas a este método se apóiam no fato que os contrários talvez não coexistem ou não se inter-relacionam em todos os casos, que a mudança contínua pode não ser função da disputa entre contrários, ou autodinamismo, mas de aspectos externos à disputa entre os contrários, e que as mudanças qualitativas geradas a partir de mudanças quantitativas podem ser erroneamente interpretadas em função de observações pouco aprofundadas dos fenômenos considerados.

Feito o detalhamento de cada método científico, cabe agora destacar o método hipotético-dedutivo como o utilizado no presente trabalho. A partir da observação da teoria financeira e da realidade brasileira atual, percebe-se o problema da ausência do financiamento educativo privado, que será tratado a partir da teoria financeira vigente e de conjecturas adotadas ao longo do trabalho, para proposição do modelo teórico do fundo, posteriormente avaliado quanto à sua capacidade de adequação ao problema considerado. Os métodos de procedimento, comentados anteriormente, não são considerados para este trabalho em virtude

de sua aplicação exclusiva às ciências sociais e sua restrição para explicação de modelos gerais.

Adicionalmente, Lakatos e Marconi (2004, p. 269-270), citam os métodos quantitativo e qualitativo, sendo o primeiro caracterizado pela quantificação tanto das modalidades de coleta de informações quanto do tratamento destas informações através de técnicas estatísticas, com objetivo de determinar características do objeto de estudo em termos numéricos. Já o método qualitativo se aplica à análise de fenômenos mais complexos onde não é possível reduzir tais fenômenos a variáveis numéricas de estudo. Neste último caso, o objetivo é interpretar as informações disponíveis mais profundamente, detectando características obscuras para a análise estatística pura.

No sentido desta classificação, o presente trabalho utiliza fortemente o método qualitativo, em função da indisponibilidade de dados estruturados na realidade vigente relacionados ao problema considerado, ou seja, inexistência de iniciativas de financiamento educativo no formato aqui considerado. Existem iniciativas de financiamento educativo em prática, mas nenhuma delas se configura como o fundo de financiamento educativo privado e auto-sustentável que é colocado como alternativa para o incremento da participação privada no setor. Alguns exemplos das iniciativas vigentes, com distinções em relação ao modelo aqui desenvolvido: Fundo de Bolsas da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, e Programa de Bolsas Rotativas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, não são estruturados segundo características de equilíbrio financeiro entre suas fontes de recursos e financiamentos concedidos, tornando-se fortemente dependentes de aportes constantes de recursos para manutenção de suas atividades; e Financiamento Estudantil do Governo Federal, não considera adequadamente questões de risco de crédito na concessão dos financiamentos.

Vale ressaltar que apesar da abordagem qualitativa, em diversos momentos deste trabalho são considerados dados e informações quantitativas, mas não por isto o método se configura como quantitativo, visto que tais dados e informações são apenas colocados para ressaltar e apoiar as considerações feitas ao longo do trabalho, assim como para verificar ou justificar as propostas feitas quanto à sua viabilidade. Em nenhum momento o desenvolvimento é apoiado exclusivamente na análise estatística de dados quantitativos, ferramental básico do modelo quantitativo.

Desta forma, inicialmente é apresentada a revisão da literatura contemplando trabalhos recentes sobre financiamento educativo, e, em seguida, são tratados aspectos teóricos financeiros de Captação de Recursos, Concessão de Financiamento e Gestão Financeira, com o detalhamento inerente a cada ponto, de modo a embasar o modelo financeiro teórico de fundo de financiamento educativo. Também é apresentada uma revisão da literatura sobre Avaliação de Empresas para embasar um método de avaliação de fundos de financiamento educativo, utilizado na determinação das características do fundo capazes de gerar atratividade para o investimento privado.

Com base nesta revisão da literatura é discutido o formato teórico ideal de fundo de financiamento educativo auto-sustentável, contemplando todas suas características financeiras relevantes, em relação aos aspectos práticos de concessão de crédito, captação de recursos, gestão financeira dos fundos e geração de atratividade para o setor privado. Para demonstrar a viabilidade deste fundo de financiamento, é então feita uma proposta quantitativa de aplicação, onde são consideradas variáveis financeiras reais e as necessidades de mudança no cenário econômico e em políticas públicas para o setor.

A hipótese considerada é verificada utilizando-se variáveis quantitativas, especificamente determinantes da sustentabilidade do fundo de financiamento educativo no longo prazo. Esta sustentabilidade é entendida como a atuação indefinida do fundo na concessão de financiamento educativo, sempre elevando o volume de financiamento oferecido dado um mesmo nível de recursos aportados. Em outras palavras, a atividade de financiamento deve gerar resultados financeiros positivos, de forma que o volume de recursos disponíveis no fundo para concessão de financiamentos seja elevado indefinidamente. Características como o baixo custo do financiamento oferecido além de condições que permitam utilização do financiamento por maior número de alunos são também necessárias para a auto-sustentabilidade, de forma a gerar aumento de escala na operação de tais fundos, mas provavelmente serão obtidas apenas em situações específicas, onde exista atuação privada ou pública no subsídio financeiro da atividade de financiamento educativo. No desenvolvimento do fundo de financiamento educativo, emerge a necessidade de consideração de condições potenciais para sua concretização, e neste caso tais condições são analisadas e discutidas quanto à sua possibilidade de efetivação, em geral a partir de iniciativas do poder público federal.

1.5 Relevância do tema

Para justificar a relevância do tema educação, deve-se observar sua importância histórica como determinante de maior desenvolvimento social e econômico em vários países e em diferentes épocas. Especificamente em relação à concessão de financiamento educativo, pode-se analisar alguns efeitos de alunos com carência de recursos financeiros, e, com a proposta do fundo de financiamento que gera maior participação privada no setor educacional, convém serem discutidos potenciais problemas emergentes e também experiências passadas onde isto ocorreu. Todos estes pontos são considerados neste tópico.

1.5.1 Importância social e econômica da educação

Em muitos trabalhos a educação foi estudada como geradora de maior desenvolvimento econômico e/ou social, em países que se preocuparam em manter políticas de apoio e investimento de longo prazo no setor educacional. Esta relação é preliminarmente esperada, uma vez que o desenvolvimento econômico se baseia na sofisticação das atividades produtivas, e quando há a migração de economias agrícolas para economias industriais e de serviços, ou então quando há diversificação e utilização de mais tecnologia dentro de um mesmo modelo econômico, a necessidade de maior capacitação da mão-de-obra é altamente necessária, podendo ser obtida exclusivamente a partir de maiores níveis educacionais (MINGAT, 1999, p. 97). O desenvolvimento social, entendido como maior bem-estar coletivo, pressupõe, não exclusivamente, maior eficiência econômica e nível de renda da população, ficando evidente a inter-relação com o desenvolvimento econômico. Trabalhos também têm demonstrado que o investimento em educação apresenta retorno financeiro, sob os pontos de vista privado e social.

Considerando uma amostra ampla de 199 países, agrupados em 40 áreas geográficas mundiais, Guisán (1997, p. 5-9) apresenta uma correlação de 86,35% existente entre PIB, Produto Interno Bruto, *per capita* e Gastos com educação *per capita*, alegando que não é apenas o maior valor de PIB *per capita* que permite maiores Gastos com educação *per capita*, mas sim que o último permite maior crescimento do primeiro. No mesmo trabalho é apresentada uma análise de regressão de 37 países (incluindo países pouco desenvolvidos, países com industrialização recente e países industrializados), com PIB *per capita* como variável dependente e porcentagem da população maior que 25 anos com educação fundamental ou maior como uma das variáveis independentes, obtendo elevada significância estatística desta

variável para a regressão, indicando novamente a importância da educação para o crescimento econômico.

Uma série de trabalhos desenvolvida a partir de dados mundiais para os anos compreendidos entre 1980 e 1999 traça um painel geral sobre a relação entre educação e desenvolvimento econômico, sempre na forma do PIB *per capita*, para cada continente (GUISÁN; AGUAYO, 2002; 2003; GUISÁN; EXPOSITO, 2002; 2003). Em relação às Américas, a predominância econômica dos Estados Unidos e do Canadá é explicada pelo seu grande suporte à educação, como também ao desenvolvimento do capital humano e da indústria, políticas sugeridas como adequadas para que os demais países da região obtenham maiores níveis de desenvolvimento. Quanto ao continente europeu, os países da Europa Central e do Leste apresentam menor desenvolvimento econômico que aqueles da Europa ocidental, em função de menores níveis educacionais da população e também do menor desenvolvimento industrial. O crescimento recente das economias asiáticas nas últimas décadas do século XX é relacionado fortemente com o incremento do nível educacional da população, como também do nível de investimento industriais nestes países. Finalmente, a África apresenta os menores níveis de desenvolvimento econômico mundiais, decorrentes fortemente do baixo número de anos de educação da média da população neste continente.

Aguayo *et al* (2001, p. 2-7) detectam que os crescimentos econômicos, medidos pelo PIB *per capita*, de países da América Latina e da África são substancialmente menores que a média mundial, em função do maior crescimento populacional observado nos países destes continentes, e relacionam este crescimento populacional com o menor nível educacional observado na maioria destes países na metade do século XX. Simultaneamente, alguns países conseguiram apresentar durante a segunda metade do século XX grandes taxas de crescimento econômico graças a investimentos em educação, entre outros fatores como o crescimento industrial.

Relacionando o nível educacional com PIB *per capita* e com o nível de capital físico de 19 países da OCDE, entre os anos de 1965 e 1990, Guisán e Neira (2001, p. 12) detectam um efeito positivo e significativo do nível educacional da população (percentual da população maior de 25 anos que tenha concluído o nível educacional equivalente ao nível médio brasileiro) sobre o nível de capital físico, além do efeito positivo e significativo geralmente detectado por outros trabalhos em relação ao PIB *per capita*. As autoras ainda comparam o

desenvolvimento econômico da Espanha com outros países da OCDE no período considerado, e especificamente na comparação com a Irlanda, que iniciou o período com níveis de PIB *per capita* muito semelhantes aos da Espanha, observam na Irlanda um desenvolvimento econômico mais expressivo em função de seu maior investimento em educação, especialmente na educação superior.

Mingat e Tan (1996 p. 12), apresentam uma pesquisa envolvendo 113 países, cobrindo os anos de 1960 a 1985, onde estimam o retorno total da educação para a sociedade, entendido como o aumento marginal do PIB *per capita*, em função da elevação marginal dos custos da educação, incluindo custos diretos públicos e privados e também custos de oportunidade pela ausência do aluno do ambiente produtivo. Ainda que baseados em critérios financeiros não muito evidentes, é possível afirmar que os autores detectam retorno marginal positivo sobre o investimento incremental em educação, ou seja, o maior dispêndio em educação, seja público ou privado, gera um crescimento do PIB *per capita* mais do que proporcional.

Na segunda metade do século XX, alguns países da Ásia obtiveram significativo desenvolvimento econômico e Mingat (1999, *passim*) apresenta dados em seu trabalho comprovando que existe uma forte relação entre educação e o desenvolvimento econômico obtido por Japão, Coreia, Cingapura e Formosa, chamados pelo autor de “economias asiáticas de alto desempenho”. Neste trabalho o autor explora a relação entre o crescimento do PIB destes países, e detecta que a melhor variável relacionada com este crescimento é o número de matrículas no ensino fundamental⁴, destacando que, apesar da não encontrada significância entre matrículas nos outros níveis e crescimento do PIB, faz sentido o investimento e desenvolvimento dos níveis médio e superior da educação, “[...] quando o crescimento econômico gera uma demanda maior por trabalhadores com mais instrução e oferece maiores possibilidades de emprego para os que tenham formação em graus mais avançados.” (*Ibid.*, p. 102).

Psacharopoulos (1994, *passim*) realiza uma pesquisa em escala global onde detecta que os investimentos em educação geram retorno financeiro positivo, destacando que tais retornos são decrescentes com o maior nível educacional do aluno e maior nível do PIB *per capita* do país, indicando que os investimentos mais rentáveis são aqueles feitos na educação fundamental em países menos desenvolvidos. A pesquisa também detecta, quanto ao sexo dos

⁴ O autor usa os termos primário e secundário para os termos fundamental e médio aqui utilizados

alunos, que mulheres obtêm maior retorno, e quanto ao setor de atuação profissional, que empregados da iniciativa privada apresentam taxas de retorno mais elevadas do que os trabalhadores do setor público. Vale ressaltar que o retorno financeiro do financiamento público para a educação superior é constatado como sendo negativo, indicando a ineficiência da atuação governamental na concessão de recursos para alunos deste nível educacional. O autor finaliza seu trabalho destacando que o investimento em educação é uma das mais atrativas oportunidades de investimento, tanto no ponto de vista privado como no social (*Ibid.*, p. 1341-1342).

1.5.2 Problemas decorrentes de escassez de recursos financeiros do aluno

Filmer e Pritchett (1998, *passim*) indicam grandes diferenças nos níveis educacionais alcançados por ricos e pobres, em 35 países considerados em sua pesquisa, baseados em dados dos anos compreendidos entre 1985 e 1997. Ainda que os ricos em alguns países estudem, na média, relativamente pouco a mais que os pobres, ou três e quatro anos nos casos de Indonésia e Brasil, respectivamente, em outros países, como Guatemala e Índia, esta diferença chega a sete e dez anos, respectivamente. Em apenas um país da amostra, o Cazaquistão, não foi encontrada diferença entre extensão educacional dos mais ricos e dos mais pobres. Em outra pesquisa envolvendo 41 países e dados dos anos compreendidos entre 1985 e 1998, Filmer (1999, *passim*) correlaciona nível educacional com riqueza e sexo do aluno, confirmando o resultado anterior, e ainda detectando que a diferença entre ricos e pobres existe em países com qualquer nível de diferenciação educacional relativa ao sexo do aluno. Resultados como estes indicam que alunos de famílias com maior capacidade financeira conseguem dedicar-se a seus estudos por mais tempo, obtendo assim melhor nível educacional que alunos provenientes de famílias mais pobres.

No caso específico do aluno do nível superior, a escassez de recursos financeiros leva à obrigatoriedade deste trabalhar durante seu curso para pagar suas despesas educacionais e pessoais ou familiares. A consequência direta desta situação é o aluno das turmas noturnas, como apresentado por Furlani (1998, p. 41), que destaca dois tipos de estudante nesta situação, o trabalhador-estudante e o estudante-trabalhador, sendo caracterizados em função do seu foco principal de atividade, o primeiro predominantemente trabalhador, uma vez que auxilia ou sustenta sua família, sendo ou não o chefe da família, não podendo prescindir de seu emprego de forma alguma, e o segundo predominantemente estudante, uma vez que seu

trabalho apenas complementa os recursos necessários para o pagamento de suas despesas educacionais e/ou pessoais, e é, ao menos em parte, mantido por sua família.

O estudante que trabalha enfrenta vários desafios para concretizar de forma satisfatória seus estudos. De início, este aluno predominantemente se direciona ao ensino noturno, já que se dedica ao seu emprego ou outra atividade remunerada durante o dia. Conforme Furlani (1998, p. 69), “a organização escolar pressupõe um indivíduo que não precisa trabalhar. Paralelamente, o mundo da produção exige um trabalhador que se subordine exclusivamente a ele”, o que evidencia claramente o problema de perda de foco deste aluno que trabalha. Adicionalmente, a modalidade de ensino noturno, em geral a única disponível para o estudante que trabalha, apresenta um caráter de “resíduo” (*Ibid.*, p. 12), voltada para uma população menos privilegiada.

Ainda neste sentido, Castanho (1989, p. 103) detecta em sua pesquisa que “os alunos (do ensino noturno) não se interessam por um ensino que se caracterize pela complacência para com sua condição de trabalhadores-estudantes”, nesse caso representando qualquer aluno que trabalha, sem a distinção entre estudante-trabalhador e trabalhador-estudante. Estes alunos esperam um nível de exigência elevado do ensino, e julgam seus cursos aquém de sua expectativa, o que indica que estes alunos evitariam o curso noturno, caso isso lhes fosse possível. Castanho (*Ibid.*, p. 1) ainda complementa que “discutir o ensino superior [...] noturno é um desafio que começa [...] na revisão bibliográfica”, referindo-se à escassez de trabalhos e de interesse sobre o tema e suas problemáticas.

Pesquisas empíricas (MINGAT, 1999, p. 103; BEHRMAN; BIRDSALL, 1987, *passim*; BOISSIÈRE *et al*, 1985, *passim*) indicam que a qualidade, e não apenas a quantidade, da educação é o fator mais importante na determinação do sucesso do indivíduo na vida adulta. Uma vez que o foco do aluno que trabalha está dividido entre duas atividades de suma importância, é de se esperar que, em geral, este não consiga dedicar-se de maneira satisfatória a ambas atividades simultaneamente, gerando prejuízos irreversíveis para sua carreira profissional, de forma direta em relação à dedicação profissional e de forma indireta em relação à dedicação acadêmica.

Para entender um pouco o perfil do aluno que também trabalha, pode-se recorrer às pesquisas referentes ao ensino superior noturno, onde este aluno é altamente predominante, ou

especificamente 85.2% do total de alunos, no caso da pesquisa de Furlani (1998, p. 69) realizada entre alunos de diversos cursos superiores de três instituições privadas de ensino superior da cidade de Santos, no estado de São Paulo. Ainda segundo a mesma pesquisa, quase dois terços destes alunos se enquadram na definição de trabalhadores-estudantes, enquanto o outro terço é constituído de estudantes-trabalhadores (*Ibid.*, p. 23).

Percebe-se que o número absoluto de estudantes-trabalhadores tende a ser bastante elevado se extrapolarmos a parcela de estudantes-trabalhadores mencionada anteriormente, de mais de 30% dos alunos do período noturno, para o total de 1,86 milhão de alunos no ensino superior noturno em 2003 (INEP, 2004), o que sugere haver cerca de 560 mil alunos na condição de estudantes-trabalhadores no Brasil, além da parcela não estimada de estudantes-trabalhadores fora do ensino noturno. Este público de estudantes-trabalhadores, se beneficiado com financiamento educativo, pode, de maneira mais direta que trabalhadores-estudantes, dedicar-se exclusivamente aos seus estudos, obtendo melhores resultados do que na situação em que também trabalham.

Um breve resumo das diversas pesquisas consideradas por Furlani (1998, *passim*) permite traçar um perfil preliminar médio do aluno que trabalha, como sendo jovem, predominantemente do sexo feminino, solteiro, com pouco histórico de fracasso escolar no ensino fundamental e médio e pouca incidência de supletivo, e com nível socioeconômico geralmente reduzido. Este aluno médio indica o financiamento educativo como uma alternativa eficaz para permitir sua dedicação exclusiva ao estudo. Sendo solteiro, não tende a apresentar grandes necessidades financeiras, e por ainda ser jovem e com reduzido histórico de fracasso escolar, tende a obter sucesso profissional, o que indica boas possibilidades para a amortização futura de financiamentos educativos, fator importante para garantir sustentabilidade para o financiamento educativo aqui discutido. O fato de este aluno médio ser predominantemente do sexo feminino indica ainda o financiamento educativo como uma alternativa para reduzir as diferenças de oportunidades entre os sexos presentes na sociedade.

1.5.3 Participação privada no setor educacional

Problemas podem surgir quando ocorre a movimentação da iniciativa privada em direção ao setor educacional, em termos da manutenção dos objetivos sociais do ensino superior, ou seja, a busca de desenvolvimento nos campos social, cultural, político e artístico, em adição à

simples capacitação do aluno para as práticas profissionais, que tende a predominar na ótica do setor privado. Esta preocupação aparece de forma clara no trabalho de Davyt e Figaredo (1997, p. 121-131), quando comparam dois documentos, do Banco Mundial e da UNESCO, para o direcionamento de políticas do setor educacional, cada um com uma ótica específica referente ao papel do ensino superior, uma economicista e outra humanista, respectivamente. De maneira geral, os autores destacam a preocupação com eficiência e alinhamento aos interesses produtivos no caso do primeiro, em detrimento a outros aspectos mais amplos dos objetivos da Universidade, enquanto o segundo documento destaca a importância de políticas públicas orientando o crescimento do ensino superior, e a participação da sociedade na definição dos conteúdos estudados e do papel das instituições de ensino.

Também Cunha (1993, p. 104-109) destaca o conflito entre os interesses da educação universitária, representados pelos docentes, e interesses do setor produtivo, representados pelos empregadores e seus agentes, onde os primeiros privilegiam a lógica da produção de conhecimento científico, cultural e artístico, enquanto os últimos defendem a lógica da produção de bens e serviços. O autor avalia formas de conciliar estes interesses conflitantes, principalmente através de independência das instituições, defendendo que isto não se observa no Brasil, nem mesmo em relação às influências do Estado. Quanto ao Mercado, como representante do interesse privado, o autor avalia seu papel dominante pelo crescimento das instituições privadas de ensino, pelo êxodo de pesquisadores para atividades profissionais, pela disponibilidade de conhecimento pronto na forma de “pacotes tecnológicos” disponíveis para importação pelas empresas, e pela disparidade de objetivos na utilização do conhecimento, que se baseia na apropriação privada de resultados na lógica empresarial, e na divulgação coletiva do conhecimento na lógica universitária. Assim, notamos que o interesse privado já exerce significativa influência no setor educacional, e qualquer nova ação, como a concessão de financiamento educativo privado, que permita a ampliação desta influência deve ser considerada com relativo cuidado.

Neste sentido, podem ser identificadas basicamente três possibilidades de novas interferências advindas da concessão de financiamento educativo privado, sendo todas referentes a algum tipo de discriminação em relação aos beneficiados com maior volume de financiamento, sejam estudantes, instituições de ensino, ou cursos (talvez até mesmo determinado currículo entre outros de cursos semelhantes). Este tipo de discriminação se justificaria pelo interesse da instituição financiadora na busca de clientes (alunos financiados) com menor possibilidade

de não pagamento da amortização de suas dívidas. Desta forma, fica evidente que alunos mais bem preparados ou com situação econômica familiar mais sólida, instituições com melhor reputação na colocação profissional de seus egressos e cursos mais voltados para a eficiência profissional do aluno na sua futura carreira tendem a atrair o maior volume de financiamentos oferecidos.

Estes problemas são difíceis de serem solucionados, mas ao menos em relação à discriminação de instituições de ensino e de cursos, a criação de organizações de financiamento no âmbito das instituições de ensino tende a reduzir o problema, em maior grau no primeiro caso que no último, uma vez que determinada instituição de ensino contaria com seu agente financiador dedicado, e a concorrência entre cursos seria sensivelmente reduzida, pois este agente financiador deverá oferecer financiamento para todos os cursos se pretende atingir maiores volume de operação e diversificação de risco. Por outro lado, a eficiência empresarial deste agente tenderá a ser reduzida neste caso, quando sua atuação se limitar à determinada instituição de ensino, exatamente pelas restrições colocadas anteriormente.

Mingat (1999, p. 105-108) apresenta duas formas alternativas para o desenvolvimento educacional de um país, a primeira orientada pela forte intervenção do estado no setor educacional via custeio dos cursos e determinação de políticas e diretrizes, e uma segunda onde a participação privada é muito atuante no financiamento da educação (inclusive diretamente via gastos das famílias), mas cabendo ao estado o papel de regulador do setor. Quando o autor avalia os quatro países asiáticos que apresentaram maior desenvolvimento econômico na segunda metade do século XX, ou seja, Japão, Coreia, Formosa e Cingapura, nota que os três primeiros priorizaram o modelo com forte participação privada, enquanto apenas Cingapura desenvolveu seu setor educacional prioritariamente com recursos financeiros estatais. O autor coloca, em relação ao modelo com participação privada, que:

A participação pública é mínima, e a mão invisível do mercado substitui as mãos conspícuas dos burocratas do governo. Isso significa que o financiamento privado desempenha um papel importante na educação, que passa a ser determinada pela demanda. [...] a idéia é que as pessoas [...] percebam as demandas do mercado de trabalho e se disponham a pagar pelo ensino [...] para atender esta demanda. Destaca-se ainda que o financiamento e o funcionamento privados das escolas geram um contexto educativo que reage razoavelmente rápido às mudanças que se produzem no mercado de trabalho ao longo do tempo. (*Ibid.*, p. 105).

A eficácia deste modelo gerou um forte equilíbrio entre oferta e demanda por mão-de-obra ao longo do tempo, sendo que a taxa de retorno da educação fundamental⁵ e superior sempre se manteve acima do custo de capital entre os anos 70 e 90 do século passado, época considerada no estudo. A lógica financeira não pode ser deixada de lado quando se espera que o setor privado exerça alguma atividade complementar à atuação pública, mas mecanismos de regulação e controle devem ser utilizados para evitar extremos indesejáveis.

Esta discussão apresenta amplas possibilidades de desenvolvimento acadêmico, o que não é objetivo deste trabalho. Entre os complicadores para estudos futuros destaca-se a ausência de literatura sobre o tema ou a limitação da pouca literatura existente, como observado em Furlani (1998, p. 171-172), que apesar de defender a concessão de bolsas de estudo e apoio financeiro, entre eles o financiamento educativo, para atenuar as dificuldades econômicas que inviabilizam a dedicação integral dos alunos, não aprofunda suas sugestões, deixando em aberto o campo pelo qual pode ser buscada uma solução.

1.6 Delimitação do assunto

O foco dado à educação superior se deve ao fato de os alunos deste nível estarem prestes a entrar no mercado de trabalho ou a obter melhor colocação profissional logo após a conclusão do curso, o que tende a gerar fluxo de caixa adicional para que tais alunos se tornem clientes de bom potencial para tomada de financiamentos de longo prazo. Propostas similares podem ser desenvolvidas em outros níveis educacionais, mas não são consideradas neste trabalho. Quanto aos ensinos fundamental e médio, considerando-se limitações financeiras dos pais dos alunos, a amortização dos financiamentos pelos alunos teria que ser bastante postergada até o início da atuação profissional destes alunos, dificultando a viabilidade do financiamento pela carga de juros compostos por prazos muito longos. Já quanto à pós-graduação o financiamento educativo privado se mostra menos complexo, podendo ser avaliado nos mesmos moldes da educação superior, mas com menores prazos envolvidos e menores cargas de juros compostos acumulados.

Este trabalho parte da premissa que o financiamento estudantil, seja ele familiar, privado, público ou outro qualquer, é uma condição necessária para o bom desempenho acadêmico e a boa preparação profissional individual, como também é responsável por oferecer condições de

⁵ Secundário, no texto consultado.

maior desenvolvimento econômico e social a uma nação, mas não é condição suficiente em nenhum dos casos. A educação é uma questão complexa e depende de aspectos didáticos, sociais e políticos, entre outros, que não são considerados neste trabalho, cujo foco é exclusivamente o encaminhamento de uma alternativa para o problema financeiro existente.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Antes de iniciar a revisão da literatura, convém destacar detalhes do fundo de financiamento aqui considerado, uma vez que concomitantemente à revisão da literatura são apresentados os detalhes do modelo financeiro teórico do fundo. Assim, tal fundo é definido como uma carteira de créditos concedidos a alunos universitários, financiada com recursos captados junto a proprietários ou ao mercado de capitais, e atuante no âmbito de determinada instituição de ensino superior, ou de forma mais abrangente, oferecendo crédito para alunos de diversas instituições de ensino superior.

O fundo poderá buscar recursos de proprietários, mantenedores ou ainda de terceiros, via emissão de dívidas ou títulos. O perfil de financiamento oferecido pelo fundo tende, num primeiro momento, a restringir a captação de recursos de terceiros, dada a conjuntura econômica nacional, cenário que pode mudar com a maior estabilização e desenvolvimento econômicos. Adicionalmente, o fundo pode realizar operações de securitização de sua carteira de ativos, obtendo, desta forma, recursos com taxas e prazos adequados para financiar suas operações, provavelmente em volumes mais significativos do que a simples emissão de dívidas ou títulos.

O financiamento aos alunos deverá ser concedido para cobrir uma parte ou totalidade de suas despesas escolares e, talvez, também uma parte de suas despesas pessoais. A amortização destes financiamentos será realizada pelos alunos após a conclusão de seus cursos durante um prazo adequado ao seu nível de renda nos primeiros anos de sua atuação profissional. Neste sentido, além de aspectos tradicionais de análise de crédito, são propostos pontos complementares determinantes do nível de renda do aluno recém-formado, como seu desempenho acadêmico e o conceito da instituição de ensino na colocação profissional, entre outros possíveis indicadores.

Quaisquer formas de ajuda pública ou privada, como subsídios ou bolsas de estudos, devem ser entendidas como facilitadores para a redução do custo financeiro para o aluno, sem que nunca seja retirada sua responsabilidade como pagador da dívida gerada pelo financiamento, para não descaracterizar a operação financeira de empréstimo considerada na base da proposta apresentada. Adicionalmente, uma dimensão de extrema importância é a sustentabilidade do fundo de financiamento, considerada no sentido de que o fundo deve, ao longo do tempo,

e elevar, ao menos em termos vegetativos, o nível real de financiamento concedido, para um dado nível de recursos aportados por parte de proprietários, mantenedores ou terceiros.

2.1 Financiamento Educativo

Inicialmente convém destacar que o termo “financiamento” é, em geral, aplicado em sentido amplo no que diz respeito aos gastos com educação, entre as referências consultadas. No âmbito deste trabalho, “financiamento” é utilizado para definir uma operação de empréstimo concedido a um aluno, que paga sua dívida após certo período de carência para a organização financiadora. Em relação às referências consultadas, o termo “financiamento” é normalmente usado onde seria mais apropriada a utilização do termo “custeio”, uma vez que procura definir os gastos estudantis, geralmente públicos, seja para manutenção de instituições públicas de ensino, seja para pagamento de cursos de alunos beneficiados em instituições privadas de ensino. Alternativamente o termo “financiamento” poderia ser entendido como um investimento realizado pelo poder público, ou qualquer outra fonte de recursos, com objetivo de gerar retornos sociais, com o maior desenvolvimento econômico e social resultante do maior nível educacional, o que não é comumente observado nas referências utilizadas.

Outra característica importante do estudo sobre financiamento educativo é a carência de obras recentemente publicadas, especialmente as que tratem sobre o financiamento no seu sentido estrito, seja como operação de empréstimo a estudantes, seja como investimento social. Santos (1997, p. 36-37) percebe esta carência e relata que “São inúmeros os trabalhos científicos [...] que analisam o financiamento da educação em geral, e a educação pública em especial [...]”, mas

[...] apesar das contribuições conceituais e práticas dos educadores na área de pesquisa sobre o financiamento da educação, as abordagens especificamente pedagógica [...] e administrativa [...] e até mesmo as análises de política educacional [...] são numericamente superiores, quando comparadas àquelas que tratam a problemática do financiamento. (*Ibid.*, p. 36).

Feito o alerta para tais relevantes questões, pode-se prosseguir na revisão da literatura para apresentar o que se escreveu recentemente sobre as formas de pagamento das despesas estudantis, genericamente relacionadas a qualquer nível de ensino, para buscar aspectos que, ainda que não especificamente relacionados à educação superior, possam se aplicar ao financiamento deste nível de ensino.

Fracalanza (1995, *passim*) utiliza uma análise das contas públicas do Estado de São Paulo, entre os anos de 1980 e 1993, para avaliar o efeito na educação fundamental decorrente das políticas públicas de alocação de recursos. O autor detecta que, “em termos reais, quando são avaliados os recursos alocados no ensino fundamental observa-se que estes praticamente não se alteraram ao longo do período que se estende entre os anos de 1980 e 1993.” (*Ibid.* p. 83). Apesar disso, houve expressivo crescimento do número de matrículas e das estruturas físicas e de pessoas, indicando, entre outras conseqüências, a redução do nível salarial dos docentes. Adicionalmente são detectados resultados adversos em relação ao desempenho do sistema educacional, com elevadas taxas de repetência, professores desmotivados e deficiências nas instalações físicas de ensino, indicando a ineficiência do setor educacional gerido pelo poder público, especificamente quanto ao nível fundamental de ensino.

Gonçalves (1996, *passim*) analisa a estrutura do financiamento da educação no Estado de São Paulo, compreendendo todos os níveis educacionais e as fontes de financiamento federal, estadual, municipal e privada, e recorre a uma metodologia de análise das fontes e usos de recursos do sistema educacional do setor público e privado, englobando os anos de 1990 a 1992, detectando problemas de eficiência e alocação de recursos. Conforme análise do autor, tais problemas são gerados principalmente da definição inadequada de papéis entre os diversos níveis governamentais envolvidos. O autor ainda destaca que há uma sensível diferença quando se avalia o ensino superior público paulista, mas ressalta que apesar da melhor qualidade de ensino observada neste nível, a alocação de recursos por aluno do nível superior (incluindo pós-graduação) é cem vezes maior do que a dos demais níveis (*Ibid.*, p. 127), o que deixa claro o aspecto histórico da desproporcionalidade de gastos evidenciada na introdução deste trabalho. Com isto, têm-se dois pontos evidenciados: o primeiro referente à dificuldade de articulação entre os diversos níveis de poder público no sentido de oferecer um ensino eficiente e abrangente; e o segundo referente à limitação da participação financeira pública no nível superior da educação, em função da desproporcionalidade de gastos em relação aos demais níveis.

Santos (1997, *passim*) analisa a ação da Prefeitura do Município de São Paulo em relação ao financiamento da educação infantil, do ensino fundamental e da educação especial⁶ no período de 1986 a 1996, e demonstra como o orçamento e o balanço municipais são

⁶ Educação ministrada “[...] aos alunos mentalmente deficientes, fisicamente prejudicados ou emocionalmente desajustados e aos superdotados.” (SANTOS, 1997, p. 164).

instrumentos de negociação política, inclusive em relação aos gastos educacionais da cidade. A partir da análise de orçamentos e balanços municipais, e pareceres do Tribunal de Contas do Município, o autor detecta que muitas vezes os governantes chegam a “[...] alocar recursos em projetos ou atividades que não se caracterizam como manutenção e desenvolvimento do ensino [...]” (*Ibid.*, p. 115), com objetivo de cumprir os limites mínimos de gastos com educação. Neste ponto o problema da gestão pública da educação ganha novos contornos, onde a eficiência do sistema é prejudicada por manipulações políticas com objetivos não alinhados aos da sociedade em geral.

Preliminarmente, dada a restrição de literatura disponível sobre financiamento educativo, especialmente no sentido aqui considerado, é impossível considerar trabalhos prévios a partir dos quais poderia ser desenvolvido o tema desta dissertação. O único ponto que parece emergir da revisão da literatura sobre financiamento educativo é relativo à ineficiência do poder público como agente financiador, conforme visto nos diversos pontos mencionados, indicando a necessidade de consideração de uma proposta alternativa, como a aqui discutida.

2.2 Captação de Recursos

A literatura financeira descreve basicamente duas formas de captação de recursos, de acordo com o fornecedor deste capital, que podem ser proprietários ou acionistas, entendidos como fornecedores do capital próprio da empresa, ou credores, fornecedores de capital através de operações de empréstimo. Cada um destes modos de ingresso de recursos financeiros numa empresa apresenta características específicas, em relação à sua maturação, ao poder conferido aos fornecedores na gestão da empresa, aos custos e impactos fiscais da captação, e ao risco de sua utilização, conforme discutido adiante.

Outras formas de captação de recursos são disponíveis, através da montagem de operações financeiras híbridas, que envolvam características de capital próprio e dívida simultaneamente, de acordo com a ocorrência de determinados eventos futuros, como, por exemplo, títulos conversíveis em ações, *warrants* e ações preferenciais no modelo norte-americano. Copeland e Weston (1992, p. 473-474) indicam que estas formas alternativas de financiamento são pouco observadas na estrutura de capital das empresas, e argumentam que não há explicações razoáveis na teoria de finanças para o uso de tais alternativas. Brealey e Myers (2003, p. 1001) colocam, entre uma lista de dez problemas ainda não solucionados em finanças, que

não há explicação do motivo que leva à criação de novos títulos de captação pelos agentes do mercado, e nem do que leva estes títulos a apresentarem sucesso ou fracasso após sua criação, em relação à sua utilidade para as empresas.

Fama e Jensen (1983a, p. 330-331), colocam que, apesar do uso de títulos específicos exibir vantagens na alocação de risco entre os investidores, o financiamento envolvendo apenas capital próprio e dívida apresenta simplicidade na estrutura de capital com menores custos de monitoramento para os fornecedores de capital, onde apenas os credores tendem a monitorar os acionistas ou proprietários. Se existirem diversas formas de captação cuja remuneração seja vinculada à ocorrência de diversos eventos futuros distintos, cada fornecedor de capital terá custos mais elevados na determinação do custo de financiamento e no monitoramento de cada evento possível no futuro, para evitar que a gestão da empresa tome iniciativas que prejudiquem ou beneficiem determinados investidores em cada título específico.

Com a possibilidade de captação segundo as duas formas apresentadas, surge a questão da definição da estrutura de capital ótima da empresa, de modo que o seu custo médio de captação seja minimizado, o que significa, em outras palavras, que seu valor seja maximizado, considerando-se fixa a opção de investimento realizada pela empresa. A literatura financeira apresenta várias abordagens para tratamento do problema, indicando alguns resultados ótimos advindos de determinadas pressuposições teóricas. Entretanto, a definição da estrutura ótima de capital, no mundo real, é um problema muito complexo que depende de diversos fatores além das pressuposições teóricas consideradas nas teorias já consolidadas, que têm sido determinados por trabalhos específicos nos últimos anos.

2.2.1 Capital próprio

Ross *et al* (2002, p. 303-306), Gitman (2002, p. 500-506) e Brealey e Myers (2003, p. 385) apresentam a ação ordinária como a forma de captação de recursos financeiros, pela empresa constituída na forma de sociedade anônima, que concede o direito de sua propriedade ao investidor, e tal ação não envolve preferências em termos de dividendos ou liquidação da empresa, como também não apresenta prazo para vencimento. O acionista ordinário, desta forma, tem direito aos resultados residuais da empresa, após serem satisfeitas as obrigações com os demais detentores de títulos de capital. Em função do direito de propriedade vinculado às ações ordinárias, os acionistas têm poder de interferir na administração do negócio, através

do direito de eleger periodicamente um conselho de administração, composto por membros responsáveis pela escolha dos executivos que cuidarão da gestão da empresa. Entretanto, este direito de controle da empresa em geral é limitado no caso de serem captados recursos junto a credores sob a forma de dívida, visto que tais credores geralmente impõem limitações à gestão, de forma a proteger os fluxos de caixa futuros para que a amortização da dívida seja adequadamente realizada no seu vencimento.

O mecanismo de ajustes no volume de capital próprio é a recompra de ações, que passam a ser chamadas de ações em tesouraria, conforme Gitman (2002, p. 503) e Brealey e Myers (2003, p. 383). Quando a empresa dispõe de caixa pode comprar suas próprias ações em circulação no mercado, reduzindo assim seu financiamento por capital próprio, e vender tais ações num momento futuro, quando necessitar de recursos para sua operação. Em termos contábeis, os resultados residuais obtidos pela empresa são contabilizados sob a rubrica de lucros acumulados, ficando disponíveis para os acionistas ordinários até que sejam pagos na forma de dividendos, sendo que tais lucros retidos, alternativamente, podem ser reinvestidos na operação da empresa, constituindo assim um aumento da participação dos acionistas ordinários na estrutura de capital.

Os dividendos, conforme Ross *et al* (2002, p. 306) e Weston e Brigham (2000, p. 271), apresentam características específicas, em relação a outras formas de pagamento de remuneração aos fornecedores de financiamento, no sentido de que um dividendo não é capaz de gerar inadimplência por parte da empresa, se não for declarado ou se não tiverem sido gerados lucros até o momento vigente. Desta forma, para a empresa, a captação de recursos próprios apresenta um menor risco financeiro, definido como a possibilidade do não cumprimento de seus compromissos financeiros, visto que não há possibilidade de que seja decretada sua falência pela ausência de pagamento de dividendos não declarados.

Dividendos, em geral, e especificamente no caso brasileiro, têm a característica de não serem despesas dedutíveis para a empresa, na apuração do imposto de renda (ROSS *et al*, 2002, p. 306; GITMAN, 2002, p. 501). Entretanto, no Brasil, de forma diferente que em outros mercados como o norte-americano (ROSS *et al*, 2002, p. 306), o dividendo constitui-se em uma receita não tributável para os investidores em ações, tanto pessoas jurídicas (FRANCO, 2002, p. 831) ou pessoas físicas (BRASIL, 1999, p. 1), gerando uma vantagem para o investidor brasileiro desta modalidade de capital.

Brealey e Myers (2003, p. 388-389) apresentam formas similares de captação de capital próprio, realizadas por empresas não constituídas sob a forma de sociedades anônimas, como *partnerships* e *trusts*, existentes no mercado norte americano. Entretanto, tais formas de captação podem ser entendidas de forma rigorosamente similar à emissão de ações ordinárias pelas sociedades anônimas, em seus efeitos financeiros, e com algumas diferenças, como a isenção tributária das *partnerships*, onde seus ganhos são tributados em conjunto com os rendimentos dos proprietários como pessoas físicas. No Brasil as cotas de participação das sociedades limitadas apresentam também os mesmos efeitos financeiros relativos às ações ordinárias.

Ross *et al* (2002, p. 257-262), Weston e Brigham (2000, p. 624-625) e Gitman (2002, p. 392-393) discutem a abordagem pelo CAPM, modelo de formação de preços de ativos de capital⁷, desenvolvido por Sharpe (1964, *passim*) para o cálculo do custo de captação esperado das ações ordinárias (\bar{R}_S), onde tal custo é função da taxa de juros livre de risco do mercado (R_f), do retorno médio do mercado (\bar{R}_M), e do nível de risco da empresa, medido através de seu beta (β). Tal abordagem apresenta forte robustez teórica por considerar explicitamente o risco da empresa no cálculo do custo. A fórmula segundo o CAPM é:

$$\bar{R}_S = R_f + \beta \times (\bar{R}_M - R_f).$$

O beta da fórmula anterior é definido como a covariância entre o retorno de um ativo e o retorno médio de todos os ativos do mercado, dividido pela variância do retorno médio de todos os ativos do mercado, e indica o comportamento do retorno deste ativo em relação ao retorno médio do mercado. Ativos com valores de beta reduzidos apresentam variações menores em função de variações do retorno médio do mercado, ao longo do tempo, ocorrendo o inverso com ativos cujo beta é mais elevado. O retorno de um ativo que tenha beta igual a 1 apresenta as mesmas variações observadas no retorno médio do mercado. A fórmula matemática para o beta é:

$$\beta_{ativo} = \frac{Cov(R_{ativo}, R_M)}{Var(R_M)} = \frac{\sigma_{ativo,M}}{\sigma_M}.$$

Alternativamente, tal custo de captação também pode ser definido a partir da abordagem do fluxo de caixa descontado, conforme Weston e Brigham (2000, p. 625-627) e Gitman (2002, p.

⁷ *Capital Asset Pricing Model*

391-392), que utilizam o modelo de avaliação de crescimento constante de Gordon. Com isto, o custo de capital da ação ordinária (R_S) é definido em função do dividendo esperado para o próximo período (D_1), do seu preço de mercado atual (P_0) e da taxa de crescimento constante dos dividendos (g), sendo g menor que R_S . O financiamento por capital próprio pode ser realizado pela utilização de lucros acumulados, venda de ações em tesouraria, ambos já comentados, ou pela emissão de novas ações, o que acarreta um custo adicional de emissão (F), na forma de um percentual sobre o valor de venda das ações ao mercado, que é acrescido ao custo de capital mencionado anteriormente⁸. A fórmula matemática do custo de capital é:

$$R_S = \frac{D_1}{P_0(1-F)} + g.$$

A principal premissa da abordagem pelo modelo de avaliação de Gordon é de que a taxa de crescimento perpétuo da empresa (g) é constante, o que é muito difícil de se observar na realidade. Tal premissa implica ainda na dificuldade de projeção deste crescimento, seja com base nos dados passados, ou em função de outra forma de projeção do futuro utilizada por analistas, e Ross *et al* (2002, p. 259) indica esta forma como menos válida em termos teóricos e práticos que o enfoque do CAPM, discordando de Gitman (2002, p. 393), que indica a abordagem do fluxo de caixa descontado como preferível pela facilidade de obtenção dos dados necessários.

Finalizando a discussão sobre capital próprio, uma questão que se coloca é o papel desempenhado por doações ou contribuições espontâneas, feitas por pessoas físicas ou jurídicas, na constituição do capital próprio. Segundo Fama e Jensen (1983a, p. 341), doações podem, se destinadas especificamente a uma atividade específica de uma empresa, serem compreendidas como um subsídio com impacto direto nos custos operacionais desta atividade. Por outro lado, quando uma doação é feita de modo genérico para uma instituição, de forma a permitir a atuação desta instituição em determinadas atividades específicas, como pesquisas para cura de doenças, por exemplo, a doação deve ser compreendida como uma captação com custo financeiro nulo e sem vencimento. Entretanto, vale ressaltar que, em geral, tais doadores ou fornecedores de financiamento sem custo esperam que suas doações sejam utilizadas indefinidamente para aquela atividade específica, o que implica em um contrato, ainda que tácito e não formal, entre a instituição e os doadores, e que envolve inclusive o re-

⁸ A abordagem de cálculo do custo de capital próprio pelo CAPM não permite o ajuste simples do custo de emissão de novas ações, como a abordagem do fluxo de caixa descontado.

investimento dos fluxos de caixa decorrentes da utilização dos recursos captados como doações.

2.2.2 Financiamento de longo prazo

Ross *et al* (2002, p. 307) apresenta a alternativa de financiamento por dívida, constituída como empréstimos ou títulos, que é definida como “algo que precisa ser devolvido”, tanto através de “pagamentos regulares e programados de juros”, como também da devolução do “montante originalmente emprestado, ou seja, o principal”. Alguns pontos importantes diferenciam o financiamento por dívida do financiamento através de ações: as dívidas não representam direito de propriedade para os credores, que se protegem quanto ao recebimento futuro dos valores emprestados com os contratos de empréstimo; os pagamentos de juros são considerados para fins fiscais como despesas da empresa, e reduzem o lucro a ser tributado, representando um benefício para a utilização deste tipo de financiamento; e o não pagamento de uma dívida geralmente leva uma empresa à situação de insolvência, onde os credores podem atuar legalmente no sentido de forçarem a liquidação ou reestruturação da empresa, de modo que recebam de volta os recursos emprestados, o que leva potencialmente à existência de custos relativos a dificuldades financeiras, reduzindo parcialmente o benefício fiscal da utilização de dívida. O autor ainda coloca que empresas podem buscar financiamentos híbridos, com características de ações mas classificação fiscal de dívida, de forma a manter os benefícios fiscais e eliminar ou reduzir os custos relativos a dificuldades financeiras.

Outros aspectos emergem quanto às características de dívidas. Segundo Brealey e Myers (2003, p. 390-391), dívidas podem ser emitidas com vencimento em curto ou longo prazo, de acordo com as necessidades representadas pelo fluxo de caixa da empresa tomadora dos recursos; as taxas de juros podem ser previamente determinadas ou flutuar de acordo com alguma referência de mercado ao longo da duração do empréstimo, de forma que os investidores sejam mais atraídos a fornecer recursos, a custo de elevação do risco financeiro da empresa pelo desconhecimento antecipado dos juros a serem pagos quando estes são definidos em termos flutuantes; e a moeda de referência da dívida pode ser selecionada de acordo com o mercado onde a dívida é emitida ou em função da moeda de referência dos fluxos de caixa da empresa, com elevação do risco quando há descasamento entre as moedas de referência dos ativos e dos passivos.

Quanto à segurança oferecida ao credor relativa à efetiva amortização da dívida, Ross *et al* (2002, p. 308) e Brealey e Myers (2003, p. 391-392) indicam dois aspectos relevantes, o primeiro relativo à preferência entre as diversas dívidas emitidas, onde dívidas subordinadas são amortizadas apenas se existirem recursos disponíveis após a amortização de dívidas especificadas, ou *seniores*, no caso de ocorrência de dificuldades financeiras; e o segundo relativo às garantias que podem ser oferecidas para emissão de determinadas dívidas, que passam a ter vinculação com certos ativos da empresa, passíveis de liquidação para amortização da dívida em caso de insolvência da empresa, sendo que tais dívidas garantidas apresentam preferência sobre as dívidas sem garantias reais.

Gitman (2002, p. 435) define risco financeiro como a incapacidade da empresa em cobrir os compromissos financeiros assumidos. Como já visto, isto pode ocorrer pela variação destes compromissos em função da prática de juros flutuantes, ou pelo descasamento entre moedas dos ativos e passivos, e conseqüente descasamento entre receitas e despesas financeiras, e ainda pelo simples fato da empresa ser incapaz de gerar receitas suficientes a partir de sua atividade operacional, mesmo que pratique juros pré-fixados e casamento entre moedas dos ativos e passivos. O aumento do risco financeiro, neste último sentido, é gerado pelo aumento da utilização de dívida na estrutura de financiamento, e tende a elevar o custo de dívida da empresa com o aumento do endividamento, sendo este outro fator que reduz o benefício fiscal da utilização de dívida, discutido anteriormente.

O custo do endividamento pode ser calculado, segundo Gitman (*Ibid.*, p. 386-389) através de cotações de custo, que é exatamente a taxa de juros prometida em uma operação de empréstimo, quando a sua colocação é realizada pelo seu valor nominal, ou através da taxa interna de retorno dos fluxos de caixa vinculados à operação de endividamento, quando a colocação da dívida é realizada com ágio ou desconto, e ainda quando os fluxos de caixa apresentam comportamento irregular, inclusive com amortizações parciais ao longo da duração da operação. Em qualquer dos casos, o custo é considerado como antes do imposto de renda, e deve ser ajustado para considerar o efeito fiscal gerado pelo financiamento por dívida, ponto também mencionado por Weston e Brigham (2000, p. 620-622). Tal ajuste é realizado de forma que o custo da dívida após o imposto de renda (R_I) é igual ao custo antes do imposto de renda (R_D), multiplicado por 1 menos a alíquota do imposto de renda (T), ou matematicamente por:

$$R_I = R_D \times (1 - T).$$

2.2.3 Securitização de recebíveis

Este tópico é baseado na discussão de Securato (2002, p. 342-345) sobre a operação de securitização de recebíveis, descrita como “[...] uma operação financeira estruturada que possibilita a emissão de valores mobiliários lastreados em ativos, mais especificamente recebíveis comerciais, especialmente segregados, visando eliminar ou minimizar o risco de crédito da companhia emissora dos títulos a serem oferecidos aos investidores do mercado financeiro.”. A operação é considerada pelo autor com base em créditos concedidos por vendas de produtos ou serviços, mas tecnicamente pode ser entendida de forma mais ampla, abrangendo outros créditos não comerciais, visto que a legislação não especifica a origem dos créditos envolvidos em operações de securitização como necessariamente exclusivamente comerciais (BRASIL, 2000).

A montagem da operação envolve a criação de uma SPE, sociedade de propósito específico, que receberá os créditos securitizados e emitirá títulos mobiliários, geralmente debêntures no caso brasileiro, para captação do financiamento. A SPE garante aos investidores a segregação do risco da empresa geradora dos créditos, de forma que o risco destes investidores passa a ser exclusivamente o representado pela carteira de créditos securitizados. Os fluxos de caixa gerados por tais créditos são recebidos pela SPE, que os destina para a amortização das debêntures emitidas, ou então os destina à compra de novos créditos da empresa geradora, de modo a manter constante o nível da carteira de ativos. A administração do fluxo de caixa da SPE é definida em função do perfil de vencimento das debêntures, que deve ser casado com os vencimentos dos créditos securitizados.

O funcionamento da SPE deve ser alvo de contínuos processos de auditoria e controle, de forma a manter o casamento dos prazos entre ativos e passivos, como também a adequada gestão do fluxo de caixa gerado. Para tanto, são envolvidos na operação um agente fiduciário e uma auditoria, ambos independentes, o primeiro representando os interesses dos investidores e responsável pela supervisão da gestão da SPE, especialmente quanto ao recebimento dos créditos securitizados, e o segundo responsável pela validação dos processos e resultados operacionais, de acordo com os termos definidos para a operação.

Quanto ao risco de crédito representado pela carteira de ativos, coloca-se a figura de uma agência de *rating*, que atua desde um momento anterior à concretização da operação, analisando o risco de crédito dos recebíveis e os processos de concessão de crédito da

empresa geradora da carteira. O trabalho da agência de *rating* permite aos investidores uma clara seleção dos créditos a serem securitizados, de forma que estes determinem o nível máximo de risco aceito para inclusão de créditos na securitização, como também o custo exigido pelo financiamento concedido, de acordo com este risco. A análise de risco ainda envolve avaliação dos processos de controle e cobrança da empresa geradora dos ativos, e acompanhamento dos índices de inadimplência, dos níveis de garantia envolvidos nas operações e da custódia de tais garantias.

A operacionalização da SPE se inicia com a compra de recebíveis da empresa geradora, através de um instrumento de cessão de crédito, e imediatamente emite debêntures garantidas por tais recebíveis para gerar os recursos utilizados no pagamento pela cessão. Esta garantia de recebíveis geralmente é constituída em excesso para que futuros incobráveis não inviabilizem a amortização das debêntures. A cessão de crédito pode ser feita com direito de regresso, de forma que créditos incobráveis sejam devolvidos à empresa geradora, e substituídos por novos recebíveis.

Adicionalmente, a SPE cria ações de classe especial, destinadas ao agente fiduciário, de forma que este tenha total poder de interferir na gestão da SPE para evitar alterações em seus estatutos e processos de gestão, contrárias ao seu objetivo. A partir deste ponto, o agente fiduciário se responsabiliza, de forma dinâmica, pela custódia das garantias envolvidas nas operações, pela manutenção do nível excedente de recebíveis, de acordo com a inadimplência observada na carteira de ativos, pelo acompanhamento dos fluxos de caixa gerados na SPE para amortização das debêntures e pela destinação de tais fluxos para efetiva amortização ou compra de novos créditos para a carteira de ativos. A auditoria verifica continuamente este processo, para atestar sua eficácia para os investidores.

Uma importante vantagem da securitização deve ser considerada, em relação ao efeito de redução do risco da empresa emissora, que ao ceder sua carteira de ativos, e seu risco correspondente, para terceiros abre espaço em seus demonstrativos financeiros para a realização de novas operações, fato que é principalmente importante para instituições financeiras, que devem se adequar a limites de risco determinados por órgãos reguladores nacionais e internacionais, como o Banco Central e o Comitê da Basileia, respectivamente.

2.2.4 Custo médio de capital e Estrutura de capital

A literatura financeira (GITMAN, 2002, p. 395-397; WESTON; BRIGHAM, 2000, p. 630-631; ROSS *et al*, 2002, p. 268-270; BREALEY; MYERS, 2003, p. 231) apresenta o conceito do custo médio ponderado de capital que reflete, na média, o custo de financiamento de longo prazo da empresa, e é calculado pela média dos custos de cada fonte de financiamento utilizada, ponderada pela proporção de cada uma destas fontes utilizadas na composição do capital total. A proporção de cada uma destas fontes pode ser considerada de acordo com o valor contábil de cada passivo existente, ou ainda de acordo com o seu valor de mercado, preferível por indicar o valor real do passivo em relação à sua amortização ou reposição, no caso de renovação de operações. A definição da proporção utilizada de cada fonte pode ser baseada em dados históricos praticados pela empresa, relativos às suas operações de financiamento anteriores, ou, de forma mais adequada, baseada em uma proporção meta, onde a empresa define os níveis de capital próprio e de dívida a serem perseguidos, e gere suas fontes de recursos para se manter dentro da proporção definida. Esta definição deve levar em conta os benefícios de cada forma de captação, em prol da busca de uma estrutura ideal de capital.

O estudo da estrutura de endividamento de uma empresa é largamente discutido pela literatura financeira, no sentido de serem determinados os parâmetros que garantam uma taxa média de captação mínima para a execução das atividades operacionais da empresa. Modigliani e Miller (1958, *passim*) iniciaram o desenvolvimento teórico nesta área pressupondo um cenário de ausência de impostos; de mercados de ações, de títulos e de crédito perfeitos; de inexistência de custos de insolvência; de homogeneidade nas expectativas dos investidores sobre retornos e riscos associados aos seus investimentos; e de custo de dívida idêntico à taxa de juros livre de risco, para qualquer nível de dívida praticado pela empresa. Os autores demonstram, que neste cenário, a estrutura de endividamento de uma empresa é irrelevante para o seu valor, ou seja, a taxa média de captação é idêntica para quaisquer proporções entre as diferentes formas de captação envolvendo ações ou dívida.

Entretanto, os pressupostos desta teoria não são comumente observados no mundo real, o que levou aos mesmos autores (MODIGLIANI; MILLER, 1963, *passim*) a revisarem seu modelo considerando a existência de impostos sobre o lucro, e neste novo cenário demonstram que a estrutura ótima de capital seria aquela onde a empresa utiliza exclusivamente dívida para seu financiamento. Isto ocorre em função da dívida gerar um impacto favorável no imposto sobre

lucro, uma vez que os encargos pagos aos credores representam deduções do lucro tributável da empresa. A irrelevância da estrutura de capital é retomada por Miller (1977, *passim*), citado por Copeland e Weston (1992, p. 451-454), que demonstra que a inclusão do imposto de renda das pessoas físicas no modelo leva a eliminação do ganho advindo do efeito tributário benéfico existente sobre o endividamento da empresa, dado que o imposto sobre ganhos gerados por empréstimos é maior que o imposto sobre ganhos advindos da posse de ações, para as pessoas físicas.

Copeland e Weston (*Ibid.*, p. 497-536) indicam que a teoria financeira ainda não conseguiu determinar, de maneira satisfatória, a existência de uma estrutura ótima de capital de uma empresa, apesar de existirem muitos estudos que indicam que empresas atuam segundo a premissa da existência desta estrutura ideal. Trabalhos compilados pelos autores mostram que existe benefício na utilização de dívida no capital da empresa, mas que este benefício é menor do que o efeito fiscal advindo do pagamento de juros, em função da ocorrência de outros custos potencial ou efetivamente presentes quando a empresa se financia com dívida, entre os quais são citados os custos de agência, gerados pela utilização de mecanismos de controle sobre a atuação gerencial de forma que os interesses dos credores sejam respeitados, e os custos de liquidação ou reestruturação, em função da probabilidade de insolvência da empresa, sendo estes dois tipos de custos os mais relevantes em relação ao contexto do trabalho aqui desenvolvido.

2.3 Concessão de Crédito

Weston (1962, p. 105) apresenta o conceito dos 5C's para avaliação do risco de crédito, referentes às cinco características que devem ser consideradas no momento da concessão de financiamento: o Caráter, relativo à intenção do tomador do crédito em realizar todos os esforços possíveis para amortização do empréstimo; a Capacidade, relativa à habilidade que este tomador terá em realizar a amortização, em função de sua geração futura de fluxos de caixa para tanto; o Capital, relativo à posição patrimonial do tomador, utilizada como indicativo de boa capacidade financeira; o Colateral, relativo às garantias oferecidas ao credor de forma que este tenha uma alternativa de recebimento no caso de inadimplemento; e as Condições, relativas ao ambiente econômico, que pode fortalecer ou não as demais características apontadas anteriormente.

Esta proposta dos 5 C's foi feita originalmente em relação a operações de crédito destinadas a pessoas jurídicas, mas Securato (2002, p. 35) aponta o mesmo esquema conceitual na avaliação de empréstimos a pessoas físicas, fazendo alguns comentários em relação à Capacidade, que pode ser entendida no âmbito da pessoa física como sua renda, e em relação ao Capital, que é representado basicamente pelo patrimônio da pessoa física. Silva (1998, p. 76) acrescenta um sexto C aos 5 C's do crédito, que é o Conglomerado, referente ao respaldo econômico-financeiro do grupo empresarial ao qual pertence uma empresa tomadora de crédito, mas não há aplicação, conforme a literatura financeira, deste sexto C na análise de crédito da pessoa física.

Quanto à concessão de crédito no varejo, Angelo e Silveira (1996, p. 176-177) apresentam as seguintes especificidades desta operação: ocorrência da diluição do risco com a pulverização das operações, limitação de fontes para obtenção de dados das pessoas físicas, custo elevado para realização de análises detalhadas em relação ao financiamento concedido, disparidade de características do mercado tomador em cada região do país, todos pontos que devem ser considerados na estruturação de operações de crédito voltadas para este segmento.

2.3.1 Determinantes da capacidade de crédito

Securato (2002, p. 33) coloca que a “análise de crédito da pessoa física ampara-se na obtenção de informações do solicitante de crédito e na confirmação das informações através de documentos e consultas a agências especializadas.” O autor cita no Brasil exemplos de empresas especializadas em informações de crédito de pessoas físicas: a Serasa, o SPC, Serviço de Proteção ao Crédito, e o SCI – *Information Management*, entre outros. Estas empresas são consultadas para validar, confirmar e complementar as informações obtidas diretamente do cliente e de fontes por ele indicadas. Na Tabela 4 estão resumidas as principais informações utilizadas nas fichas cadastrais para análise de crédito.

Tabela 4 – Principais informações utilizadas na análise de crédito de pessoas físicas

Nome, CPF e RG do solicitante e do cônjuge, quando casado, para apuração de restrições cadastrais relativas a concessões de crédito (cheques devolvidos, protestos, etc.)
Endereço atual e anterior, no caso de pouco tempo no endereço atual, com informações sobre o tipo de moradia
Dados do empregador e do emprego atuais, incluindo área de atuação, cargo, salário e tempo no emprego, podendo haver solicitação dos mesmos dados relativos ao emprego anterior, se o tempo no atual for pequeno
Rendimentos atuais e suas origens, como alugueis ou juros, além de despesas de caráter fixo, como gastos com moradia e educação dos filhos, se houverem, entre outros
Relação patrimonial com valores de aquisição e de mercado, e ainda eventuais ônus existentes sobre tal patrimônio, como financiamentos para compra de automóveis ou imóveis, dados que podem ser cruzados com a declaração de despesas fixas, para verificação de consistência
Fontes de referências comerciais e bancárias, que permitam a averiguação das informações prestadas

FONTE: SECURATO, 2002, p. 33-34.

Completando as informações para concessão de crédito, Angelo e Silveira (1996, p. 177), indicam que o acompanhamento do risco de crédito de pessoas físicas pode ser feito através de: “relação de ‘negativados’⁹; relação de atrasos comerciais (ambas as informações cedidas pelas associações comerciais); cheques sem fundo ou protestos (que podem ser obtidos nas associações comerciais e no SPC).” Entretanto, ressaltam que devem ser considerados os problemas decorrentes destas fontes, como lentidão no fornecimento ou não atualização de informações de associações comerciais, abrangência local de informações, e não nacional; possibilidade de algumas dívidas “caducarem” depois de determinado período, desaparecendo dos registros consultados; e incorreção em função de protestos indevidos eventualmente existentes.

A partir das informações coletadas deve ser montado o dossiê de crédito do cliente, composto por: ficha cadastral, comprovantes de renda (contracheque, declaração do imposto de renda e outros documentos) e de residência (contas de água, luz ou telefone), comprovantes relativos aos bens declarados e certidões relativas a ônus e alienações, e cópias autenticadas dos documentos pessoais (CPF, RG). Com este dossiê pode ser preparada a avaliação de crédito, que deve ser anexada ao dossiê para futuro acompanhamento, tanto na concessão do crédito como na sua recusa, e ainda devem ser relacionadas as eventuais garantias oferecidas na operação, de modo a facilitar sua execução, nos casos de inadimplemento. Caso as garantias sejam prestadas por terceiros, geralmente realiza-se um dossiê de crédito também do garantidor (SECURATO, 2002, p. 34).

Após a coleta dos dados do cliente, segundo Caouette *et al* (1999, p. 179), podem ser usadas diversas técnicas para avaliação de risco de crédito para pessoas físicas, incluindo julgamento

⁹ Pessoas com restrições de crédito, como atraso na amortização de parcelas e inadimplência, por exemplo.

humano, *credit scoring*, análises de árvores de decisões, programação matemática e redes neurais. Estes sistemas podem ser classificados em sistemas subjetivos ou baseados em computadores, onde a avaliação de crédito é obtida através da sua atuação conjunta, podendo haver a predominância da subjetividade à análise numérica, se for apropriado.

2.3.2 *Credit Scoring*

Securato (2002, p. 34) indica que o modelo usualmente empregado na análise de crédito para pessoas físicas é o *credit scoring*, enquanto Caouette *et al* (1999, p. 188-189) cita vantagens deste modelo, como objetividade, rapidez e consistência na análise, eliminação de práticas discriminatórias de crédito, se desenvolvidos adequadamente, simplicidade de interpretação, facilidade de implementação em função de se basear em metodologias conhecidas, e reconhecimento por regulamentadores, quando bem projetados e baseados em estatísticas.

Conforme Vasconcellos (2003, p. 1-2), o termo *Credit Scoring* é utilizado para descrever métodos estatísticos adotados para classificar candidatos à obtenção de um empréstimo em grupos de risco. A partir do histórico de concessão de crédito de determinada instituição financeira, das variáveis cadastrais e financeiras dos clientes, e também das variáveis das próprias operações realizadas, é possível, com base em técnicas estatísticas, determinar a capacidade de pagamento de um novo cliente interessado em crédito. O sistema analisa os dados do novo cliente, emitindo então uma nota característica de sua capacidade de amortizar o empréstimo, sem se tornar inadimplente ou gerar prejuízos ao credor. “A aplicação dos modelos de *credit scoring* [...] se iniciou nos países desenvolvidos em meados de 1960 [...]. No Brasil o interesse por tais modelos começou a partir de 1994, com a estabilidade da inflação [...]”. (*Ibid.*, p. 2).

Para Securato (2002, p. 34-35), o modelo de *credit scoring*, na avaliação de crédito para pessoas físicas, consiste na “compilação e [...] comparação dos dados constantes na ficha cadastral (do solicitante) com parâmetros quantitativos e qualitativos previamente estabelecidos”, resultando desta comparação uma pontuação para o cliente, de acordo com o risco oferecido. Feita a pontuação, a decisão da concessão de crédito pode ser realizada automaticamente, ou encaminhada para avaliação por um Comitê de Crédito, de acordo com a política de crédito do agente financiador.

Conforme Angelo e Silveira (1996, p. 177), a utilização de *score* de crédito, com seus determinantes acompanhados internamente na instituição financiadora, apenas é recomendada para empresas de grande porte, com redes nacionais de atuação, em função dos custos elevados para operacionalização do sistema, que só pode ser viabilizado se utilizado para análise de grande quantidade de operações. Entretanto, a viabilização do sistema pode também ser obtida no caso de concessão de financiamentos de volume individual elevado, como o financiamento educativo, onde cada operação representa um volume financiado elevado, envolvendo todo o período de duração do curso superior e um valor mensal de financiamento vinculado ao valor da mensalidade escolar do aluno financiado.

Quanto à parametrização do sistema, Hand e Henley (1997), citados por Vasconcellos (2003, p. 14), indicam que há a necessidade de uma base de dados para análise extremamente grande, onde não é raro observar a existência de informações cadastrais de mais de cem mil clientes para estudo, e mais de cem variáveis relativas a estes clientes e às operações que fizeram no passado recente. Outro ponto destacado pelo autor diz respeito ao perfil das operações consideradas na base de dados utilizada na montagem do sistema, que deve compreender operações com perfil de amortização equivalente ao perfil que se espera para as operações a serem avaliadas. Tais operações devem ser classificadas de acordo com a ocorrência de atraso nas amortizações, até um limite que ainda garanta a realização de lucro pela instituição financiadora na operação em questão, de acordo com critérios pré-estabelecidos. Com esta classificação é possível discriminar os bons e maus créditos, de forma a vincular estatisticamente resultado das operações realizadas com as variáveis cadastrais dos clientes analisados (VASCONCELLOS, 2003, p. 3-5).

Para ilustrar o tipo de variável usualmente considerado na montagem de um sistema de *credit scoring*, pode-se recorrer a resultados de vários trabalhos. Conforme a pesquisa de Vasconcellos (*Ibid.*, p. 23; p. 52-55; p. 76-78), a Tabela 5 apresenta as variáveis coletadas junto a uma instituição financeira, para um sistema destinado a avaliar operações de crédito para consumo, com prazo máximo de 24 meses e valor de R\$ 200,00 a R\$ 2.000,00 por operação, destinadas ao público de baixa e média renda. Com a parametrização do modelo, estas variáveis foram categorizadas pela importância na predição da qualidade do crédito, sendo que nem todas chegam a se mostrar estatisticamente significantes para o modelo, como pode ser visto na Tabela 6. Das quarenta variáveis inicialmente consideradas nesta pesquisa, apenas treze se mostraram estatisticamente significantes, sendo que três não puderam ser

utilizadas e outras foram utilizadas com restrições, pela limitação de informações na base de dados disponibilizada pela instituição financeira pesquisada, por questões de sigilo bancário ou proteção de informações estratégicas confidenciais.

Tabela 5 – Variáveis explicativas utilizadas para montagem de um sistema de *credit scoring*

Possui residência própria	Valor de automóveis
Idade	Quantidade de automóveis
Quantidade de dependentes financeiros	Quantidade de seguros de automóveis
Estado civil	Quantidade de seguros de vida
Estado de nascimento	Quantidade total de seguros
Sexo	Possui cheque
Possui e-mail	Profissão
Salário líquido	Saldo médio em conta-corrente
Outras rendas mensais	Saldo médio em aplicações
Salário líquido do cônjuge	Bloqueio da emissão de cheques
Idade na admissão do emprego atual (anos)	Tipo de tomador de empréstimo
Idade na admissão do emprego atual (anos) dividida pela idade atual (anos)	Percentual de taxa de juros da operação
Tempo de residência (meses) dividido pela idade atual (meses)	Valor dos cheques devolvidos nos 6 meses anteriores à concessão por falta de fundos na segunda apresentação
Tem cartão Credicard	Valor total dos cheques devolvidos nos 6 meses anteriores à concessão
Quantidade de cartões de crédito	Valor da operação de empréstimo
Compromissos financeiros mensais	Quantidade de prestações da operação de empréstimo
Quantidade de imóveis	Indexador da operação
Tempo de residência (meses)	Forma de pagamento do IOF da operação
Valor comprovado de imóveis	Valor total das garantias da operação
Quantidade comprovada de imóveis	Quantidade de avalistas da operação

FONTE: VASCONCELLOS, 2003, p. 23.

Tabela 6 – Variáveis explicativas categorizadas pela importância na predição da qualidade do crédito

Profissão
Valor dos cheques devolvidos nos 6 meses anteriores à concessão por falta de fundos na segunda apresentação
Saldo médio em conta-corrente
Saldo médio em aplicações
Estado Civil
Tempo de residência (meses)
Quantidade de prestações da operação de empréstimo
Valor da operação de empréstimo
Bloqueio da emissão de cheques
Idade na admissão do emprego atual (anos) dividida pela idade atual (anos)
Salário líquido
Residência Própria
Quantidade de dependentes financeiros

FONTE: VASCONCELLOS, 2003, p. 76.

Cada variável considerada em um modelo de *credit scoring* apresenta um impacto positivo ou negativo no *score* de crédito, de acordo com o valor assumido. Caouette *et al* (1999, p. 181), apresenta uma relação de variáveis e o respectivo impacto na pontuação, conforme a Tabela 7,

enquanto Lang (1993, p. 192) apresenta também algumas variáveis e seus valores que determinam baixa ou alta pontuação de crédito do cliente, conforme a Tabela 8.

Tabela 7 – Variáveis de *Credit Scoring*, e impacto sobre o *score*

Variável	Impacto
Casa própria ou alugada	Própria = +
Numero de anos no endereço atual	Alto = +
Renda por dependente	Alta = +
Estado civil	Casado = +
Ocupação	Variável
Consultas a agências de informações de crédito	Menos = +
Outros cartões de crédito	Sim = +
Possui cartões de crédito de redes de postos de gasolina	Sim = +
Número de acontecimentos adversos no histórico de crédito	Menos = +
Número de registros negativos graves	Menos = +
Número de consultas nos últimos seis meses	Menos = +
Possui telefone	Sim = +
Número de anos no trabalho atual	Alto = +

FONTE: CAOINETTE. 1999, p. 181.

Tabela 8 – Pontuação das características do devedor

Características do devedor	Baixa pontuação	Alta pontuação
Residência	Alugada	Própria
Tempo de residência na região	< 6 meses	> 10 anos
Nível de receita bruta anual	< US\$ 15.000	> US\$ 100.000
Ocupação	Baixa qualificação	Alta qualificação
Tempo no emprego	< 3 meses	> 10 anos
Número de cartões de crédito	Nenhum	5 ou mais
Empréstimos de empresas financeiras	Vários	Nenhum
Relação dívida / receita bruta	> 30%	< 5%
Contas correntes ou contas de poupança mantidas	Nenhuma	Ambas
Idade	< 30 anos	> 50 anos

FONTE: LANG. 1993, p. 192.

Apesar das qualidades do modelo de *credit scoring*, a literatura financeira trás alguns problemas que devem ser considerados. Caouette *et al* (1999, p. 188-189) destaca que as amostras utilizadas na parametrização do modelo devem respeitar pressupostos estatísticos de maneira robusta e que a população considerada na amostra deve ter exatamente o mesmo perfil da população a ser analisada, devendo o sistema ser revisado continuamente para contemplar as alterações desta população.

Vasconcellos (2003, p. 10-13) cita como principal limitação dos modelos de *credit scoring* o problema do viés de seleção da amostra, devido à utilização, em geral, de base de dados com operações anteriormente realizadas pelo agente financiador, onde a maior parte ou a totalidade das operações não aprovadas não está disponível para composição da amostra. Adicionalmente, ainda que dados sobre créditos não aprovados sejam disponíveis, o viés de

seleção pode ser gerado em função da política de concessão de crédito de cada instituição, que tende a determinar um perfil enviesado no público solicitador de crédito, de acordo com a observação que este público faz do mercado de crédito local, ou seja, cada cliente tenderá a solicitar crédito apenas nas instituições cuja política de crédito lhe seja mais favorável. Procedimentos estatísticos não solucionam completamente o problema, mas minimizam seu efeito.

Pode-se observar, no entanto, que os problemas mencionados se referem aos métodos utilizados na parametrização e na forma de aplicação do modelo de *credit scoring*, e não à sua capacidade de avaliar adequadamente o risco de crédito. Em geral, os modelos de análise através de “*credit scoring* são considerados capazes de classificar corretamente grande parte das operações de crédito, principalmente quando gerados sobre amostras de grande tamanho contendo o maior número possível de variáveis.” (*Ibid.*, p. 13).

2.3.3 *Behaviour Scoring*

Securato (2002, p. 36-37) apresenta o modelo *Behaviour Scoring* como alternativa ou complemento ao modelo *credit scoring*. Este modelo considera aspectos comportamentais dos interessados em crédito como variáveis capazes de determinar sua capacidade de crédito, já que “[...] o comportamento guarda correlação com variáveis conjunturais.” Os comportamentos considerados são aqueles que refletem o padrão de renda e de consumo dos indivíduos analisados, como também seu padrão como tomador de crédito. A Tabela 9 apresenta uma relação de variáveis que podem ser consideradas em um modelo de análise comportamental. O autor ainda ressalta o grande esforço para a elaboração do modelo, dada a complexidade de levantamento de dados comportamentais relativos às grandes amostras necessárias.

Tabela 9 – Variáveis potenciais para um modelo de *Behaviour Scoring*

Hábitos de consumo, envolvendo mercadorias consumidas e formas de aquisição e pagamento
Hábitos de lazer, incluindo atividades praticadas e sua frequência
Viagens, com destinos, frequência de realização e objetivo (negócios ou lazer)
Tipos de aplicações financeiras, buscando delinear o perfil de risco assumido pelo indivíduo
Compatibilidade entre o padrão de consumo, segundo as variáveis acima, e o nível de renda
Análise de obrigações assumidas

FONTE: SECURATO, 2002, p. 36.

2.3.4 Garantias e Seguro de crédito

Conforme Silva (1998, p. 319): “A garantia é uma espécie de segurança adicional e, em alguns casos, a concessão de crédito precisará dela para compensar fraquezas decorrentes de outros fatores de risco”, detalhando quais fatores são relevantes na definição da garantia, a saber: o risco envolvido na operação de crédito; a praticidade e os custos da constituição da garantia; o valor da garantia em relação ao valor da operação de crédito; o potencial de depreciação da garantia; a existência de controle do credor sobre a garantia; e a liquidez, ou seja, a facilidade com que a garantia possa ser convertida em dinheiro, caso ocorra a inadimplência do financiamento. O autor ainda separa as garantias em pessoais e reais, classificando no primeiro o aval e a fiança, e no segundo o penhor ou caução, a hipoteca, a anticrese e a alienação fiduciária, sendo todos estes tipos detalhados a seguir.

As garantias pessoais se caracterizam por vincular a promessa de pagamento de um ou mais avalistas ou fiadores sobre uma dívida, além da promessa de pagamento feita pelo devedor original. Em ambos os casos, não existe vinculação de parte específica do patrimônio dos garantidores em relação à dívida, ficando todo este patrimônio disponível para sua amortização, no caso de inadimplemento do devedor. Entretanto, isto não indica melhor qualidade destas garantias em relação a garantias reais, vistas abaixo, em decorrência do credor garantido por aval ou fiança assumir classificação desprestigiada em relação a credores com garantias reais, na insolvência do garantidor. A fiança pode também ser prestada por empresas, e não é incomum a figura da fiança bancária, onde um banco pode prestar esta garantia em função do risco representado pelo devedor e da cobrança por este serviço, na forma de taxa de fiança (*Ibid.*, p. 320).

Por outro lado, as garantias reais envolvem vinculação de determinado patrimônio do devedor à dívida, ficando este patrimônio disponível para o credor no caso de inadimplemento, que poderá vendê-lo para pagar a dívida, após o rito jurídico. Credores com garantia real têm preferência na execução de sua garantia perante outros credores. Entre as garantias reais, pode-se citar: o penhor ou caução, que recaem sobre bens móveis e direitos, respectivamente, onde geralmente o credor assume a posse do bem, até quitação da dívida, podendo também ser constituído por terceiro não devedor; a hipoteca, que incide sobre bens imóveis, aeronaves ou navios, onde determinado bem pode garantir diversas operações de crédito; a anticrese, semelhante à hipoteca, mas raramente utilizada, onde o credor assume a posse do bem e seus rendimentos decorrentes; e a alienação fiduciária, um tipo de garantia semelhante à garantia

real, usualmente aplicada em financiamentos de bens móveis e identificáveis (como automóveis), onde o devedor recebe a posse do bem, mas a propriedade deste é do credor até a quitação da dívida, quando então é transferida ao devedor (*Ibid.*, p. 321-325).

Weston (1962, p. 109-110) apresenta o seguro de crédito, que não é exatamente uma garantia, mas apresenta efeitos similares ao proteger a instituição fornecedora de crédito contra adversidades enfrentadas em suas operações de crédito. Tal seguro deve ser considerado sempre que houver concentração na concessão de crédito, com poucas operações de volume financeiro individual elevado. O seguro de crédito, segundo o autor, é negociado entre uma empresa e uma seguradora de forma a destacar o montante máximo de crédito a ser protegido, de acordo com cada cliente da empresa, sendo tais montantes protegidos contra perdas excessivas aos níveis normais de perdas. Desta forma, a empresa fornecedora de crédito pode esperar que sua perda máxima seja limitada, mesmo na ocorrência de uma adversidade na amortização dos créditos concedidos.

Na prática, entretanto, a análise de crédito do financiamento educativo discutida anteriormente, baseada em critérios não financeiros, como também o perfil de longo prazo das operações de empréstimo são condições que dificultarão a disponibilidade de operações de seguro de crédito para o fundo de financiamento educativo, exceto se for criado pelos fundos de financiamento um sistema baseado num fundo garantidor de créditos, onde pequenas parcelas das operações de financiamento sejam destinadas para este fundo garantidor, que ofereça seguros de crédito para as operações de financiamento educativo, segundo critérios dependentes do número de participantes no fundo garantidor, dos valores destinados à sua constituição e das políticas de crédito adotadas pelos fundos de financiamento usuários do seguro de crédito.

2.4 Gestão Financeira

Conforme Brealey e Myers (2003, p. 5-6), a administração financeira é a responsável, na empresa, pelas decisões de financiamento e de investimento, intermediando as atividades necessárias para obter e direcionar os fluxos de caixa que circulam pela empresa. As decisões de financiamento e de investimento são, em princípio, independentes, mas o equilíbrio entre ambas deve sempre ser considerado para que uma empresa obtenha os recursos financeiros necessários às suas atividades produtivas e gere resultados financeiros com tais atividades que

garantam a remuneração aos fornecedores do capital utilizado, maximizando esta remuneração, e oferecendo, no mínimo, a remuneração disponível em outras oportunidades de investimento, com risco equivalente.

Para realizar tal objetivo, vários autores citam os pontos básicos a serem considerados (BREALEY; MYERS, 2003, p. 5-9; ROSS *et al*, 2002, p. 23-36; GITMAN, 2002, p. 10-22; WESTON e BRIGHAM, 2000, p. 8-26). De início, surge a questão do alinhamento dos objetivos dos administradores aos objetivos dos fornecedores de capital, e a literatura trata tal questão com a análise do relacionamento de agência. Os autores ainda colocam a relevância da gestão do fluxo de caixa, enquanto Ross *et al* (2002, p. 23-24) destaca a ênfase no fluxo de caixa de curto prazo, de modo que as atividades rotineiras da empresa sempre contem com recursos financeiros suficientes para serem realizadas. O último ponto relevante diz respeito aos riscos envolvidos na realização dos fluxos de caixa, em suas dimensões financeira (já comentado anteriormente) e operacional.

2.4.1 Relacionamento de Agência

A relação de agência é definida em termos de uma relação contratual que envolve a delegação de poderes por parte de um ou vários indivíduos, denominados Principais, para outro ou outros indivíduos, denominados Agentes, onde os primeiros autorizam os últimos a tomar decisões em seu interesse. Essa relação pode ser observada sob várias formas: quando um proprietário de imóvel delega poderes para um corretor vender seu imóvel, quando um empregador delega poderes para um empregado desempenhar atividades profissionais, quando um credor delega poderes de gerenciar recursos para um devedor, entre outras.

Jensen e Meckling (1976, *passim*) abordam a relação de agência em empresas com estrutura de propriedade onde existe um gestor (agente) proprietário de ao menos parte do Capital da empresa, e proprietários não gestores e credores (principais) compondo o restante da estrutura de propriedade da empresa. Os autores introduzem então o conceito do custo de agência, suportado pelo proprietário-gestor, dado que esse inicia a empresa como proprietário integral, vendendo então títulos de Capital Externo (ações ou quotas de participação para proprietários não gestores) e/ou Dívida, cujo valor incorpora os custos de agência estimados pelos compradores destes títulos. Tais custos são devidos a: esforços de monitoramento e controle, para manter os gestores (agentes) alinhados com os interesses dos proprietários e credores

(principais); incentivos, como remuneração e benefícios, oferecidos para que os agentes atuem segundo os interesses dos principais; e também na forma de apropriação, por parte dos agentes, de benefícios monetários ou não, em detrimento do valor da empresa, e conseqüentemente do benefício dos principais. Esses custos são inevitáveis, dada a separação comumente observada entre investidores (proprietários ou credores) e gestores, sendo específicos para cada estrutura de financiamento, envolvendo Capital e/ou Dívida, utilizada por determinada empresa.

Os problemas da relação de agência entre proprietários e gestores ocorrem, numa primeira forma, pela preferência por despesas dos gestores, que procuram gerar gastos nas empresas de modo a ampliar seus benefícios não financeiros e não vinculados à produtividade do negócio, como, por exemplo, comprando carros de luxo para seu uso em nome da empresa (WILLIAMSON, 1963 *apud* ROSS *et al.*, 2002, p. 34), e, numa segunda forma, maximizando a riqueza da empresa, para que esta tenha maior chance de sobrevivência e de manutenção da independência da administração em relação aos proprietários, sem que isto reverta em maior riqueza para os proprietários (DONALDSON, 1984 *apud* ROSS *et al.*, 2002, p. 34).

Gitman (2002, p. 20-21) coloca que a solução para o conflito de agência entre proprietários e gestores passa pela realização de custos por parte da empresa para: despesas de monitoramento, com contratação de auditorias e utilização de sistemas de controle; despesas de seguros, para cobrir danos causados por atos desonestos dos administradores; custos de oportunidade, gerados pelas restrições impostas por sistemas de controle na capacidade da administração de tomar decisões no sentido de aproveitar rapidamente oportunidades de negócios atraentes; e despesas de estruturação, para que os administradores sejam recompensados por práticas que gerem aumento da riqueza dos proprietários, através, por exemplo, de planos de remuneração vinculados ao resultado obtido pela empresa ou ao comportamento do preço das ações no mercado de capitais, para empresas de capital aberto.

Weston e Brigham (2000, p. 22-24) discutem o problema de agência decorrente da relação entre credores e proprietários, onde os últimos tendem a aumentar o risco da empresa ao emitirem dívida em nome dos credores, uma vez que o maior retorno possível neste caso será apropriado exclusivamente pela empresa, enquanto o eventual prejuízo decorrente é arcado também pelos credores. Isto decorre da análise do risco que os credores fazem da empresa ao determinar o custo do financiamento, que sendo realizada num cenário de menor risco que o

efetivamente gerado pelo administrador, implica num menor custo de captação para a empresa. Brealey e Myers (2003, p. 8) complementam este quadro analisando a possibilidade de ocorrência de problemas que possam gerar a insolvência de determinada empresa, onde os objetivos de credores e proprietários divergirão, com os primeiros buscando recuperar seus recursos investidos, enquanto os últimos tenderão a assumir posturas de maior risco buscando reverter a situação adversa. Neste sentido, novos custos de agência surgem, já que credores tenderão sempre a impor restrições contratuais às empresas, elevando os custos de captação devido a gastos com auditorias, restrições a determinadas práticas empresarias e a alterações na estrutura de capital.

Fama e Jensen (1983a, p. 341-345) apresentam um problema de agência específico quando parte do financiamento da organização é obtido junto a doadores, que esperarão que suas doações e seus fluxos de caixa decorrentes sejam aplicados em atividades específicas da organização. Entretanto, a existência de capital próprio na estrutura de capital implica que todos os resultados residuais da empresa pertencem legalmente aos acionistas ou proprietários, o que leva a um problema de agência entre estes e os doadores da empresa, onde os primeiros podem se apropriar de recursos recebidos como doações ou gerados a partir destas. Os autores ainda destacam que contratos poderiam ser realizados de forma a oferecer garantias aos doadores pela destinação de suas doações, mas tais contratos são ineficazes. A alternativa que surge então para eliminar o problema de agência aqui discutido envolve a utilização de instituições sem fins lucrativos para recebimento de doações, visto que tais instituições não apresentam financiadores com direitos aos resultados residuais da operação. Visto isto, ainda restam os problemas de agência tradicionais comentados anteriormente, onde o gestor da instituição não lucrativa pode expropriar o doador. e em outro trabalho, Fama e Jensen (1983b, p. 317-325) indicam que tais problemas de agência são minimizados quando existe a distinção entre gestão e controle na instituição, onde o controle é desempenhado por um conselho, geralmente constituído por parte dos doadores da instituição.

2.4.2 Gestão do Capital de Giro e Liquidez

Conforme Assaf Neto e Silva (2002, p. 13). “A presença de ativos correntes na estrutura financeira das empresas é importante para viabilizar financeiramente seus negócios e contribuir para a formação do retorno econômico do investimento realizado”. Os autores ainda colocam que a definição do montante em capital de giro é muito importante para a

liquidez e rentabilidade da empresa, devendo ser considerado para tanto os retornos marginais dos ativos correntes, de forma que estes sejam superiores que os custos dos recursos alocados em seu financiamento. Adicionalmente, toda empresa precisa operar segundo o conceito de equilíbrio financeiro, onde seus compromissos financeiros estejam lastrados em ativos com prazos de conversão em caixa similares aos das saídas de caixa (*Ibid.*, p. 24).

Um ativo corrente ou líquido, é, segundo Weston e Brigham (2000, p. 51), “um ativo que pode ser facilmente convertido em caixa a um justo valor de mercado”, e a liquidez de uma empresa é, segundo Gitman (2002, p. 109), a medida da “sua capacidade de satisfazer suas obrigações de curto prazo, na data de vencimento”. Desta forma, a liquidez de uma empresa está relacionada com sua solvência, em relação à sua capacidade de converter seus ativos de curto prazo em caixa, pelo seu valor real, de modo a satisfazer suas obrigações de curto prazo nos seus devidos vencimentos.

Keynes destaca, num sentido amplo, três motivos que governam a preferência pela liquidez:

[...] (i) o motivo Transação, isto é, a necessidade de moeda para as operações correntes de trocas pessoais e comerciais; (ii) o motivo Precaução, ou seja, o desejo de segurança com relação ao equivalente do valor monetário futuro de certa parte dos recursos totais; e (iii) o motivo Especulação, isto é, o propósito de obter lucros por saber melhor que o mercado o que trará o futuro. (KEYNES, 1982, p. 139)

Adicionalmente, Weston e Copeland (1992, p. 768) relacionam um motivo (iv) para investimento em recursos com liquidez, referente à manutenção de saldos em contas bancárias de forma a dar reciprocidade aos bancos por serviços prestados.

Assim, como não se observa uma perfeita sincronia entre os níveis de atividade dos elementos componentes do ativo circulante, surge a necessidade de manutenção de ativos de liquidez pela empresa em função dos motivos (i) e (ii). Entretanto, na definição do nível de liquidez de uma empresa surge o tradicional dilema risco-retorno, já que, se por um lado, a manutenção de ativos com liquidez representa a segurança para a empresa satisfazer seus compromissos e enfrentar os impactos nos seus fluxos de recursos das oscilações inerentes à sua atividade produtiva, por outro lado esta manutenção de liquidez representa investimento em ativos não produtivos, com retorno esperado inferior ao obtido com o investimento em ativos produtivos, ou conforme Assaf Neto e Silva (2002, p. 23), a “relação risco-retorno comporta-se de forma

que nenhuma alteração na liquidez ocorre sem que se promova, em sentido contrário, modificações na rentabilidade”.

O motivo (iii) de Keynes, conforme Weston e Copeland (1992, p. 769) é uma forma alternativa de precaução, onde a empresa mantém sua posição de liquidez de forma a não desperdiçar atrativas oportunidades futuras, comerciais ou de investimento. Assim, entende-se que a manutenção de recursos em liquidez visando o motivo de especulação se justifica na medida que o seu custo de oportunidade seja superado pelos retornos esperados, sendo que a parcela dos ativos em liquidez mantida com este motivo tem potencial de gerar retornos positivos para a empresa. O motivo (iv) de Weston e Copeland pode ser entendido como um investimento, cujo custo de oportunidade é nada mais que uma tarifa bancária, e o retorno é a possibilidade de utilização dos serviços oferecidos pelos bancos que trabalham com a empresa, sendo, em termos práticos, uma aplicação em recursos improdutivos, da mesma forma que os motivos (i) e (ii) já comentados.

Assaf Neto e Silva (2002, p. 22; p. 74-80) colocam o ciclo financeiro da empresa, que corresponde ao período entre o desembolso inicial de caixa até seu efetivo recebimento no futuro, em função da atividade operacional, como o intervalo de tempo onde a empresa necessitará de financiamento para suas atividades. O nível de recursos necessários durante este intervalo, ou a necessidade de investimento em capital de giro, na terminologia dos autores, é definido de acordo com o prazo representado pelo ciclo financeiro, e os montantes envolvidos no pagamento de custos e despesas da empresa, até a concretização dos recebimentos pelo fornecimento de produtos ou serviços.

2.4.3 Risco operacional

Brealey e Myers (2003, p. 237-238), Ross *et al* (2002, p. 265-266) e Gitman (2002, p. 382; p. 434-435) explicam o efeito dos custos fixos e da variação de receitas na determinação do risco operacional, considerado em um conceito estrito, entendido como a incapacidade da empresa em cobrir seus custos operacionais com o resultado advindo de suas operações. Quanto maior for o nível de custos fixos de uma operação, mais provável é a ocorrência da incapacidade de cobertura destes custos dada uma variação no nível de receita. Adicionalmente, a margem de contribuição marginal e a variação do nível de receitas também influenciam o risco da empresa, ainda que não existam custos fixos, uma vez que um menor volume de negócios ou

uma menor margem de contribuição geram menor retorno, mesmo que a empresa ainda seja capaz de cobrir seus custos operacionais nesta situação hipotética onde os custos são exclusivamente variáveis.

A medida do risco operacional é definida pelos autores como o grau de alavancagem operacional, determinado pelo nível de custos fixos, pela margem de contribuição marginal e também pelo nível de vendas base considerado. De forma similar, a alavancagem operacional também pode ser determinada em função de variações no lucro operacional devido a variações no nível de receitas. Alternativamente, o risco operacional guarda relação com o beta (β) da empresa, medida de risco utilizada pelo CAPM, e pode ser calculado através da análise dos preços das ações negociadas em bolsas de valores.

Brealey e Myers (2003, p. 261-262) e Gitman (2002, p. 419-421) ainda apresentam o conceito do ponto de equilíbrio operacional, como o volume de operações necessário para cobrir os custos operacionais da empresa, sendo seus determinantes o nível de custos fixos e a margem de contribuição marginal dos produtos ou serviços da empresa. Desta forma fica claro o objetivo a ser perseguido pela administração financeira da empresa, em prol de maximizar o nível de operações, minimizar os custos fixos e maximizar a margem de contribuição marginal, via elevação dos preços praticados ou redução dos custos variáveis, no sentido de obter a maximização do retorno.

Marshall (2002, p. 20-21) apresenta uma definição mais moderna e abrangente do risco operacional, especificamente quanto a instituições financeiras, sendo esta definição colocada pelo autor sob duas visões distintas: a primeira mais “estreita”, define o risco operacional como resultante de falhas operacionais na estrutura da empresa, com impacto adverso nos seus resultados, enquanto a visão mais ampla delinea o risco operacional como aquele presente quando se observam variações inesperadas nos resultados não advindos de riscos de mercado ou de crédito. Esta segunda definição busca abranger os riscos existentes em uma instituição advindos de problemas em seus processos operacionais, em qualquer fase de seus negócios desde a comercialização até a execução e entrega aos clientes dos bens ou serviços produzidos, quando tais processos operacionais são inadequadamente definidos, executados ou controlados, de forma que seu resultado possa ocorrer de forma distinta do esperado. Pedote (2002, p. 25), concordando com a segunda definição de Marshall, apresenta o conceito de risco operacional como sendo “o risco de incorrer direta ou indiretamente em perdas

inesperadas devido às falhas ou ineficiências de pessoas, dos sistemas de informação ou dos controles internos da instituição”, e coloca os problemas advindos das falhas operacionais: “processos jurídicos, perda de reputação, danos ao ambiente e quebra da instituição”.

A autora completa a conceituação referente a risco operacional colocando as principais atividades relativas ao tema: identificação do risco operacional, englobando o mapeamento das diversas atividades de cada área da instituição e dos riscos inerentes a essas atividades; mensuração do risco operacional, com o uso de técnicas estatísticas e definições de variáveis quantitativas e qualitativas que permitam estimar as perdas potenciais; e gerenciamento do risco operacional, via definição de medidas e controles para eliminar falhas no desempenho das atividades da instituição, como também a implementação e acompanhamento dessas medidas ao longo do tempo. Como atividades inerentes à gestão de riscos operacionais, Marshall (2002, p. 22), no mesmo sentido da conceituação de Pedote, coloca: a identificação do risco, ou seja, o que pode dar errado; a mensuração de tal risco: a atuação no sentido de prevenção de perdas, através de documentação padronizada dos negócios; a redução do impacto na ocorrência de eventos adversos, via redução da sensibilidade da instituição a tais ocorrências; a previsão de perdas operacionais, associadas a riscos jurídicos e de canibalização de mercado com lançamento de novos produtos ou serviços; a transferência do risco a agentes externos, com operações de seguro, *hedge* financeiro ou de crédito, e outras similares, ou ainda transformação dos riscos de um tipo para outro, como por exemplo utilizando garantias reais para transformar riscos de crédito em riscos operacionais, com melhor potencial de administração pela instituição; e finalmente a alocação de capital para cobrir riscos operacionais.

O uso do conceito do VaR, Valor em Risco¹⁰, pode ser aplicado, com restrições, à gestão do risco operacional, como também à gestão dos riscos de crédito e financeiro de determinada instituição Marshall (2002, p. 32-33), consistindo tal conceito em determinar o valor máximo esperado de perda para determinado horizonte de tempo e segundo algum nível predefinido de confiança. O VaR pode determinar o capital em risco da empresa, ou seja, o montante que deve ser reservado de forma que sejam cobertas possíveis perdas advindas dos riscos considerados; pode ser utilizado para ajustar o desempenho em função do risco, com o ajuste do capital necessário em função do VaR estimado; e também pode ser aplicado na definição de limites de exposição em cada negócio executado por uma instituição, de acordo com as

¹⁰ *Value at Risk*

perdas prováveis máximas dadas pelo VaR. O cálculo do VaR se baseia na estimativa das perdas potenciais em função de dados históricos e/ou projeções estatísticas, de acordo com o período de tempo em que se deseja mensurar o risco, devendo este período ser vinculado ao prazo de encerramento dos negócios da instituição, dentro de um intervalo de confiança predeterminado. As críticas ao modelo, que determinam as restrições na sua utilização, residem no fato da dificuldade de estimativa da distribuição das perdas potenciais futuras, sendo esta dificuldade diretamente proporcional ao prazo considerado, e ainda ao fato de que os eventos geradores de perdas catastróficas são exatamente aqueles que se encontram fora do intervalo de confiança adotado pelo modelo. Neste último caso, uma metodologia complementar ao VaR pode ser adotada, onde é calculada a perda potencial na ocorrência de eventos catastróficos, conforme “análise de cenários ou *stress-testing*” (*Ibid.*, p. 60), podendo este valor ser também considerado em conjunto com o VaR na definição do capital em risco da empresa.

A identificação e a medição de riscos operacionais, conforme Marshall (2002, p. 75-88), pode ser realizada de inúmeras formas, mas envolve basicamente a identificação de uma variável de desempenho da empresa, como o preço da ação ou o lucro líquido, e quais fatores de risco interferem no valor de tal variável, para em seguida detectar as relações entre a variável de desempenho e os fatores de risco de modo a modelar a variância da variável de desempenho em função dos fatores controláveis pela empresa. Com a medição efetivada, a empresa deve decidir se deseja ou não atuar no negócio de risco, e em caso positivo deve atuar na modificação do ambiente operacional onde os fatores de perda podem surgir, diminuindo o nível do fator de risco, modificando sua distribuição ou reduzindo a sensibilidade da empresa ao fator de risco (*Ibid.*, p. 249).

Conforme Pedote (2002, p. 41-45) a identificação do risco operacional é influenciada pela perspectiva da área envolvida na gestão do risco operacional, onde, por exemplo, os executivos da linha de negócios focam sua atenção ao desempenho em termos das receitas, enquanto os profissionais da área de operações atentam para o bom andamento dos processos e sistemas operacionais. Para unificar a visão corporativa, surge a necessidade de atuação de uma pessoa ou área responsável pela visão corporativa que integre os diversos aspectos referentes ao risco operacional como percebido pelas diversas áreas da instituição. O processo de identificação do risco deve contemplar tanto fatores internos, como a complexidade da organização, natureza das atividades e qualidade e rotatividade do pessoal, e

também fatores externos, como flutuações da economia, mudanças no ambiente operacional e avanços tecnológicos. As principais ferramentas disponíveis contemplam: o mapeamento do risco, com cada área da empresa levantando pontos de risco potencial e controles existentes ou necessários, para identificar pontos fracos para atuação; a auto-avaliação, onde as áreas da instituição devem avaliar a eficiência de seus controles, enquanto uma área de coordenação deve unificar e difundir experiências das diversas áreas nesta atividade, para garantir completo mapeamento dos riscos das diversas áreas; a identificação de indicadores de risco, para permitir o monitoramento das causas que levam ao risco operacional; e a definição de limites para os indicadores de risco.

Após a etapa de identificação surge a necessidade de mensuração do risco operacional, tanto em termos da probabilidade de ocorrência do evento, quanto em termos do tamanho potencial da perda existente Pedote (2002, p. 45-49). Esta mensuração deve se basear nas perdas ocorridas no passado, ou eventos de ocorrência de falhas operacionais que poderiam ter gerado perdas que acabaram não sendo concretizadas. Uma instituição isolada pode enfrentar dificuldades nesta iniciativa por não possuir um histórico abrangente ou documentado de eventos passados, e para isto pode buscar bancos de dados de outras instituições, mas deve atentar para o fato de que condições geradoras de riscos operacionais e suas conseqüências são muito particulares em cada instituição. As etapas de identificação de risco realizadas anteriormente, em conjunto com o levantamento do histórico de perdas, fornecem os recursos necessários para definir modelos quantitativos e qualitativos de mensuração do risco operacional, e no futuro a instituição terá condições de antecipar os valores expostos aos diversos riscos existentes, atuando para minimizar seu impacto. Neste ponto, a autora concorda com Marshall ao definir que a mensuração do risco deve estar vinculada a variáveis que reflitam o valor do negócio para o acionista, ao mesmo tempo em que deve ser usada como indicador de desempenho dos profissionais envolvidos nas diversas atividades geradoras de risco, para que estes atuem em benefício da maximização do valor do negócio, via gestão adequada dos riscos. De modo geral, a autora indica que ainda não há técnicas e variáveis consensuais na mensuração do risco operacional nem possibilidade científica de identificar abordagens mais eficientes nesta área.

O gerenciamento do risco operacional passa por diversas atividades, desde definição de estratégias onde a empresa define os riscos que pretende correr de acordo com seu negócio, passando pelos desenhos de políticas de risco, processos de gerenciamento de risco,

programas e controles para mitigação de riscos e gerenciamento operacional, onde desde um plano macro até as atividades do dia-a-dia a instituição deve atuar na definição de processos que evitem os riscos potenciais existentes, de acordo com sua probabilidade de geração de perdas para a instituição. As técnicas disponíveis para esta atuação são inúmeras, conforme nos apresenta Marshall (2002, *passim*), sendo sua seleção função do ambiente operacional interno e externo específico da empresa, não cabendo aqui sua discussão detalhada.

Em julho de 1988, o Comitê da Basileia para Supervisão Bancária introduziu o Acordo do Capital, com definições sobre a quantidade de capital que uma instituição deve manter para garantir o nível de risco de suas atividades. Inicialmente o Acordo considerava apenas o risco de crédito, mas foi seguidamente revisado para atualmente abranger também os riscos de mercado e operacional, requerendo que instituições financeiras mantenham ao menos 8% do valor representado pelos diversos riscos mencionados anteriormente como reserva para garantir perdas. De modo geral, o Banco Central do Brasil segue, em suas resoluções normativas do mercado, os princípios definidos pelo Acordo da Basileia quanto à alocação de capital nas instituições financeiras atuantes no mercado brasileiro, servindo como referência para definição de iniciativas de gestão de riscos, não apenas operacionais, mas também de crédito e de mercado (PEDOTE, 2002, p. 53-63).

2.5 Atratividade do negócio

Uma maior atratividade aqui é considerada como o maior valor do fundo de financiamento educativo, na ótica do investidor privado. Desta forma, a revisão da literatura neste ponto é desenvolvida para embasar a adoção do método do FCD, fluxo de caixa livre descontado, com a abordagem pelo fluxo de caixa livre para o proprietário¹¹ e também com a utilização do modelo de *spread* para definição do método de avaliação do fundo de financiamento educativo, apresentado adiante, e que é utilizado para avaliar as características necessárias para que fundos de financiamento educativo atraiam investimentos da iniciativa privada.

Damodaran (1997, p. 15) coloca a abordagem de avaliação pelo FCD como utilizável para empresas “cujos fluxos de caixa sejam atualmente positivos e que possam ser estimados para

¹¹ Esta abordagem é equivalente à abordagem pelo fluxo de caixa livre para o acionista. O termo “proprietário” é utilizado por se esperar que a organização de fundos de financiamento na forma de sociedades anônimas não seja predominante, pelas restrições que o modelo brasileiro de sociedades anônimas apresenta, visto o pequeno desenvolvimento do mercado acionário no Brasil.

períodos futuros com algum grau de confiabilidade, e onde exista um substituto para risco que possa ser utilizado para a obtenção de taxas de desconto”. Excetuando-se os anos iniciais de atuação de um fundo de financiamento, período de constituição de sua carteira, os dois primeiros pontos apresentados pelo autor são plenamente observados, já que a operação de uma carteira estável de financiamento tende a gerar fluxos de caixa positivos, sem a necessidade de realização de grandes investimentos em ativos ou pesquisa e desenvolvimento pelo fundo, sendo estes fluxos fortemente determinados pelas condições operacionais do respectivo fundo.

Quanto ao substituto para risco citado no parágrafo anterior, pode-se considerar o rendimento de títulos ou investimentos com perfil de risco semelhante à carteira de financiamento do fundo. No mercado brasileiro, este tipo de ativo é restrito, especialmente em função da conjuntura econômica atual, que desestimula investimentos financeiros de médio e longo prazo, como será o caso das carteiras de financiamento consideradas, mas em mercados financeiros internacionais mais desenvolvidos pode-se encontrar com certa facilidade ativos com prazos mais elevados e com risco de crédito semelhantes aos presentes nestas carteiras de financiamento educativo. As taxas presentes nestes ativos poderão ser consideradas para estimativa da taxa de desconto do FCD, devendo-se apenas realizar ajustes em relação à variação cambial entre a moeda do ativo considerado e o Real, como também em relação às classificações de risco do ativo estrangeiro e da carteira de financiamento.

Damodaran (1997, p. 15) cita ainda tipos de empresas que apresentam restrições para a aplicação do método de FCD, listados a seguir com a argumentação relativa às empresas de financiamento educativo:

- Empresas em dificuldades, em processo de reestruturação ou envolvidas em aquisições – situações específicas que não podem ser consideradas a priori na definição de um método genérico de avaliação como o aqui apresentado;
- Empresas cíclicas – os fundos de financiamento educativo podem em certo grau sofrer variações em seus fluxos de caixa acompanhando oscilações econômicas, mas espera-se que tais oscilações sejam limitadas visto o caráter essencial do ensino superior e a capacidade de amortização de alunos financiados ingressantes no mercado de trabalho, desde que o público financiado seja relativamente restrito a camadas sociais mais

favorecidas, em relação ao primeiro ponto, e o financiamento restrito a alunos de instituições educacionais com melhor desempenho de colocação profissional de seus alunos egressos, em relação ao segundo ponto;

- Empresas com ativos não utilizados – situação não aplicável, uma vez que a liquidez inerente à atividade financiadora permite a variação praticamente instantânea do nível de ativo em função da atividade via redução de passivos do fundo, ou via aplicação dos ativos excedentes no mercado financeiro;
- Empresas com patentes ou opções de produtos – também não aplicável a fundos de financiamento, dadas suas características fundamentais;
- Empresas de capital fechado – situação restritiva em relação à estimação do risco e, conseqüentemente, da taxa de desconto, difícil pela inexistência de ações da empresa com preço definido pelo mercado, mas contornável com a aproximação da taxa de desconto pela taxa de um ativo semelhante em termos de prazo e risco, conforme comentado anteriormente.

A literatura financeira coloca abordagens alternativas de análise de valor, como por exemplo, a avaliação relativa, citada por Damodaran (1997, p. 17), ou a avaliação por opções reais (ou direitos contingentes), mencionada por Damodaran (*Ibid.*, p. 19) e Copeland *et al* (2002, p. 401). A primeira abordagem pode ser aplicada à avaliação de fundos de financiamento educativo, mas não é considerada por este trabalho, que tem foco no detalhamento dos impactos das variáveis operacionais no valor, mais evidentes quando se usa a abordagem de FCD, e limitado com o uso da avaliação relativa como deixa claro Damodaran (1997, p. 359-360) ao comentar que “o uso de índices PL”, típico da avaliação relativa, “é uma forma (...) de não precisar ser explícito quanto às hipóteses a respeito do risco, do crescimento e dos índices de pagamento (fluxos de caixa para o proprietário)”.

Já a abordagem de avaliação por opções reais apresenta vantagem em relação ao método de FCD quando os investimentos considerados apresentam “considerável flexibilidade no futuro”, conforme Copeland *et al* (2002, p. 401), o que não é o caso do fundo de financiamento educativo, um modelo de negócio altamente focado em uma atividade específica relativamente simples e bem definida, sem grandes caminhos alternativos divergentes pela

frente. Assim, a aplicação de um método muito mais elaborado não acrescentará significativa melhora no resultado da análise.

Copeland *et al* (2002, p. 435) sugerem a utilização da abordagem patrimonial à avaliação de bancos, ou seja, a utilização do fluxo de caixa livre para o proprietário, colocando entre seus argumentos o fato de que bancos podem criar valor do lado do passivo, com captação abaixo das taxas de mercado em função do risco, e de que é difícil estimar isoladamente os valores descontados de receitas e despesas financeiras, dada a função de concessão de crédito, o que pode gerar grandes distorções se o custo de capital for inadequadamente estimado.

No caso do fundo de financiamento educativo, não se espera que seja gerado valor pelo lado do passivo, uma vez que a responsável por isto é a atividade de captação de depósitos a vista, que não será parte das atividades do fundo. Por outro lado, a questão dos *spreads* é idêntica à dos bancos, o que leva à seleção da abordagem pelo fluxo de caixa livre para o proprietário, via modelo de *spread* proposto também por Copeland *et al* (2002, p. 438), mais adequado para avaliação de instituições financeiras.

3 MODELO PROPOSTO DE FINANCIAMENTO EDUCATIVO

O modelo proposto de financiamento educativo se baseia na constituição de fundos de financiamento de caráter privado, que tenham capacidade de oferecer atratividade ao investimento privado de forma a obter os recursos necessários para a realização de operações de crédito educativo. A atuação destes fundos será pautada por interesses empresariais, de forma que seja buscada sua sustentabilidade no longo-prazo, ainda que em muitas situações sejam interessantes a atuação do poder público e de pessoas e instituições da sociedade civil na oferta de recursos para os fundos realizarem suas atividades. Ao longo da descrição do fundo de financiamento, diversas propostas relativas a esta atuação são consideradas, mas é importante ressaltar que os fundos apresentarão condições de operação mesmo na não realização de tais propostas. Tais propostas visam exclusivamente expandir a abrangência do fundo a um maior número de alunos beneficiados com financiamento educativo, de forma a atacar o déficit por financiamento educativo presente no Brasil de hoje.

O fundo de financiamento proposto é discutido então a seguir em relação às formas de obtenção de recursos, onde reside o maior número de propostas de apoio público ou da sociedade para expandir seu objetivo social; em relação às formas de concessão de crédito educativo, onde será discutida a questão mais importante do fundo de financiamento, referente à análise de crédito a ser desenvolvida, de caráter sensivelmente diverso das análises de crédito tradicionais discutidas na literatura financeira e realizadas pelos agentes do mercado de crédito; e também em relação a aspectos de gestão dos fundos, de forma que as características do fundo proposto sejam mais eficazmente executadas na prática.

3.1 Captação de recursos para fundos de financiamento educativo

No tema de captação de recursos três aspectos merecem destaque por seu papel relevante no funcionamento de fundos de financiamento educativo. O primeiro é referente ao custo médio de captação, que deve ser minimizado de forma que o fundo tenha condições de praticar taxas menores nas suas operações de crédito, e é discutido aqui em termos das linhas de financiamento de baixo custo que podem ser utilizadas para redução do custo médio de captação. Outro aspecto diz respeito à operacionalização de operações de securitização, que deverão ser feitas a taxas de captação de mercado, provavelmente maiores que as taxas presentes na carteira de ativos securitizados, demandando, desta forma, a cessão de crédito

com desconto para a SPE, que realizará a captação dos recursos para securitização. O último aspecto é referente à adequação do fluxo de caixa do fundo, que deve ser baseado em cuidadoso planejamento para garantir a disponibilidade de recursos segundo o cronograma de créditos oferecidos aos alunos financiados.

3.1.1 Obtenção de um custo médio de capital reduzido

O fundo de financiamento educativo poderá utilizar quaisquer das alternativas de financiamento discutidas no capítulo da revisão da literatura, mas em qualquer das alternativas, deverá sempre buscar as de menor custo de captação, de forma que constitua seu financiamento ao menor nível possível, e assim gere condições de oferecer financiamento aos alunos do ensino superior a taxas mais atraentes que as comumente observadas no mercado de crédito de longo prazo. A captação a custos reduzidos será a seguir discutida tanto em termos do financiamento por capital próprio, como também em relação às operações de dívida.

O capital próprio do fundo poderá ser constituído mediante recursos de investidores interessados na atividade de financiamento, sob a ótica tradicional do investimento privado em busca de lucro financeiro. Esta forma de financiamento, entretanto, não garante um custo de capital próprio reduzido, já que um investidor que injete estes recursos esperará obter retornos similares a alternativas de investimento de risco semelhante. Vale mencionar que esta presença de capital próprio tradicional na estrutura do fundo sempre ocorrerá, em maior ou menor grau, quando o fundo for constituído como uma empresa tradicional, seja uma sociedade por cotas de participação limitada ou uma sociedade anônima.

Alternativamente, está disponível para o fundo de financiamento educativo uma outra forma de captação de recursos próprios praticamente sem custos, em função do caráter social de sua atividade, através de doações de interessados em apoiar a atividade de crédito educativo. Estas doações poderão ser realizadas por pessoas físicas ou jurídicas, e entre os motivos para tanto se destaca o desejo dos doadores em atuar em prol de uma atividade social importante, o apoio à educação, e vincular o nome de uma pessoa, uma família ou uma empresa a esta relevante atividade.

Instituições de ensino superior podem ter interesse em oferecer doações para ampliar o acesso a seus cursos, sendo tais doações mais vantajosas que a simples concessão de bolsas de estudo

pelo seu caráter de perpetuidade, ou seja, depois que determinado aluno se beneficiar do financiamento e amortizar sua dívida, os recursos financeiros podem ser novamente utilizados para a concessão de financiamento a outro aluno, e assim sucessivamente. Este processo apresenta ainda condições de ampliar a responsabilidade do aluno financiado, em comparação ao bolsista, onde o primeiro deverá se preocupar não apenas com seu desempenho acadêmico, como o segundo, mas também com seu futuro sucesso profissional para que consiga amortizar sua dívida, o que seguramente aumentará a eficácia do apoio financeiro oferecido.

Empresas também podem demonstrar interesse em oferecer doações no sentido de ampliar o acesso a cursos superiores de interesse a suas atividades empresariais, garantindo maior oferta de candidatos a vagas em seus quadros profissionais no futuro. Da mesma forma, instituições da sociedade civil ou órgãos do poder público podem contribuir para fundos no sentido de beneficiar alunos interessados em carreiras alinhadas aos seus objetivos sociais. Tanto nestes casos, como em relação ao discutido em relação às doações de instituições de ensino, haverá necessidade de algum tipo de vinculação entre o fundo de financiamento educativo e determinada instituição de ensino, para direcionar adequadamente os recursos doados, o que pode ser conseguido com a instituição de fundos específicos, ou ainda carteiras específicas dentro de fundos de financiamento mais abrangentes.

Além das motivações já vistas, o poder público pode atuar no sentido de ampliar os benefícios aos doadores de recursos para fundos de financiamento educativo, especificamente através de incentivos fiscais, como já se observa em relação a doações segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente e de Incentivo à Cultura, entre outras.

Do lado das captações de dívidas, operações tradicionais de financiamento junto a instituições financeiras ou realizadas através da emissão de títulos de dívida para investidores privados podem ser consideradas na constituição da estrutura de capital do fundo de financiamento, mas novamente, como no caso do financiamento tradicional pela emissão de ações, o custo dos recursos obtidos poderá ser muito elevado para que o fundo de financiamento ofereça taxas reduzidas nas suas operações de crédito educativo, mesmo considerando que estas operações contem com o benefício fiscal discutido anteriormente na revisão da literatura. As operações tradicionais de endividamento deverão, devido ao seu custo, serem consideradas apenas para prazos reduzidos, na adequação temporária do fluxo de caixa do fundo de financiamento.

Formas específicas de captação de dívida, no entanto, poderão ser consideradas no momento em que o poder público ou instituições de financiamento direcionem linhas específicas para fundos de financiamento educativo, com prática de taxas reduzidas ou subsidiadas, segundo o modelo praticado pelo BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, no financiamento de projetos de investimentos produtivos da iniciativa privada, ou conforme o modelo praticado por organismos internacionais de financiamento, como o Banco Mundial, entre outros. Na ocorrência de captações junto a organismos ou instituições financeiras internacionais, referenciadas em moedas estrangeiras, o fundo de financiamento educativo deverá atentar para a necessidade de operações financeiras de proteção contra riscos de flutuação cambial, através de mecanismos tradicionais disponíveis no mercado financeiro.

O caráter social e desenvolvimentista da concessão de crédito educativo é motivo suficiente para justificar tais linhas de financiamento específicas, e tal prática tende a representar um ganho de eficiência na alocação dos recursos públicos, ao serem redirecionados do financiamento direto para fundos de financiamento educativo, que tenderão a buscar maior eficácia empresarial em sua atuação. Neste ponto surgem aspectos políticos quanto ao papel do poder público na educação, que não são foco deste trabalho, mas o caráter profissionalizante do ensino superior é um aspecto significativo a ser considerado em relação à atuação do poder público no financiamento direto deste nível educacional, em detrimento dos demais níveis, como ocorre no modelo educacional brasileiro.

Uma última forma disponível para redução do custo de captação de fundos de financiamento educativo consiste, novamente vinculada à participação do poder público, em concessão de isenção fiscal sobre ganhos obtidos por instituições financeiras no financiamento destes fundos. Uma vez que os juros recebidos nestas operações não serão tributados, o custo do imposto pode ser repassado como um desconto nas taxas dos financiamentos praticados. Ampliando esta proposta de isenção fiscal para o âmbito dos fundos, pode-se considerar a isenção dos ganhos obtidos por tais fundos em suas operações de crédito, de forma que com menores taxas praticadas para os alunos o fundo possa gerar resultados suficientes para cobrir seus custos operacionais, gerar resultados para remunerar o investimento privado realizado e garantir sua sustentabilidade no longo-prazo.

Com uma maior ou menor participação do poder público no apoio das iniciativas possíveis discutidas anteriormente, qualquer fundo de financiamento educativo poderá constituir sua

carteira de passivos com a utilização de diversas fontes de recursos de custos diferenciados, onde o objetivo é obter um custo médio ponderado de capital mínimo, de modo que as operações de crédito possam ser oferecidas a taxas atraentes para os alunos financiados. Mesmo no caso em que nenhuma daquelas iniciativas do poder público se concretize, ainda resta a alternativa de buscar o financiamento dos fundos através de doações, ou então praticar taxas mais elevadas nas operações de crédito, minimizando mas não eliminando a viabilidade do financiamento educativo.

3.1.2 Especificidades da securitização de créditos

Conforme já discutido, a atuação dos fundos de financiamento educativo deve se pautar pela busca de financiamento com custo reduzido, e conseqüente colocação de operação de crédito a taxas também reduzidas. Caso isto se concretize, pode ser inviável a realização de operações tradicionais de securitização da carteira de créditos, uma vez que as taxas embutidas nestas operações de crédito tenderão a ser menor do que taxas de operações de risco similar, encontradas no mercado financeiro, o que levará à não atratividade para o investidor em títulos emitidos na securitização.

Para contornar este problema, o fundo de financiamento educativo deve considerar a cessão da sua carteira de ativos a preços descontados em relação ao valor presente das operações de crédito. Como a taxa destas operações deverá ser baixa, pela utilização de um dos subsídios públicos ou privados já comentados, este subsídio deve ser repassado para a SPE, via o desconto da carteira de ativos, de modo que esta detenha para a emissão dos títulos de dívida securitizados, ativos atraentes para o investimento privado, de acordo com o risco envolvido. O fundo de financiamento, desta forma, deve equacionar sua taxa de operações de crédito de forma que no momento da securitização, o desconto praticado permita que reste ao fundo um resultado suficiente para cobrir suas despesas operacionais e uma remuneração adequada ao risco de crédito incorrido durante o prazo em que as operações de crédito foram suportadas pelo fundo.

Com isto, fica evidente que, mesmo havendo uma grande parcela de subsídios disponível para o fundo, talvez este não chegue a praticar taxas nas operações de crédito muito inferiores às taxas de crédito de mercado, pois isto inviabilizaria suas futuras operações de securitização.

Isto, no entanto, não indica que não é eficiente a alocação de subsídios para os fundos de financiamento educativo, pois deve ser considerado que o custo médio ponderado de capital não é exatamente calculado conforme apresentado anteriormente quando ocorrerem operações de securitização. Neste caso, observa-se facilmente que os recursos destinados às operações de crédito são ampliados com a securitização, com conseqüente impacto no custo médio ponderado de capital, que deve então ser calculado também com os custos e montantes obtidos na securitização, que neste enfoque se assemelha a uma operação tradicional de endividamento.

3.1.3 Adequação do fluxo de caixa

A atividade do fundo de financiamento educativo demanda uma grande dose de planejamento, em virtude do perfil de longo prazo dos compromissos que serão assumidos, com a concessão de crédito educativo. Para tanto, o fundo deve projetar e acompanhar as necessidades de caixa em todos os períodos futuros onde forem previstos desembolsos, incluindo todas as operações de crédito já contratadas, e também as operações que deverão ser contratadas nos períodos futuros. Para as operações já contratadas, o fundo deverá manter fontes de recursos nos montantes e momentos necessários, e será uma boa prática garantir a disponibilidade destas linhas junto aos investidores através de contratos de empréstimo concedido em parcelas. Para as operações a serem contratadas deverão ser prospectadas fontes de financiamento disponíveis, e contratadas as linhas ao passo que novas operações de crédito forem efetivadas.

Entre as projeções de necessidades futuras, devem ser consideradas demandas por capital adicional pela eventualidade de ocorrência de inadimplência na carteira de ativos. Esta inadimplência deve ser considerada também para operações securitizadas, pois pode surgir a demanda por maior quantidade de ativos na SPE, caso os índices de inadimplência ultrapassem o valor esperado quando do momento da securitização.

As linhas contratadas pelo fundo de financiamento deverão ser definidas como passíveis de liquidação antecipada, pois na realização de uma operação de securitização uma parte expressiva da carteira de ativos será cedida, com um recebimento também expressivo de recursos que não terão destinação adequada no curto prazo. Neste momento, o ideal será amortizar parte dos passivos do fundo com os recursos advindos da securitização, e novas linhas poderão ser tomadas ao passo de que novas operações de crédito sejam liberadas. Visto

que as garantias a serem oferecidas pelo fundo em suas captações serão exatamente os créditos securitizados, os credores não aceitarão manter seus financiamentos após o momento que estes créditos sejam cedidos para a SPE na securitização.

Do lado do financiamento de curto prazo, o fundo não tende a apresentar grandes desafios na sua gestão, se o exposto até aqui for adequadamente executado. Necessidades de curto prazo surgirão ao passo que novos créditos sejam concedidos em caráter extraordinário, ou quando não ocorrerem alguns pagamentos de amortizações esperados, sendo que os montantes aqui envolvidos serão de dimensão muito menor que os envolvidos nas carteiras de crédito e financiamento do fundo, e poderão ser adequadamente cobertos com a utilização de linhas de curto prazo tradicionais, disponíveis junto a instituições financeiras. Eventualmente, o fundo pode determinar um determinado volume de recursos aplicados em caixa e ativos financeiros de curto prazo, como garantia para honrar estes compromissos eventuais, e tal decisão deve ser pautada pela análise de custo/benefício discutida na revisão da literatura.

3.2 Concessão de crédito para alunos do ensino superior

A concessão de crédito para alunos do ensino superior apresenta alguns desafios muito significativos, em função de algumas características específicas destes potenciais tomadores de financiamento, em relação a operações tradicionais de crédito para pessoas físicas. A ausência de histórico financeiro ou de crédito, geralmente observada entre estes alunos, leva à necessidade de determinação de variáveis alternativas para avaliar o seu risco de crédito. A utilização de um sistema de *credit scoring* como ferramenta para avaliação deste risco é uma alternativa atraente, porém demanda uma abordagem significativamente diferente da tradicional, em relação à montagem e parametrização do sistema. Garantias e seguros de crédito no financiamento podem ser utilizados de forma a reduzir o risco para a instituição financiadora, entre outras ferramentas, e conseqüentemente o custo dos empréstimos para os alunos. Finalmente, o volume financeiro das operações de crédito estudantil é muito expressivo e deve ser avaliado para que se possa estruturar um modelo viável, especialmente do ponto de vista do tomador dos recursos. Todos estes pontos são discutidos adiante.

3.2.1 Análise do risco de crédito

Uma especificidade relativa à análise de risco de crédito no financiamento educativo diz respeito ao tipo de variáveis utilizado para determinar o perfil do tomador de crédito. Uma vez que o financiamento educativo se destina a alunos recém-ingressos em cursos superiores, espera-se que seja rara a existência de histórico financeiro e de crédito de alunos nesta situação, que se encontram numa época de suas vidas onde a sua atuação como consumidores é extremamente vinculada à renda de sua família, por não terem renda própria ou a terem em pequena quantidade. Estes alunos, em geral, também não têm patrimônio próprio ou histórico profissional, variáveis relevantes na análise do risco de crédito. Adicionalmente, não faz sentido considerar apenas o perfil de crédito de sua família, uma vez que não será ela a responsável pela amortização da dívida assumida, e sim o próprio aluno, ainda que membros da família possam ser garantidores dos empréstimos contratados. Resta então a alternativa de se avaliar características pessoais e acadêmicas do tomador de crédito, como também características de colocação profissional da instituição de ensino onde o aluno realizará seu curso, de modo a avaliar o potencial que estes alunos apresentam de obter sucesso em suas carreiras profissionais, e desta forma gerarem fluxos de caixa futuros para a amortização dos empréstimos. Esta alternativa segue o tipo de variável considerado em modelos de *Behaviour Scoring*, conforme visto na revisão da literatura, onde padrões comportamentais são usados como referências para aprovação de crédito.

Convém considerar a análise das variáveis pessoais e acadêmicas desde um momento relativamente próximo ao início da vida dos alunos, buscando desta forma vincular padrões de comportamento na infância e na adolescência com o sucesso profissional na idade adulta. Esta abordagem apresenta ainda um efeito potencial de gerar comportamentos na sociedade em favor do maior comprometimento do indivíduo com seu sucesso futuro, desde sua infância ou adolescência, de forma a garantir a obtenção de crédito para o ensino superior, ou mesmo para outros níveis de ensino, se houver a aplicação nestes níveis de propostas similares à discutida neste trabalho. Indivíduos mais comprometidos com ações determinantes de maior sucesso profissional tendem a gerar uma sociedade mais sólida e responsável ao longo do tempo.

Algumas variáveis podem ser consideradas em caráter preliminar como determinantes da capacidade de crédito dos alunos ingressantes no nível superior após a conclusão de seus cursos. O histórico acadêmico desde o início da vida educacional dos alunos até o momento do ingresso em um curso superior deve ser muito relevante em função de indicar o potencial

acadêmico do aluno que terá maiores condições de aproveitar o ensino oferecido durante o curso superior, e conseguir efetivamente transformar este aprendizado em oportunidades profissionais mais rentáveis no futuro. Neste mesmo sentido, o próprio histórico de colocação profissional da faculdade selecionada pelo aluno pode ser considerado, uma vez que indica uma boa garantia do sucesso profissional futuro deste aluno. Características familiares também devem ser consideradas, como o nível de formação acadêmica do pai e da mãe do aluno, sendo que cada um destes pode atuar de maneira diversa na formação do aluno, visto os papéis distintos que, em geral, cada um dos pais apresenta na formação e desenvolvimento dos alunos durante sua infância, adolescência e início da idade adulta. Níveis de renda e patrimônio familiar, como também indicadores relativos à região de domicílio, atividades de lazer desenvolvidas pelo aluno, participação em atividades de caráter social, entre outros, também podem ser importantes determinantes por definirem perfis culturais, que são altamente relacionados ao desenvolvimento profissional obtido pelos indivíduos na sociedade.

Como fatores financeiros relacionados diretamente ao aluno, surgem duas variáveis potencialmente utilizáveis em sistemas de análise de crédito, dependendo da forma como o financiamento for estruturado, sendo a primeira a parcela da despesa escolar assumida pelo aluno, no caso do financiamento não cobrir a totalidade da mensalidade da instituição de ensino. Esta variável é relevante por determinar o nível de comprometimento financeiro do aluno com o seu curso, e conseqüentemente seu nível de esforço para obter melhores resultados em sua atividade acadêmica, o que tende a gerar um melhor futuro profissional e maiores condições de amortização do financiamento. A segunda eventual variável pode surgir quando o aluno financiado constituir uma poupança prévia ao início de seu curso de graduação, oferecida como garantia real ou mesmo pagamento antecipado ao fundo de financiamento. Esta variável está alinhada com a anterior em termos de impacto na qualidade do crédito, sendo até mais robusta como determinante da dedicação do aluno aos seus estudos.

3.2.2 Montagem de um sistema de *credit scoring*

Modelos de *credit scoring* em geral demandam uma grande quantidade de informações, como visto na revisão da literatura. Desta forma a operacionalização de um sistema de *credit scoring* para análise de financiamento educativo deveria ser planejada no longo prazo, uma vez que determinada instituição que pretenda adotar um modelo deste tipo deverá iniciar uma criteriosa e prolongada coleta de dados por um período relativamente elevado, de forma a

poder mensurar os parâmetros do modelo de *credit scoring*, com base no comportamento passado de seus tomadores de recursos. Somando-se a isto o perfil de longo prazo característico deste tipo de financiamento, tem-se um agravante do problema, pois o início da base de dados somente estará concluído após o encerramento das primeiras operações de crédito, o que pode levar vários anos, considerando os períodos envolvidos de financiamento, carência e amortização.

Visto isto, convém buscar uma alternativa para a operacionalização de um sistema de *credit scoring*, já que o tempo extremamente elevado para coleta de dados na abordagem tradicional pode até mesmo inviabilizar a utilização do sistema. A proposta que pode ser considerada neste caso é a utilização de dados não relacionados com operações de crédito educativo, mas sim dados de alunos do ensino superior com o perfil dos alunos potenciais tomadores do financiamento educativo, e também dados do desempenho profissional daqueles alunos, seu nível de renda e de despesas nos primeiros anos de sua atuação profissional, de modo a inferir o seu fluxo de caixa disponível para amortização de empréstimos. O período considerado após a conclusão do curso deve cobrir tantos anos quanto forem necessários para encerrar o período de amortização do financiamento educativo, e o padrão do fluxo de caixa dos novos profissionais deve se adequar ao padrão de amortização do financiamento educativo, ou seja, uma amortização mensal provavelmente não será satisfeita se o salário mensal for muito próximo das despesas mensais, ainda que haja um fluxo de caixa pontual expressivo ao final de cada ano por recebimento de participação nos lucros, por exemplo.

Do ponto de vista da montagem do sistema de *credit scoring*, haverá uma inferência significativa sendo feita, que deve ser testada antes de sua aplicação, no sentido de que estes alunos podem ou não ser bons pagadores, mas não se sabe se realmente o são, uma vez que tais alunos considerados na base de dados não efetivamente realizaram operações de financiamento educativo. Mas pode-se, desta forma, detectar se tomadores de crédito com o perfil considerado apresentam condições de amortizar seus financiamentos, de acordo com a disponibilidade de fluxo de caixa após o término de seus estudos. Esta abordagem, aliada a formas sólidas de garantias concedidas no financiamento educativo, pode assegurar que a boa capacidade financeira se concretize em efetiva amortização do financiamento.

Complementarmente, esta abordagem é adequada ao que foi visto na revisão da literatura, em relação à necessidade de se considerar, na estruturação de um sistema de *credit scoring*,

operações financeiras com o perfil de amortização esperado para as operações a serem analisadas pelo sistema. No caso do financiamento educativo não serão exatamente consideradas as amortizações de operações passadas de financiamento, mas sim variáveis determinantes do fluxo de caixa no período de amortização, mas como se pode vincular a existência de fluxos de caixa à efetivação da amortização da dívida, desde que existam garantias adequadas para isto, tal abordagem apresenta condições de ser realizada com resultados bastante satisfatórios, devendo, mencionando novamente, ser testada quanto a isto antes de ser utilizada.

Um último ponto merece menção, referente à realização de análises complementares do interessado em financiamento educativo, no momento da concessão do crédito. O sistema de *credit scoring* tem demonstrado eficiência em relação a operações de financiamento de consumo tradicionais, ainda que de longo prazo, onde são utilizados históricos financeiros e de crédito dos tomadores de recursos, e o sistema é parametrizado segundo o resultado observado em operações de crédito passadas. Ainda que a eficácia de sistemas de *credit scoring* seja comprovada, uma análise individual mais detalhada pode ser realizada, visto o volume financeiro envolvido em cada operação de financiamento, como também seu período de duração. Tal análise pode compreender entrevistas com os interessados que permitam determinar o seu potencial profissional não apenas baseado na análise de dados de desempenho passado, mas também em características psicológicas e vocacionais, em relação ao curso pretendido. As famílias dos interessados também devem ser avaliadas, em função da sua capacidade de apoio para que o aluno atinja os objetivos pretendidos. Mas não se espera que esta análise possa substituir um bom sistema de *credit scoring* para financiamento educativo, que permitirá análises muito mais abrangentes, baseadas em critérios estatísticos comprovados e consistentes, e sim apenas complementá-lo.

3.2.3 Garantias do financiamento

A exigência de garantias para a operação de financiamento educativo deve ser realizada segundo o nível de risco representado por cada operação, e da viabilidade desta garantia em função do público financiado. Isto pode ser feito definindo-se quais garantias são necessárias de acordo com a pontuação obtida pelo aluno interessado na análise pelo sistema de *credit scoring*. Pontuações mais elevadas terão que ser garantidas ao menos por fianças ou avais pessoais dos pais do aluno, ou outro parente que tenha desempenhado este papel na ausência

dos pais, e deve ser comprovado algum nível mínimo de patrimônio ou renda por estes garantidores. Com a redução da pontuação obtida no *credit scoring*, as garantias podem ser ampliadas para manter uma segurança mínima para o agente financiador, incluindo garantias pessoais de terceiros, garantias reais e até mesmo fianças bancárias, de instituições financeiras com boa capacidade de crédito. Deve ser lembrado que uma boa garantia não transforma um risco ruim em bom, ou seja, alunos que não apresentem indícios de bom potencial futuro não devem ser financiados, ainda que apresentem boas garantias. Isto garante maior eficácia para o sistema, beneficiando os alunos que mais contribuirão para suas famílias e para a sociedade quando graduados.

Uma forma de garantia que pode ser realizada pelos alunos, de maneira relativamente simples, é a formação de uma poupança preliminar ao início do curso superior, sendo que tais recursos poderão ser oferecidos como caução da dívida constituída pelo empréstimo educativo, representando uma garantia real para os fundos de financiamento. Tal poupança pode ainda ser utilizada como pagamento inicial ao fundo de financiamento, o que fortalece a garantia uma vez que elimina a necessidade de execução jurídica no caso do inadimplimento por parte do aluno. Este tipo de garantia apresenta ainda o efeito de gerar maior envolvimento do aluno com seu desempenho no curso superior, devido ao seu elevado envolvimento financeiro desde o início de seu financiamento, sendo tal envolvimento proporcional ao montante oferecido como garantia real ou pagamento antecipado. No caso desta poupança ser garantidora da operação, pode haver a opção do aluno de amortizar o saldo final da dívida com a poupança, se esta for suficiente para quitar definitivamente o financiamento, e caso haja um pagamento antecipado, o fundo deve remunerar tais recursos a uma taxa negociada com o aluno e/ou abater tal montante do saldo devedor do aluno, conforme este for sendo constituído.

Entretanto, muitos alunos talvez não apresentem condição de oferecer garantias mais sólidas ao financiamento educativo, além da fiança de seus familiares. Neste caso, pode-se considerar a atuação estatal ou da sociedade civil na concessão de garantias governamentais ou de organizações do terceiro setor. Vale ressaltar que este tipo de garantia deve ser utilizado como complementar à garantia oferecida pelos familiares, pois é necessário que o aluno se veja fortemente vinculado à amortização do financiamento, de modo a desempenhar seus melhores esforços estudantis e na colocação profissional, para efetivamente amortizar seu financiamento estudantil. Contrapartidas podem ser exigidas no caso das garantias aqui consideradas, como a atuação do aluno garantido em prol dos objetivos da entidade

garantidora, na forma de trabalho social não-remunerado em tempo parcial, até o término da amortização da dívida, por exemplo.

É evidente que o sistema apresentado até agora limita a adesão de alunos de famílias financeiramente muito carentes ao financiamento educativo, mesmo no caso em que estes alunos apresentem condições muito favoráveis de geração de fluxo de caixa elevado na sua atuação profissional futura, pela impossibilidade de apresentação de garantias mínimas para a operação. Para não deturpar o objetivo do financiamento educativo, este tipo de aluno mais carente deve ser alvo de programas públicos ou privados de bolsas de estudo, que devem ser estruturados de forma a beneficiar exatamente os mesmos perfis de alunos que serão beneficiados pelo financiamento educativo, ou seja, aqueles que demonstrarem capacidade de atingirem bom desempenho profissional nas suas futuras carreiras. Não faz sentido priorizar alunos por outro fator que não seu potencial futuro, na realização de gastos sociais como a concessão de bolsas de estudo, e deve ser pensada uma contrapartida não financeira, como o trabalho social, de forma a “cobrar” algo por este benefício concedido.

Não exatamente na linha de garantias oferecidas, mas com efeitos similares, pode-se considerar a recente operacionalização de amortização de empréstimos via desconto em folha de pagamento, onde o salário já é recebido líquido do ônus da dívida, reduzindo o risco para o agente financiador de não receber por descontrole financeiro do assalariado ou até por questões de má fé deste. Esta iniciativa, se for aprovada pelo governo para utilizada no financiamento educativo, é capaz de reduzir o risco da operação e conseqüentemente sua taxa de juros e talvez seu nível de garantias exigidas, podendo ser operacionalizada através de um cadastro nacional de financiamentos educativos, amortizados pelos empregadores de acordo com a presença de seus empregados neste cadastro.

Um ponto operacional relevante para a constituição de garantias diz respeito ao rito jurídico e burocrático a ser seguido, de forma que a garantia seja válida e executável, no caso de inadimplemento da operação de financiamento. Fianças pessoais, por exemplo, demandam a assinatura do cônjuge do fiador para terem validade legal, enquanto fianças de empresas devem ser assinadas por pessoas autorizadas para tanto, segundo os estatutos da empresa (SILVA, 1999, p. 320-321). O rito de cobrança é específico para cada tipo de garantia oferecida, e se não for executado adequadamente pode gerar a impossibilidade de execução da garantia. Este ponto depende da conjuntura legal vigente, não sendo por isto mais

aprofundado aqui, cabendo ao gestor do fundo de financiamento a preocupação com estes aspectos durante a operação do fundo.

Além de considerar formas adequadas de garantia de operações, podem-se ressaltar práticas que tendem a prejudicar a sustentabilidade da atividade de financiamento, como a decisão do poder judiciário, na forma de liminar obtida pelo Ministério Público Federal em agosto de 2004, em favor da não obrigatoriedade de exigência de fiador nas operações do FIES, conforme notícia publicada pela Folha de São Paulo, em sua versão on-line (FLOR, 2004). Como pode ser visto na legislação do FIES (BRASIL, 2001a; 2001b), a análise de crédito realizada na concessão do financiamento é muito frágil, compreendendo apenas a análise de restrições cadastrais do aluno. Para suportar o risco da operação é exigida apenas a apresentação de até dois fiadores, cuja soma das rendas comprovadas seja pelo menos o dobro da mensalidade financiada. A garantia que legalmente já era frágil, já que a fiança não garante a disponibilidade de patrimônio vinculado à dívida, como visto na revisão da literatura, tornou-se inexistente com a liminar, restando apenas a esperança de que as amortizações sejam realizadas em função do bom caráter dos alunos financiados, muito pouco sob o ponto de vista da análise de crédito.

A carteira do FIES apresentava, na época da decisão judicial liminar de dispensa de fiadores, índices muito elevados de inadimplência, da ordem de 22%, sendo que o Crédito Educativo, programa antecessor do FIES, foi encerrado em 2001 com 84% de inadimplência exatamente por não observar critérios financeiros adequados de concessão de crédito, conforme a mesma reportagem (FLOR, *op. cit.*). O objetivo do FIES é oferecer financiamento e não bolsas de estudo, mas a sociedade, através do Ministério Público Federal e do Poder Judiciário, parece não ter entendido tal objetivo e seus benefícios inerentes, como o comprometimento do aluno com sua formação superior, incluindo a seleção e realização adequada do curso, e a sustentabilidade da operação de financiamento, onde as parcelas amortizadas poderiam ser utilizadas para financiar novos alunos, permitindo a ampliação muito mais rápida da oferta de financiamento aos alunos do nível superior.

3.2.4 Seguros e outras opções para redução do risco de crédito

Qualquer item acessório que possa ser aplicado na estruturação de operações de financiamento educativo com objetivo de reduzir os custos para os tomadores de recursos

deve ser utilizado. Neste sentido, seguros de diversos tipos podem ser adicionados nos contratos para reduzir o risco do agente financiador e conseqüentemente a taxa cobrada dos alunos. Seguros que garantam a quitação da dívida em caso de morte do aluno, que atenuem a perda do financiamento em caso de abandono do curso ou de inadimplência, e outros mais, podem ser utilizados, e ainda que seu custo onere a taxa do financiamento, seu benefício na redução do risco da operação pode mais do que compensar o custo do seguro, pela redução do risco de crédito.

Pode-se também estruturar o financiamento educativo com a obrigatoriedade de algum pagamento antecipado por parte do aluno financiado. Este pagamento antecipado será tanto mais vantajoso na redução do risco de crédito quanto maior for, já que é diretamente proporcional à vinculação do aluno com o bom aproveitamento do seu curso, dado o maior comprometimento financeiro realizado antecipadamente. Este pagamento pode ser realizado a vista, ou de forma parcelada antes da concessão do financiamento, via depósitos mensais em uma conta de poupança, por exemplo.

Uma alternativa que inicialmente pode parecer interessante é a vinculação do diploma à realização da amortização do financiamento, mas a análise desta opção não parece demonstrar sua eficácia, pois legalmente pode ser difícil de ser operacionalizada, e de maneira prática, no momento da cobrança da dívida, todo o produto financiado já terá sido entregue, na forma de anos de educação oferecidos ao estudante. Ainda que este não obtenha seu diploma, estará apenas sendo privado de um certificado formal que pode não ser realmente necessário em relação à maior parte dos empregadores potenciais deste aluno. Simultaneamente, como se espera que este aluno trabalhe para amortizar seu financiamento, não faz sentido privá-lo do diploma se este for indispensável para a efetivação de sua inserção no mercado de trabalho.

Outra forma possível para minimizar o risco de crédito do financiamento educativo é determinar preferência dos créditos educativos no caso de inadimplência do aluno, de forma que os fundos de financiamento educativo tenham prioridade de recebimento de seus créditos quando da execução judicial de alunos inadimplentes. Esta alternativa é relativamente complexa de ser estruturada, visto a ausência na legislação brasileira de direitos privilegiados de credores no caso de financiamentos a pessoas físicas. Por outro lado, tal idéia pode ser formatada para aplicação a créditos oferecidos por investidores ao fundo de financiamento, de maneira que credores dos fundos possam ter direitos privilegiados na ocorrência de falência

de fundos de financiamento educativo, o que pode reduzir o custo do financiamento concedido nestas condições.

Recentemente foi instituída no Brasil uma modalidade de financiamentos destinados a empregados, com desconto das parcelas de amortização em folha de pagamento. Tal mecanismo permite a redução do risco do financiamento, visto que os recursos destinados à amortização do empréstimo são diretamente direcionados do empregador, com desconto no salário, para o agente financiador, sem possibilidade de interferência do tomador de crédito. Caso possa ser utilizado um mecanismo semelhante para o financiamento educativo, onde seja possível ao agente financiador pleitear legalmente o direito sobre parte da remuneração dos indivíduos financiados por créditos educativos, o risco da operação pode ser sensivelmente reduzido, como no caso dos empréstimos com desconto em folha de pagamento.

A operacionalização desta última proposta é bastante complexa, e por isto talvez inviável, demandando: definições legais para regulamentar a operação; concordância do aluno financiado a termos contratuais específicos; e criação de um mecanismo legal que obrigue uma consulta prévia do empregador à existência de dívidas educacionais na contratação de seus empregados e, em caso positivo, a destinação de parcela do salário deste empregado para o agente financiador do crédito educativo. Esta última demanda pode ser relativamente bem substituída pela disponibilização de dados governamentais sobre registros de empregos para os fundos de financiamento educativo, de forma que estes possam consultar a situação profissional de seus devedores e com estas informações pleitearem junto aos empregadores, segundo regulamentação legal específica, o desconto nos salários para amortização das dívidas educacionais.

3.2.5 Simulação de financiamentos

A totalidade da operação de financiamento compreende o período de concessão do financiamento ao aluno durante o curso de graduação, o período de carência após a conclusão do curso até o início da amortização pelo aluno, e finalmente o período em que o aluno realiza a amortização do financiamento educativo. Considerando estes períodos, pode-se apresentar a parcela mensal de amortização em função do fluxo de caixa do financiamento:

$$\text{Parcela} = \text{Mensalidade} \times \text{FFC}(f, r) \times (1 + r)^{\text{carência}} \times \text{FRC}(a, r), \text{ sendo:}$$

Parcela = valor da amortização mensal;

Mensalidade = valor da mensalidade escolar;

FFC(*f*, *r*) = Fator de Formação de Capital, como função de *f* e *r*;

FRC(*a*, *r*) = Fator de Recuperação de Capital, como função de *a* e *r*;

r = taxa de juros real mensal do financiamento;

f = número de meses de financiamento;

carência = número de meses de carência;

a = número de meses para amortização.

O primeiro termo da fórmula, o Fator de Formação de Capital, determina a composição do passivo total do aluno ao término do seu curso de graduação, e conseqüente encerramento da concessão de financiamento pelo fundo de financiamento. Em seguida, decorre um período de carência, onde o passivo do aluno é acrescido de juros compostos durante tal período, para finalmente ter-se a amortização do passivo, representada pelo terceiro termo da fórmula, ou seja, o fator de recuperação do capital, onde o total do passivo é amortizado segundo a tabela *price*, ou seja, com parcelas mensais pagas pelo aluno que incluem juros e amortização da dívida.

Expandindo-se os fatores da fórmula anterior, temos a fórmula¹² que define a parcela de amortização mensal em função dos valores financiados, taxa de juros do financiamento, e períodos considerados:

¹² Esta fórmula considera financiamento de 100% da mensalidade da instituição de ensino, como também períodos mensais de financiamento, carência e amortização. No item 3.4 é feita uma generalização deste formato de operação para contemplar a possibilidade de financiamento da mensalidade escolar multiplicada por um fator, como também são generalizados os períodos de financiamento, carência e amortização, de forma que as entradas e saídas de caixa possam ser realizadas em períodos iguais a um ou a vários meses, como por exemplo financiamentos e amortizações trimestrais ou semestrais. Os valores *mensalidade* e *parcela* são considerados em termos reais, enquanto os valores *mensalidade*, *parcela* e *r* são considerados constantes ao longo do tempo.

$$Parcela = Mensalidade \times \left[\frac{(1+r)^f - 1}{r} \right] \times [(1+r)^{carência}] \times \left[\frac{r \times (1+r)^a}{(1+r)^a - 1} \right], \text{ onde:}$$

Parcela = valor da amortização mensal;

Mensalidade = valor da mensalidade escolar;

r = taxa de juros real mensal do financiamento;

f = número de meses de financiamento;

carência = número de meses de carência;

a = número de meses para amortização.

O primeiro termo, correspondente ao Fator de Formação de Capital, é apresentado por Ross *et al* (2002, p. 721), como o fator de valor futuro para uma anuidade, enquanto o terceiro termo, referente ao Fator de Recuperação do Capital, é aqui deduzido a partir do fator de valor presente para uma anuidade, também apresentado por Ross *et al* (*Ibid.*, p. 719). O segundo termo, referente ao período de carência, é simplesmente a apropriação de juros compostos durante o referido período.

Para exemplificar a aplicação de tal fórmula, pode-se calcular o valor das parcelas de amortização de um financiamento educativo mensal de R\$ 600,00, concedido durante 48 meses, com taxa de juros de 12% ao ano, capitalizados mensalmente, o que significa juros mensais de 0,9489%. Completando os dados do exemplo, o período de carência é de 24 meses e o período de amortização é de 72 meses. Multiplicando-se a mensalidade pelo primeiro termo da fórmula, temos o valor presente do financiamento no início do prazo de carência, ou seja, ao final do curso de graduação do aluno, sendo este valor de R\$ 36.265,06. Tomando-se este valor e multiplicando-se pelo segundo termo da fórmula, chega-se ao valor presente do financiamento ao final do período de carência, que é o valor a ser amortizado pelo aluno durante os 72 meses de amortização, sendo este valor de R\$ 45.490,89. Multiplicando-se este último valor pelo último termo da fórmula chega-se finalmente ao valor da parcela mensal de amortização, que é de R\$ 874,91, que deverá ser pago pelo aluno ao longo de 72 meses até quitação completa do financiamento.

Desta forma, a aplicação da fórmula anterior permite calcular os valores de amortização mensal, sendo dadas as demais variáveis, mas também permite analisar o comportamento do prazo de amortização em função de variações nos valores financiados mensalmente, nos

valores de amortização mensal e também nos valores de juros praticados no financiamento, conforme realizado abaixo¹³. Esta análise é relevante para determinar o impacto no fluxo de caixa mensal dos alunos, em termos de valores e tempo de amortização, da utilização do financiamento educativo. Para as Tabelas 10 a 13 a seguir foram feitas as seguintes suposições quanto à montagem da operação de financiamento:

- Taxas de juros reais ao mês de 0,25%; 0,50%; 0,75% e 1,00% (Tabelas 10, 11, 12 e 13, respectivamente), fixas e constantes ao longo de todo o financiamento;
- Prazo de financiamento de 4 anos, ou 48 meses;
- Não há prazo de carência, ou seja, a amortização se inicia no primeiro mês após o prazo de financiamento; e
- Valores de mensalidades e de parcelas de amortização são considerados em termos reais, e fixos ao longo do tempo; e
- Cálculos segundo as fórmulas apresentadas anteriormente, resolvidas para a variável a (período de amortização)¹⁴.

Tabela 10 – Prazo para amortização (a) do financiamento educativo, em anos (juros reais de 0,25% ao mês)

Mensalidade (R\$/mês)	Parcela de amortização (R\$/mês)					
	250	500	750	1000	1250	1500
250	4,5	2,2	1,4	1,1	0,9	0,7
500	9,8	4,5	3,0	2,2	1,7	1,4
750	16,1	7,1	4,5	3,3	2,7	2,2
1000	23,8	9,8	6,2	4,5	3,6	3,0
1250	33,8	12,8	8,0	5,8	4,5	3,7
1500	48,2	16,1	9,8	7,1	5,5	4,5

Tabela 11 – Prazo para amortização (a) do financiamento educativo, em anos (juros reais de 0,50% ao mês)

Mensalidade (R\$/mês)	Parcela de amortização (R\$/mês)					
	250	500	750	1000	1250	1500
250	5,3	2,4	1,6	1,2	0,9	0,8
500	13,0	5,3	3,3	2,4	1,9	1,6
750	27,9	8,7	5,3	3,8	3,0	2,4
1000	não amortiza	13,0	7,5	5,3	4,1	3,3
1250	não amortiza	18,8	10,0	6,9	5,3	4,3
1500	não amortiza	27,9	13,0	8,7	6,6	5,3

¹³ Para estes cálculos, a fórmula pode ser resolvida isolando-se a variável a , utilizando-se planilhas eletrônicas que tenham funções matemáticas para cálculo do período de duração de um fluxo de caixa com parcelas periódicas iguais, sendo este o método aqui adotado, ou ainda utilizando-se *softwares* para solucionar equações por iterações.

¹⁴ A fórmula considera amortização pela tabela *price*, onde as parcelas de amortização são constantes ao longo do tempo.

Tabela 12 – Prazo para amortização (a) do financiamento educativo, em anos (juros reais de 0,75% ao mês)

Mensalidade (R\$/mês)	Parcela de amortização (R\$/mês)					
	250	500	750	1000	1250	1500
250	6.3	2.7	1.7	1.3	1.0	0.8
500	22.2	6.3	3.8	2.7	2.1	1.7
750	não amortiza	11.6	6.3	4.4	3.3	2.7
1000	não amortiza	22.2	9.5	6.3	4.7	3.8
1250	não amortiza	não amortiza	14.2	8.6	6.3	5.0
1500	não amortiza	não amortiza	22.2	11.6	8.1	6.3

Tabela 13 – Prazo para amortização (a) do financiamento educativo, em anos (juros reais de 1,0% ao mês)

Mensalidade (R\$/mês)	Parcela de amortização (R\$/mês)					
	250	500	750	1000	1250	1500
250	7,9	3,1	1,9	1,4	1,1	0,9
500	não amortiza	7,9	4,4	3,1	2,4	1,9
750	não amortiza	21,0	7,9	5,1	3,8	3,1
1000	não amortiza	não amortiza	14,2	7,9	5,6	4,4
1250	não amortiza	não amortiza	não amortiza	12,1	7,9	6,0
1500	não amortiza	não amortiza	não amortiza	21,0	11,1	7,9

A análise das tabelas permite detectar um comportamento evidente do prazo de amortização sendo aumentado com o maior valor de financiamento mensal, a menor amortização mensal, e a maior taxa de juros do financiamento. Outro ponto um pouco menos evidente é a existência de combinações de financiamento, amortização e taxa de juros mensais que não permitem a amortização em nenhum prazo, indicadas nas tabelas pelo termo “não amortiza”. Isto ocorre em função da parcela de amortização ser menor do que os juros mensalmente acrescidos ao saldo do financiamento, o que faz o passivo do aluno crescer indefinidamente.

Outro aspecto significativo é o crescimento exponencial do tempo de amortização, para um mesmo valor de financiamento, com o decréscimo da parcela de amortização, e o mesmo ocorre com o maior financiamento, mantendo-se fixa a parcela de amortização. Este efeito deve ficar muito evidente para o aluno financiado, pois é a essência da análise de custo/benefício que deverá ser feita para justificar a tomada do financiamento educativo. Para exemplificar, supondo um aluno que tenha a expectativa de melhoria de seu salário mensal em R\$ 750 com a realização de um curso superior, num cenário de taxa real de juros de financiamento de 0,75% ao mês, este aluno perceberá que se utilizar um financiamento de R\$ 500 mensais poderá amortizá-lo em menos de 4 anos, mas se utilizar um financiamento de R\$ 1.000 mensais, este prazo subirá para mais de 9 anos e meio (Tabela 12).

Mesmo que o financiamento educativo não seja utilizado, e sim recursos financeiros poupados ao longo do tempo, a mesma análise anterior pode ser aplicada, em relação aos custos de oportunidade incorridos pelo aluno. Isto evidencia que o ingresso no ensino superior deve ser muito bem avaliado por cada interessado. É evidente que existem outros benefícios não financeiros muito relevantes advindos da educação, mas mesmo assim existe um limite onde talvez não compense o ingresso no ensino superior, seja por pouca expectativa de retorno financeiro ou pessoal, seja por pouco tempo disponível para usufruto deste retorno, seja pelo custo e/ou sacrifício pessoal elevado envolvido na realização do curso superior. A sociedade e o Estado devem considerar análises neste sentido para direcionar a utilização eficiente dos recursos educacionais disponíveis. O crescimento muito expressivo das matrículas no ensino superior observado nos últimos anos, discutido na Introdução, muito maior que o crescimento do PIB, por exemplo, indica que este tipo de análise pode não estar sendo considerado.

3.3 Gestão do fundo de financiamento

Os aspectos considerados na revisão da literatura sobre Gestão Financeira são aqui discutidos em relação à sua aplicação na gestão de fundos de financiamento educativo. Inicialmente são colocados pontos genéricos característicos de qualquer tipo de fundo de financiamento educativo, para em seguida serem exploradas características específicas que surgem quando se estrutura um fundo deste tipo vinculado ou sob a forma de uma instituição financeira ou organização não governamental, ou ainda vinculado a uma instituição de ensino superior.

Do ponto de vista dos relacionamentos de agência, conforme discutidos na revisão da literatura, pontos comuns com outras empresas em geral serão presentes também no fundo de financiamento educativo, e o tratamento dado pela literatura financeira é adequado, neste sentido, para os problemas envolvendo gestores, proprietários e credores dos fundos de financiamento educativo. Entretanto, em relação aos problemas de agência envolvendo credores, relativos à mudança do nível de risco operacional após a obtenção de recursos sob a forma de dívida, o fundo de financiamento apresenta uma alternativa natural para a mitigação deste problema, quando forem estruturadas operações de securitização de créditos para captação de recursos. Isto ocorre devido ao fato de que os investidores em créditos securitizados terão, a priori, a possibilidade de selecionarem aqueles créditos adequados ao nível de risco que pretendem enfrentar no seu investimento. A securitização elimina a possibilidade da atuação posterior dos gestores ou dos proprietários dos fundos no sentido de

aplicar os recursos captados em níveis de riscos maiores que os considerados pelos fornecedores de capital na concessão dos recursos. Adicionalmente, a operação de securitização de créditos tende a gerar um comportamento mais adequado dos gestores nas suas políticas de crédito, de modo que num momento muito anterior à securitização já esteja presente a preocupação com o risco a ser assumido nas operações de financiamento, de modo que estas viabilizem futuramente operações de securitização.

O fundo de financiamento apresenta uma particularidade na sua operação com impacto muito relevante na determinação do seu capital de giro, já que ao iniciar sua atividade de concessão de financiamento, irá operar por um longo intervalo de tempo sem que tenha ingressos relevantes de caixa operacional, devido ao perfil característico da operação de financiamento de longo prazo, que demanda a decorrência dos longos períodos de concessão do financiamento e de carência para que se inicie a amortização, e o conseqüente ingresso de caixa das atividades operacionais. O mesmo será observado, em um nível menos significativo, nos intervalos de tempo onde o fundo expandir expressivamente suas atividades, e simultaneamente sua estrutura operacional. Uma exceção ao exposto pode ocorrer se o fundo realizar operações de securitização de sua carteira de crédito, onde o ingresso de recursos pode ocorrer em um momento anterior à amortização dos financiamentos.

Posto isto, o fundo durante o período de maturação da carteira de financiamentos terá que dispor de um relevante investimento em giro para cumprir seus compromissos financeiros com despesas administrativas e de pessoal, entre outras. Impostos também podem ser devidos pelo fundo antes da maturação da carteira, incluindo o imposto de renda no caso de ser observado regime de competência e não regime de caixa na apuração dos resultados tributáveis do fundo. Este investimento em giro será crescente ao longo da composição ou ampliação expressiva da carteira, e deve ser planejado desde um momento bastante anterior de modo que os recursos necessários estejam disponíveis ao longo das necessidades que surgirem. Apesar de ser mais seguro, não convém disponibilizar estes recursos para giro muito antecipadamente ou em sua totalidade, uma vez que muito provavelmente não será possível gerar retornos, com aplicações financeiras tradicionais, acima dos custos de captação para estes recursos.

Com a maturação da carteira de financiamentos, o investimento em giro tenderá a ser decrescente, visto que o nível de despesas operacionais e fiscais do fundo obrigatoriamente

será menor do que o resultado das operações de financiamento, pressupondo-se a geração de resultados positivos na operação do fundo. Em outras palavras, após a maturação da carteira o caixa recebido referente aos resultados realizados pelo fundo deverá ser, em cada período, superior aos desembolsos relativos às despesas operacionais e fiscais, de forma que o investimento em giro será reduzido até um nível mínimo que cubra o giro efetivo dos recursos utilizados pelo fundo, cuja administração não será significativamente diferente da prática comum observada em gestão financeira de empresas, amplamente tratada pela literatura financeira disponível.

Outro aspecto comum a qualquer tipo de fundo de financiamento educativo diz respeito ao seu nível de risco operacional, no sentido tradicional da impossibilidade de cobertura dos custos fixos com os resultados operacionais obtidos. Dentre os determinantes deste risco, a margem de contribuição do financiamento, que pode ser entendida no âmbito dos fundos de financiamento como seu *spread* financeiro, depende de maneira muito forte das condições conjunturais do mercado financeiro, em relação aos custos de captação e às taxas de financiamento praticadas, e estão inseridas no campo da gestão do risco financeiro, já discutido anteriormente. Assim, o único componente deste *spread* que pode ser, de maneira relativa, gerido pelo fundo em termos operacionais é o nível de inadimplência, entendido como a perda efetiva advinda da não amortização por parte dos indivíduos financiados. A gestão do nível de inadimplência passa por processos de cobrança eficazes, mas seguramente o ponto mais importante é relativo à política de concessão de crédito, que deve ser balanceada de modo que a perda com incobráveis situe-se num patamar sustentável em relação ao nível de *spread* praticado pelo fundo. A defasagem temporal entre o momento de concessão do crédito e a apuração dos níveis de inadimplência é um fator crítico, e reforça a importância da parametrização adequada do modelo de concessão de crédito, discutida anteriormente.

Completando a análise do risco operacional, outro ponto relevante é a definição da estrutura operacional do fundo em um nível de custos passíveis de cobertura pelos resultados das operações de financiamento, sendo necessário, para tanto, a análise do ponto de equilíbrio operacional do fundo de maneira recorrente, ao longo da operação do mesmo, para que os custos situem-se sempre em patamares aceitáveis. De modo complementar, uma maior utilização de custos variáveis em relação a custos fixos é preferível, para que oscilações nos resultados financeiros das operações de financiamento tenham menor impacto no resultado operacional do fundo. Isto pode ser conseguido se forem contratados serviços externos, com

custos proporcionais aos volumes de operações, em lugar da utilização de estruturas internas, como serviços terceirizados de gestão de tesouraria, cobrança, legais e administrativos em geral. A complexidade da operação de financiamento educativo não é muito grande, exceto talvez pela atividade de análise de crédito, e seu custo será relativamente baixo em comparação com os volumes da carteira de financiamentos e seus resultados. Tal fato, aliado à relativa estabilidade desta carteira, em função dos longos prazos de financiamento, carência e amortização, indica que o risco operacional decorrente da estrutura de custos não é muito relevante para a gestão dos fundos de financiamento educativo.

Na visão mais abrangente de risco operacional discutida na revisão da literatura, os pontos provavelmente mais importantes quanto aos fundos de financiamento educativo dizem respeito à sua eficiência operacional na execução das operações de crédito, onde pontos devem ser bem definidos em termos de processos, características do pessoal operacional recrutado e treinamento deste pessoal, de forma que as atividades de definição de critérios de análise de crédito e sua execução, acompanhamento da liberação de recursos, apropriação dos juros devidos, realização dos recebimentos das amortizações e execução de cobrança efetiva no caso de não recebimento sejam adequadamente realizadas, segundo o objetivo empresarial do fundo de financiamento. Outro ponto importante diz respeito às atividades de acompanhamento da busca de recursos financeiros pelo fundo, com custos adequados e segundo a estrutura de financiamento externo ótima para minimizar o custo de captação, cabendo aqui o mesmo tipo de definições de processos operacionais e de gestão de pessoas para tais atividades.

Ainda discutindo questões sobre risco operacional, os fundos de financiamento educativo seguramente enfrentarão em sua atuação pioneira dificuldades para estabelecer o volume de recursos em risco, em função da indisponibilidade de eventos passados que possam gerar variáveis para a mensuração das perdas potenciais existentes, conforme metodologia discutida anteriormente, na revisão da literatura. Para superar esta dificuldade, caso o fundo de financiamento se insira operacionalmente dentro de uma instituição financeira, uma alternativa será buscar ocorrências em áreas da instituição com atividades semelhantes às atividades operacionais do fundo de financiamento, como áreas de concessão de crédito de elevado montante por prazos longos de amortização, como é o caso de financiamentos imobiliários, ou ainda em áreas de estruturação de captações de longo prazo, que serão as formas de captação de recursos predominantes na atuação dos fundos de financiamento

educativo. No caso dos fundos de financiamentos que não forem parte de uma instituição financeira, a busca de consultoria junto a empresas que forneçam serviços relacionados à gestão de riscos pode suprir a carência de conhecimento interno suficiente para realizar os processos de gestão de riscos operacionais do fundo. Outra opção seria viabilizada através da criação de organismos de classe que aglutinassem conhecimentos e experiências específicos sobre cada fundo de financiamento afiliado, para posteriormente divulgar melhores práticas para todas os fundos de financiamento poderem definir adequadamente seus processos internos, entretanto esta alternativa encontra-se mais no campo dos ideais do que no campo das propostas viáveis, em função do sigilo que seguramente cercará as experiências vencedoras nos fundos de financiamento bem sucedidos.

3.3.1 Fundo de financiamento em instituições financeiras

Um fundo de financiamento educativo pode ser estruturado como uma carteira de financiamentos dentro de uma instituição financeira já estabelecida, ou ainda ser constituído na forma de uma instituição financeira com propósito específico. No primeiro caso, as questões de gestão do capital de giro e da administração do risco operacional tendem a ser minimizadas, devido à utilização da estrutura instalada da instituição financeira tanto para fornecimento dos recursos necessários para giro, como para operacionalização da estrutura administrativa do fundo. Algumas outras vantagens são obtidas neste caso, em relação às instalações já disponíveis para operacionalização da análise e aprovação de crédito, entre outras atividades comuns a operações financeiras em geral. Conflitos de agência entre o fundo e a instituição onde ele está inserido não deverão ser observados, além daqueles já discutidos anteriormente, visto o alinhamento de objetivos existente entre as operações básicas de ambos. No caso do fundo ser constituído como uma instituição financeira com propósito específico estes pontos comentados apenas serão observados com o ganho de escala da operação, de modo que a estrutura desta instituição se equipare às estruturas geralmente observadas nas demais instituições financeiras do mercado.

3.3.2 Fundos de financiamento geridos por instituições de ensino superior

Fundos de financiamento geridos por instituições de ensino superior tendem a apresentar conflitos de agência específicos, referentes ao eventual interesse acadêmico da faculdade em ampliar o número de alunos financiados, sem no entanto atentar para as características de

crédito que devem ser consideradas na concessão de financiamento, conflitando com os objetivos do fundo. Este problema deve ser tratado com a definição de uma direção autônoma para o fundo, que possa definir as políticas de crédito sem a interferência dos eventuais interesses discutidos. Adicionalmente, instituições de ensino tendem a não apresentar habilidades administrativas completamente alinhadas àquelas necessárias para a gestão financeira do fundo de maneira adequada, em relação à análise e concessão de crédito e gestão de carteiras de captação e financiamento, entre outras, e para tanto devem ser buscados profissionais no mercado capazes de executar estas tarefas, para que o fundo possa realizar suas atividades de maneira adequada.

3.3.3 Fundos de financiamento em organizações não governamentais

Fundos geridos por entidades sem fins lucrativos, ou constituídos sob esta forma, tendem a apresentar características semelhantes às discutidas anteriormente em relação às instituições de ensino, apenas com pequena diferença em relação aos eventuais problemas de agência enfrentados, onde interesses sociais podem atuar em conflito com os interesses do fundo, no lugar dos interesses acadêmicos existentes no caso das instituições de ensino. As soluções disponíveis são rigorosamente as mesmas do caso anterior.

Conforme visto na revisão da literatura, a organização do fundo de financiamento educativo como uma instituição sem fins lucrativos oferece uma proteção específica para doadores, de forma que estes enfrentarão menor risco de verem os recursos doados serem expropriados, pela ausência de detentores de direitos sobre os resultados residuais de tais instituições. Adicionalmente, a estruturação de conselhos onde estes doadores estejam presentes tende a garantir um adequado controle da gestão do fundo, de modo a minimizar os conflitos de agência envolvendo os gestores do fundo.

3.4 Atratividade do fundo de financiamento educativo

A atratividade para o investidor privado é um ponto crítico desta proposta, para que se obtenha os investimentos necessários para a constituição e operacionalização de fundos de financiamento no âmbito da atuação empresarial. Esta atratividade é considerada como o valor obtido pelo investidor no fundo, no sentido financeiro de avaliação de empresas. Neste

tópico são então discutidas as características necessárias em fundos de financiamento capazes de gerar atratividade, de forma a embasar a proposta de aplicação apresentada adiante.

3.4.1 Método utilizado para avaliar a atratividade

Este tópico desenvolve um método quantitativo para avaliação de fundos de financiamento, sendo definido o modelo de análise do fluxo de caixa descontado, e, em seguida, detalhados os parâmetros e fórmulas deste método segundo as características operacionais do fundo de financiamento educativo, considerado a partir de seu estágio inicial de operação.

a) Modelo de desconto do fluxo de caixa

O método aqui proposto é baseado no modelo apresentado por Damodaran (1997, p. 279-280), de desconto do fluxo de caixa livre para o proprietário, abordagem discutida anteriormente. A fórmula utilizada neste modelo é:

Valor = Valor presente do fluxo de caixa livre para o proprietário durante o período de crescimento extraordinário + Valor presente do fluxo de caixa livre para o proprietário durante o período de crescimento estável

Ou, de forma matemática,

$$Valor = \sum_{t=1}^n \frac{FCLA_t}{(1+r)^t} + \frac{FCLA_{n+1}}{(1+r)^n} \frac{1}{(r_n - g_n)}, \text{ onde:}$$

n = período de crescimento extraordinário;

$FCLA_t$ = fluxo de caixa livre para o proprietário no período t ;

$FCLA_{n+1}$ = fluxo de caixa livre para o proprietário no início do crescimento estável;

r = taxa de retorno sobre o patrimônio no período de crescimento acelerado;

r_n = taxa de retorno sobre o patrimônio no período de crescimento estável;

g_n = taxa de crescimento no período de crescimento estável (deve ser menor que r_n).

A primeira parte da fórmula compreende o período de crescimento extraordinário, no qual o fundo de financiamento estará compondo sua carteira de financiamentos, ainda sem recebimento expressivo de financiamentos concedidos anteriormente. Após esta etapa, o

fundo entrará numa fase estável de crescimento. e o valor presente desta etapa será dado pelo fluxo de caixa livre para o proprietário do período $n+1$, que sofrerá crescimento infinito constante a partir deste período.

b) Fluxo de caixa

Para determinar o fluxo de caixa livre para o proprietário do fundo no método aqui apresentado, é considerado casamento entre as operações ativas e passivas do fundo. tanto em termos de valores como em termos de prazos. Desta forma, o fluxo de caixa livre para o proprietário do fundo de financiamento, para determinado período, é calculado pela carteira de financiamentos, em cada instante do período, multiplicada pelo *spread* ajustado do fundo.

c) *Spread* ajustado

Este *spread* é calculado como a diferença entre as taxas médias de aplicação e captação de recursos, descontados índice de inadimplência, custos operacionais do fundo e imposto de renda. O *spread* é então ajustado pelo percentual de dívida no passivo do fundo, pelo custo desta dívida e pela taxa de imposto de renda. Este ajuste é feito para considerar a parcela da carteira de ativos financiada por recursos próprios do fundo, que não tem custo de captação. Nota-se que os custos operacionais são considerados totalmente variáveis para simplificação do método, o que não deve ficar longe da realidade operacional de fundos deste tipo, uma vez que os principais serviços podem ser contratados em bases variáveis junto a instituições financeiras, ou ainda, no caso do fundo ser gerido por uma instituição financeira, utilizar a estrutura operacional e receber apenas os custos rateados proporcionais ao volume de operações.

O *spread* ajustado é definido com base no modelo de *spread* de Copeland *et al* (2002, p. 438) e calculado por

$$\text{Spread ajustado} = (r - d - \text{inadimplência} - \text{custos}) \times (1-T) + d \times (1-D) \times (1-T), \text{ onde:}$$

r = taxa média de aplicação;

d = taxa média de captação;

inadimplência = índice de inadimplência do fundo;

custos = custos operacionais, como percentual da carteira de financiamentos;

T = alíquota do imposto de renda;

D = parcela de dívida no passivo do fundo.

d) Carteira de financiamentos

Considerando o fundo desde o seu início de operação, sua carteira de financiamentos é inicialmente constituída pela concessão de financiamentos durante os primeiros anos de operação, até o início do recebimento de amortizações dos alunos financiados, quando passa a haver ingresso de recursos que compensam em algum nível o volume de novos financiamentos. Depois de determinado período de operação, o volume de amortizações recebidas compensará o volume de novos financiamentos, exceto pela taxa de crescimento do número de alunos financiados.

O volume de financiamentos concedidos em determinado período é calculado pelo número de alunos financiados no período multiplicado pelo valor financiado para cada aluno no período, ou seja, o valor mensal de financiamento por aluno multiplicado pelo número de meses no período. Os valores de financiamento mensal são considerados constantes ao longo do tempo e definidos pela mensalidade escolar multiplicada por um fator de financiamento¹⁵. Ou, em termos matemáticos,

Financiamentos = Alunos F x Mensalidade x Fator x Meses por período, onde:

Alunos F = número de alunos financiados no período;

Mensalidade = valor da mensalidade escolar;

Fator = fator de financiamento;

Meses por período = número de meses considerado em cada período.

O número de alunos financiados em cada período é determinado pelo tempo de financiamento concedido, pelo número de alunos financiados no início da operação do fundo, pela taxa de crescimento do número de alunos financiados e pelo período de operação do fundo em relação ao início de sua operação. Cada aluno financiado é considerado durante tantos períodos quantos forem os períodos de financiamento. Em termos matemáticos, calcula-se o número de alunos financiados em determinado período por

¹⁵ Multiplicador da mensalidade, para determinar o valor do financiamento mensal concedido em função da mensalidade escolar. Por exemplo, se for financiado 70% da mensalidade, o fator de financiamento será 0,7.

$$\text{Alunos } F = \sum_{i=1}^{\text{mínimo}(\text{período}, f)} \text{Alunos iniciais} \times (1 + g)^{(\text{período} - i)}, \text{ onde:}$$

Alunos F = número de alunos financiados no período;

Alunos iniciais = número de alunos financiados no início da operação do fundo;

g = taxa de crescimento de alunos financiados;

f = número de períodos de financiamento;

período = período de operação do fundo em relação ao início de sua operação.

A somatória da fórmula considera tanto os alunos financiados a partir do período atual, como os financiados a partir de períodos anteriores e que ainda estão sendo financiados. Isto explica a utilização na somatória do valor mínimo entre *f* e *período*, uma vez que nos períodos iniciais de operação do fundo, enquanto *período* for menor que *f*, o fundo não terá alunos de *f* períodos retroativos, inclusive o atual, mas apenas os alunos dos períodos de operação já decorridos.

De forma análoga, calcula-se o volume de amortizações recebidas em determinado período e o número de alunos realizando amortização neste período, com pequenos ajustes. Para o volume de amortizações, deve-se considerar a razão entre período de financiamento (*f*) e período de amortização (*a*). já que o aluno poderá amortizar sua dívida durante um prazo maior do que o prazo durante o qual foi financiado, reduzindo sua parcela de amortização em relação à sua parcela de financiamento se $a > f$, e vice-versa. Desta forma, o total de amortizações realizadas em cada período é calculado por

$$\text{Amortizações} = \text{Alunos } A \times \text{Mensalidade} \times \text{Fator} \times \text{Meses por período} \times f \div a, \text{ onde:}$$

Alunos A = número de alunos realizando amortização no período;

Mensalidade = valor da mensalidade escolar;

Fator = fator de financiamento;

Meses por período = número de meses considerado em cada período;

f = número de períodos de financiamento;

a = número de períodos para amortização.

Para o número de alunos em fase de amortização em determinado período, deve-se considerar a carência para início da amortização, desde o momento inicial de concessão do financiamento. Em termos práticos, esta carência poderá ser igual ao prazo de financiamento, para que o aluno inicie a amortização de sua dívida exatamente ao término de seu curso, ou um pouco maior que o prazo de financiamento, dando ao aluno alguns períodos adicionais ao término de seu curso, para que a amortização se inicie. O número de alunos em fase de amortização de suas dívidas é dado por

$$\text{Alunos } A = \sum_{i=1}^{\text{mínimo}(\text{período}-\text{carência}, a)} \text{Alunos iniciais} \times (1 + g)^{(\text{período}-\text{carência}-i)}, \text{ onde:}$$

Alunos A = número de alunos em fase de amortização no período;

Alunos iniciais = número de alunos financiados no início da operação do fundo;

g = taxa de crescimento de alunos financiados;

a = número de períodos para amortização;

carência = número de períodos de carência, desde o início do financiamento;

período = período de operação do fundo em relação ao início de sua operação.

A fórmula destaca que são considerados, em cada período, os alunos cujos financiamentos já tiveram o prazo de carência decorrido, e vale raciocínio similar para o entendimento do valor mínimo considerado na somatória.

e) Taxa de desconto

O método aqui apresentado considera duas taxas de desconto, uma para o período de crescimento acelerado do fundo, e outra para o período de crescimento estável, seguindo o modelo de Damodaran (1997, p. 279-280) apresentado anteriormente. Estas taxas deverão ser definidas de acordo com as taxas de mercado praticadas para ativos de níveis de risco equivalente, também conforme comentado anteriormente.

f) Taxa de crescimento e Período de projeção explícita

A taxa de crescimento considerada neste método aplica-se ao número de alunos financiados no início da operação do fundo de financiamento. Como o volume de financiamentos concedidos no início da operação do fundo passa a ser compensado conforme os alunos

iniciam a amortização de suas dívidas, após um período de crescimento extraordinário, a carteira de financiamentos do fundo passa a crescer exatamente à taxa de crescimento do número de alunos financiados.

O período para a estabilização do crescimento da carteira de financiamentos é dado pela soma dos períodos de amortização e carência menos 1 ($a + \text{carência} - 1$), quando haverá recursos sendo pagos por todos os alunos financiados no início da operação do fundo. Exatamente no período $a + \text{carência}$ haverá tantos alunos pagando suas dívidas quanto novos alunos sendo financiados, exceto pela diferença da taxa de crescimento de alunos, o que leva a carteira a apresentar exatamente este crescimento. Assim, o período de projeção explícita deve ser considerado até o período $a + \text{carência} - 1$, e, para o cálculo do valor residual após o período de projeção explícita, deve ser considerado o fluxo de caixa do período $a + \text{carência}$, conforme a fórmula apresentada anteriormente.

g) Comentários sobre os parâmetros

Todos os parâmetros do método são considerados fixos ao longo do tempo, na elaboração do método de avaliação. Taxas de desconto, taxas de aplicação e captação, custos operacionais e valor das mensalidades são considerados em termos reais, e a mesma taxa de crescimento g é utilizada durante os períodos de crescimento extraordinário e crescimento estável.

3.4.2 Características geradoras de atratividade para o investimento privado

As características para maior atratividade podem ser detectadas através de uma análise de sensibilidade do método de avaliação apresentado anteriormente, que indica quais parâmetros do fundo geram maior impacto no valor, quando alterados. As características relacionadas aos parâmetros que mais afetam positivamente o valor serão desejáveis. Para isto, é definido hipoteticamente um cenário realista preliminar de parâmetros do fundo de financiamento educativo, de forma a constituir uma base para realização da análise de sensibilidade do valor do fundo a mudanças no nível de cada parâmetro, para determinar as características geradoras de atratividade.

a) Cenário base

A Tabela 14 apresenta os parâmetros considerados no cenário base de análise. Este cenário foi definido de forma hipotética, mas buscando se aproximar de valores potencialmente observáveis na realidade brasileira.

Tabela 14 – Cenário base para detectar características desejáveis para atratividade

<u>Parâmetro</u>	<u>Cenário base</u>
Período de financiamento (f)	5 anos
Período de amortização (a)	8 anos
Período de carência	6 anos
Meses por período	12
Alunos financiados no início do fundo	500
Mensalidade	R\$ 800,00
Fator de financiamento	0,7
Crescimento por período ($g = g_n$) ¹⁶	2,00%
<i>Spread</i> ao período (antes do IR) ¹⁷	8,00%
Taxa média de captação ao período (d)	10,00%
% de dívida no passivo do fundo (D)	70%
Alíquota do IR (T)	40,0%
<i>Spread</i> ajustado ao período	6,60%
Taxas de desconto ao período	
Período de crescimento extraordinário (r)	15,00%
Período de crescimento estável (r_n)	12,00%

b) Análise de sensibilidade

A análise de sensibilidade é realizada mediante a variação individual (positiva e negativa) de cada parâmetro listado na tabela, com apresentação do respectivo impacto no valor do fundo de financiamento. São apresentadas separadamente variações nos parâmetros de prazos, nos parâmetros que determinam diretamente a carteira de financiamentos (alunos iniciais, mensalidade, fator de financiamento e taxa de crescimento), nos parâmetros utilizados para o cálculo do *spread* ajustado (*spread*, inadimplência, custos operacionais, d , D e T), e nas taxas de desconto do fluxo de caixa gerado.

Para a análise de sensibilidade do valor do fundo a mudanças nos parâmetros, são consideradas as seguintes variações, sempre sobre o cenário base:

¹⁶ Apenas retomando, o crescimento do fundo é calculado a partir do crescimento da base de alunos, havendo para a carteira do fundo um período de crescimento elevado e um período de crescimento estável, mas para a base de alunos apenas um crescimento estável constante (ver 3.4.1, alínea f).

¹⁷ *Spread* considerado como taxa média de aplicação (r), menos taxa média de captação (d), menos inadimplência, menos custos operacionais. Não faz sentido avaliar a sensibilidade de cada uma destas variáveis separadamente, dada sua interligação na determinação do *spread* do financiamento.

- Parâmetros de períodos – variação de 1 período (Tabela 15);
- Parâmetros determinantes da carteira de financiamento – variação de 10% (Tabela 16);
- Parâmetros determinantes do *spread* ajustado – variação de 10% (Tabela 17);
- Taxas de desconto – variação de 10% (Tabela 18).

Na Tabela 15, observa-se o maior impacto no valor da variação do período de financiamento, seguido do período de carência. Isto se deve ao fato de que quanto maiores forem estes períodos, maior será a carteira de financiamentos composta pelo fundo. A variação do período de amortização apresenta impacto menor no valor em função do momento futuro no qual ocorrem as amortizações, no que se refere à concessão do financiamento, ou seja, mesmo que haja amortização mais acelerada, a conseqüente redução da carteira de financiamentos é menos relevante para o valor do que se houver concessão de financiamentos durante prazos mais prolongados ou maior carência para início das amortizações. Esta análise está baseada tanto nos dados apresentados na Tabela 15 quanto em variações de igual proporção sobre cada período considerado (não apresentado). As variações nos prazos considerados não apresentam impactos simétricos no valor.

Tabela 15 – Atratividade em função dos parâmetros de períodos

Parâmetro	Impacto no valor do fundo (%)	
	+ 1 período	- 1 período
Período de financiamento (<i>f</i>)	9.1%	-12.1%
Período de amortização (<i>a</i>)	2.2%	-2.4%
Período de carência	6.6%	-7.8%

Variações dos três primeiros parâmetros da Tabela 16 apresentam impactos lineares e simétricos no valor do fundo, exatamente por serem os determinantes principais da carteira de financiamentos, que é a base de geração de valor do fundo. A variação do crescimento apresenta impacto menor que os demais parâmetros por ser refletida apenas na variação da base de geração do valor (carteira de financiamentos).

Tabela 16 – Atratividade em função dos parâmetros determinantes da carteira de financiamentos

Parâmetro	Impacto no valor do fundo (%)	
	+ 10%	- 10%
Alunos financiados no início do fundo	10.0%	-10.0%
Mensalidade	10.0%	-10.0%
Fator de financiamento	10.0%	-10.0%
Crescimento por período ($g = g_n$)	1.9%	-1.9%

Quanto aos parâmetros da Tabela 17, a variação que apresenta maior impacto é a do *spread*, como variação combinada das taxas médias de aplicação ou de captação, da inadimplência e dos custos operacionais, de onde se percebe que o *spread* é também um grande responsável pela geração de valor no fundo de financiamento. O aumento do custo da dívida apresenta impacto menor, e negativo, apesar do volume relativamente elevado de dívida no passivo do fundo considerado no cenário base (70%). A redução do valor gerada com o aumento do percentual de dívida no passivo do fundo é explicada pela redução do financiamento do fundo com recursos próprios, que não têm custo de dívida.

Tabela 17 – Atratividade em função dos parâmetros determinantes do *spread* ajustado

Parâmetro	Impacto no valor do fundo (%)	
	+ 10%	- 10%
<i>Spread</i> ao período (antes do IR)	7.0%	-7.1%
Taxa média de captação ao período (<i>d</i>)	2.6%	-2.6%
% de dívida no passivo do fundo (<i>D</i>)	-6.2%	6.2%
Alíquota do IR (<i>T</i>)	-6.5%	6.5%

Finalizando a análise de sensibilidade, as variações nas taxas de desconto do fluxo de caixa apresentam resultados expressivos de variação do valor do fundo (Tabela 18), especialmente com a variação da taxa para o período de crescimento extraordinário, que afeta o valor gerado durante toda a vida do fundo de financiamento, e não apenas o valor do período de crescimento estável, como no caso da variação da taxa para este período.

Tabela 18 – Atratividade em função das taxas de desconto

Parâmetro	Impacto no valor do fundo (%)	
	+ 10%	- 10%
Taxas de desconto ao período		
Período de crescimento extraordinário (<i>r</i>)	-12.3%	14.4%
Período de crescimento estável (<i>r_n</i>)	-4.7%	6.0%

c) Comentários sobre os resultados

Os resultados da análise de sensibilidade apresentada não podem ser utilizados como indicativos genéricos de determinantes de valor, uma vez que tais resultados são razoavelmente influenciados pela definição do cenário base de análise. Entretanto, podem ser considerados na definição de características desejáveis no fundo de financiamento, de forma a otimizar simultaneamente seu valor e impacto social, gerando maior atratividade para a iniciativa privada, e maior benefício para os alunos financiados, simultaneamente.

Considerando-se a duração das operações de financiamento, o parâmetro mais significativo é o período de carência (já que o período de financiamento é pouco flexível por ser vinculado à duração do curso), indicando que a maior carência melhora o valor do fundo, ao mesmo tempo em que permite aos alunos egressos mais tempo para a amortização de suas dívidas. O maior prazo de carência pode ampliar o risco de crédito do fundo, mais isto pode ser minimizado por técnicas adequadas de gestão de crédito.

Outro aspecto significativo para o valor do fundo é o tamanho da carteira de financiamentos, onde a análise de sensibilidade indica que a taxa de crescimento é menos relevante que o tamanho inicial da carteira de financiamentos, obtido pelo maior número de alunos, pelo maior valor de mensalidade ou pelo maior fator de financiamento. Porém, como os dois primeiros parâmetros são pouco flexíveis (vinculados às características estruturais da instituição de ensino), resta a alternativa de definição do fator de financiamento em níveis mais elevados para maximizar o valor do fundo e permitir menor dependência dos alunos a fontes alternativas de financiamento, como trabalho simultâneo ao curso.

Um último ponto que pode ser destacado é a sensibilidade do valor do fundo ao *spread* praticado. Visando manter o custo para os alunos no menor nível possível, o valor do fundo só pode ser significativamente maximizado com uma menor taxa de captação, o que está fora do âmbito da atuação do fundo, pois esta taxa será definida pelo mercado, e apenas a concessão de financiamento público subsidiado pode garantir taxas de captação menores para fundos de financiamento educativo. Como a taxa de desconto do fundo é mais significativa para o valor no início da operação do fundo, fica evidente que este financiamento público subsidiado deveria ser concedido desde o início de operação. Reduções em índices de inadimplência e em custos operacionais trariam maior valor ao fundo, mas em menor proporção que a taxa de captação, esperada como muito maior que o índice de inadimplência e que os custos operacionais. Ainda em relação ao *spread*, alíquotas de IR menores também geram efeito positivo no valor do fundo, indicando outro possível foco de atuação pública para incentivar tais fundos.

4 VIABILIDADE DE APLICAÇÃO

Neste capítulo é desenvolvida uma proposta de aplicação do fundo de financiamento apresentado, com definições sobre estrutura operacional, custos operacionais, custos financeiros de captação, rendimento das operações de financiamento, níveis de inadimplência, níveis de tributação e efeito do financiamento no fluxo de caixa de estudantes. Os dados utilizados para elaboração desta proposta foram coletados junto a instituições educacionais, instituições financeiras, indicadores do mercado de capitais e custos tributários gerais. São feitas considerações sobre incentivos governamentais, estrutura de capital dos fundos de financiamento e dimensões das operações para evidenciar formas viáveis de operacionalização do fundo.

4.1 Custos de captação

Um dos aspectos principais referentes ao funcionamento de fundos de financiamento educativo diz respeito às suas taxas de captação de recursos no mercado de capitais. Conforme já mencionado, taxas de captação mais baixas significarão melhores condições para a concessão de crédito educativo com custo mais baixo para os alunos financiados, permitindo uma maior participação de alunos do ensino superior no sistema de financiamento educativo aqui discutido. A análise dos custos de captação deve ser realizada considerando-se os custos específicos de cada fonte de financiamento disponíveis para o fundo de financiamento educativo, e da participação destas fontes na estrutura de capital do fundo, dados que permitem o cálculo do custo médio ponderado de captação dos fundos de financiamento educativo.

4.1.1 Captação de recursos próprios

A primeira forma de financiamento disponível é a emissão de títulos de propriedade, ações ou cotas de participação, de acordo com a organização societária adotada, para captação de recursos de proprietários, realizada no momento da criação do fundo de financiamento, ou em quaisquer momentos posteriores onde seja necessário um maior financiamento do fundo. A teoria financeira apresenta alternativas para cálculo dos custos deste tipo de captação, mas de aplicação provavelmente restrita no caso dos fundos de financiamento educativo, exceto se estes forem constituídos na forma de sociedades anônimas, com ações negociadas em bolsas

de valores, para que os parâmetros necessários para os cálculos sejam definidos pelos investidores e estejam disponíveis para a análise de custo.

Na ausência dos preços de ações negociadas em bolsa, os custos de capital próprio podem ser estimados ou definidos a partir de comparações com custos de capital de empresas de setores similares e/ou com níveis de risco operacional e financeiro semelhantes aos dos fundos de financiamento educativo. Para este trabalho é considerado como referência a remuneração oferecida para investidores em FIDC, fundos de investimento em direitos creditórios, pela semelhança operacional da atividade de crédito envolvida. Vale ressaltar, entretanto, que o nível de risco existente nos FIDC tende a ser menor do que o existente em fundos de financiamento educativo em função do prazo mais reduzido das operações dos FIDC, indicando, desta forma, que a remuneração do capital próprio de fundos de financiamento educativo deve ser igual ou maior que a remuneração dos FIDC, devido ao maior prazo do crédito educativo, sendo mantidas iguais as demais variáveis de crédito envolvidas.

Os FIDC são distribuídos no mercado brasileiro em colocações fechadas, geralmente através da BOVESPA, Bolsa de Valores de São Paulo, destinadas a investidores qualificados e não têm divulgação diária de preços de cotas, como ocorre com a maioria dos demais fundos de investimento do mercado brasileiro. Desta forma, resta apenas a utilização da remuneração oferecida pelos gestores dos FIDC, conforme documentos de distribuição inicial destes fundos, para que seja levantada a remuneração de referência para o custo de capital próprio dos fundos de financiamento educativo. A Tabela 19 indica os valores meta de remuneração dos FIDC, segundo seus gestores. Nesta tabela a taxa efetiva foi calculada considerando-se a taxa média do CDI de 12 meses entre abril de 2004 e março de 2005, que foi de 16,64% ao ano, conforme relatório do Banco Central do Brasil (BRASIL, 2005a).

Tabela 19 - Remuneração esperada de Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios

Nome do Fundo	Remuneração oferecida	Taxa efetiva
Amanco FIDC	110% do CDI	18,30%
Banco Luso FIDC – Empréstimo Com Consignação Em Folha	109% do CDI	18,14%
BCSul Verax Crédito Consignado I	115% do CDI	19,14%
BMG FIDC – Servidores Públicos I	100% do CDI + 3% ao ano	20,14%
BMG FIDC – Servidores Públicos II	108% do CDI	17,97%
BMG FIDC – Servidores Públicos III	108% do CDI	17,97%
FIDC BGNPremium I – Crédito Consignado	108,1% do CDI	17,99%
FIDC BGNPremium I – Crédito Consignado – 2ª série	108,1% do CDI	17,99%
FIDC CESP	100% do CDI + 1,9% ao ano	18,86%
FIDC OMNI - Veículos I – 2ª série	112% do CDI	18,64%
FIDC OMNI - Veículos I – 3ª série	112% do CDI	18,64%
FIDC OMNI - Veículos I – 4ª série	112% do CDI	18,64%
FIDC OMNI - Veículos I – 5ª série	112% do CDI	18,64%
FIDC OMNI - Veículos I – 6ª série	112% do CDI	18,64%
FIDC OMNI - Veículos II	108% do CDI	17,97%
Gradiente Eletrônica FIDC	112% do CDI	18,64%
Multi Recebíveis FIDC	115% do CDI	19,14%
Multi Recebíveis FIDC – 2ª série	112% do CDI	18,64%
Schahin Cifra Servidores Públicos FIDC	109% do CDI	18,14%
Média		18,54%

FONTE: BOVESPA, 2005.

O financiamento via capital próprio pode ser realizado também de forma ligeiramente distinta, através da utilização de recursos de lucros acumulados pelo fundo ao longo de exercícios anteriores. Neste caso, o fundo enfrentará basicamente os mesmos custos considerados anteriormente, mas não terá qualquer despesa bancária para estruturação e distribuição da operação de financiamento por ações ou cotas de propriedades, sendo esta variante da captação de recursos próprios preferível em relação à anterior, sempre que existirem lucros acumulados disponíveis no fundo.

A segunda forma de financiamento disponível não apresenta desafios para mensuração do seu custo, visto esta forma ser a captação de doações de pessoas físicas ou empresas para o fundo de financiamento educativo. Esta captação apresenta custo financeiro nulo, apesar de eventualmente gerar custos de controle e de divulgação de resultados para os doadores de recursos, mas tais custos são similares a custos de controle e auditoria existentes no caso de qualquer tipo de financiamento, sendo então considerados como custos operacionais e não vinculados a algum tipo específico de financiamento. A captação de doações gerará participação dos doadores no capital próprio do fundo, que pode ser representada por uma classe especial de ações ou cotas que não tenha direito aos resultados residuais do fundo, mas que permita a participação dos doadores em um conselho de administração do fundo, de modo a garantirem seus interesses.

No âmbito desta forma de captação, é importante destacar que será ela a principal responsável pela redução da taxa de captação do fundo, em comparação às oportunidades de financiamentos existentes no mercado de crédito. Uma parcela elevada dos recursos captados a custo nulo levará a um baixo custo médio ponderado de capital, permitindo menores taxas na concessão de crédito pelo fundo.

4.1.2 Captação de dívidas

Na captação de dívida, o fundo de financiamento contará com operações emitidas em seu próprio nome, indistintamente na forma de títulos ou contratos de empréstimos, e contará também com operações de captação em nome de uma SPE, no caso de securitização da carteira de ativos. Apesar da segregação entre as operações da SPE e do fundo, o custo médio de captação deste último deve considerar o custo da captação realizada na securitização, para representar adequadamente o custo médio de captação relativo ao total de crédito educativo concedido em aberto. Isto deve ser feito pois a operação de securitização representa uma alteração do custo de captação, quando for realizada, sobre o montante da carteira securitizada, se considerado que a taxa oferecida aos investidores pelos títulos da SPE seja similar às taxas padrão de mercado, e que o fundo de financiamento educativo capte recursos, na média, abaixo desta taxa. Desta forma, o custo médio incluindo as captações da SPE permitirá mensurar adequadamente a taxa de aplicação praticada nas operações de crédito, de forma que tais operações, na média, não se tornem deficitárias no momento da securitização.

O custo efetivo de uma operação de endividamento não é similar entre o financiamento direto do fundo e o financiamento da SPE com a emissão de debêntures, sendo este último significativamente menor em função da melhor segurança oferecida ao investidor na estruturação da operação de securitização. Desta forma, quando o fundo julgar vantajoso o financiamento por dívida, deve estruturá-lo na forma de operações de securitização, o que tende a gerar uma participação mínima de dívida no capital próprio do fundo, apenas para cobertura de necessidades de recursos de curto prazo.

O custo potencial do financiamento por dívida para o fundo pode ser considerado segundo a estimativa colocada anteriormente para o financiamento por recursos próprios (Tabela 19), por falta de uma referência mais adequada. A utilização de dívida apresenta um efeito fiscal benéfico para o fundo, conforme visto na revisão da literatura, e deve ser considerada no

cálculo do custo de captação por dívida, que desta forma se torna inferior ao custo de captação de recursos próprios. A elevação da utilização de dívida tende a elevar o risco financeiro do fundo, então a estimativa anterior apenas é válida para parcelas pequenas de endividamento no capital social do fundo, mas é válida para qualquer volume de operações securitizadas, dada a forma como estas são estruturadas, segregadas do fundo de financiamento educativo, com propósito específico e altamente regulamentadas, controladas e fiscalizadas por agentes externos.

Entretanto, uma outra forma de captação por dívida, se estiver disponível, pode reduzir o custo do financiamento. O poder público atualmente concede recursos a taxas subsidiadas a vários setores produtivos da sociedade, conforme Tabela 20, e se recursos públicos forem emprestados a fundos de financiamento educativo a taxas similares, podem gerar uma significativa redução do custo médio de captação e elevar a participação de dívidas na estrutura de capital do fundo. Estes recursos podem ser operacionalizados como empréstimos diretos aos fundos, como também destinados ao financiamento das operações de securitização. Neste último caso, continuará válida a discussão do parágrafo anterior.

Tabela 20 – Custos de financiamentos públicos subsidiados referenciados em moeda nacional

Linha de financiamento	Custo da linha ¹⁸	Taxa efetiva ao ano ¹⁹
BNDES – Automático. FINAME máquinas e equipamentos e FINAME agrícola	TJLP + 1% ao ano ²¹	10,85%
BNDES – FINAME <i>leasing</i>	TJLP + 5,5% ao ano	15,78%
BNDES – FINAME concorrência internacional	TJLP + 2,5% ao ano	12,49%
BNDES – Pré-embarque (exportação)	TJLP + 1% ao ano ²¹	10,85%
BNDES – Pré-embarque Especial (exportação)	TJLP + 1% ao ano ²²	10,85%
BNDES – Pré-embarque Empresa âncora ²³ (exportação)	TJLP + 1% ao ano	10,85%
BNDES – Financiamento à Marinha Mercante e à Construção Naval	TJLP + 4% a 7% ao ano	14,14% a 17,43%
BNDES – Fundo social	Sem reembolso	0%
BNDES – Linha especial de micro-crédito	4% ao ano	4%
CEF – FIES	9% ao ano	9%
CEF – Aquisição, Construção, Reforma ou Ampliação de imóvel comercial	TR + 18% ao ano	20,38%
CEF – Aquisição de imóvel residencial	TR + 12,5% ao ano	14,77%
CEF – Construção de imóvel residencial	TR + 13% ao ano	15,28%
CEF – Reforma ou Ampliação de imóvel residencial	TR + 15,5% ao ano	17,83%
CEF – FAT habitação – Construção ou Aquisição na planta ou em construção de imóvel residencial	TJLP + 4% ao ano	14,14%
CEF – Recursos FGTS – Aquisição de imóvel residencial usado, na planta ou em construção	6%, 8,16% ou 10,16% ao ano ²⁴	6%, 8,16% ou 10,16%

FONTE: BRASIL, 2004a (BNDES); 2004b (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO); CEF, 2004.

4.1.3 Custo médio ponderado de capital

Para o cálculo do custo médio ponderado de capital, devem ser definidas as proporções meta para a estrutura de capital, que será objeto permanente da gestão financeira do fundo durante sua operação. Estas proporções meta devem ser definidas de acordo com o custo de cada linha disponível, e de seu prazo de vencimento, de forma a cobrir as necessidades futuras de recursos do fundo de financiamento educativo conforme estas se concretizem. Algumas outras restrições podem estar presentes, como a disponibilidade potencial de recursos, que tende a

¹⁸ Várias das linhas públicas de financiamento têm taxas determinadas em função da TJLP, Taxa de Juros de Longo Prazo, ou da TR, Taxa Referencial. A TJLP é calculada com base nas metas de inflação definidas pelo Conselho Monetário Nacional para os doze meses seguintes à vigência da taxa mais um prêmio de risco, e é fixada para um período trimestral (BRASIL, 2005c). A TR é calculada pela média das taxas praticadas em CDBs de 30 dias de bancos comerciais, sendo ajustada por um fator redutor, para adequá-la aos juros da poupança e de contratos do Sistema Financeiro da Habitação (BRASIL, 2005b). As taxas do BNDES não incluem a remuneração da instituição financeira intermediária da operação.

¹⁹ Considera TJLP e TR de 12 meses, entre novembro de 2003 e dezembro de 2004, respectivamente de 9,75% e 2,02% ao ano, conforme relatório do Banco Central do Brasil (BRASIL, 2005a).

²⁰ Taxa para micro, pequenas e médias empresas, e também para pessoas físicas no caso do FINAME e do FINAME agrícola.

²¹ Taxa para micro, pequenas e médias empresas.

²² Taxa para micro, pequenas e médias empresas, desde que as operações financiadas representem incremento à exportação.

²³ Empresa âncora é aquela que viabiliza exportação indireta de bens produzidos por micro, pequenas e médias empresas.

²⁴ Taxa definida de acordo com a renda familiar bruta do tomador.

ser maior para operações de securitização e de endividamento, e menor para doações e recursos próprios.

A partir das referências de custos colocadas anteriormente, seguem exemplos de cálculo do custo médio ponderado de capital, em função de alguns cenários de custos para cada forma de captação, conforme Tabela 21, em função dos custos potenciais de captação apresentados anteriormente. Tais cenários de custos são utilizados em conjunto com alguns cenários de estruturas meta de capital, conforme Tabela 22, para definir potenciais custos médios ponderados de capital para o fundo de financiamento educativo, apresentados na Tabela 23.

Tabela 21 – Exemplos de cenários de custos anuais para cada forma de captação

Forma de captação	Cenário 1		Cenário 2		Cenário 3	
	Custos	Referência	Custos	Referência	Custos	Referência
Capital próprio						
Novas emissões ²⁵	18,47%	Menor remuneração dos FIDC	18,47%	Menor remuneração dos FIDC	19,04%	Remuneração média dos FIDC
Utilização de lucros acumulados	17,97%	Menor remuneração dos FIDC	17,97%	Menor remuneração dos FIDC	18,54%	Remuneração média dos FIDC
Doações	0%		0%		0%	
Dívida²⁶						
Empréstimo ou securitização	10,78%	Menor remuneração dos FIDC	11,12%	Remuneração média dos FIDC	11,12%	Remuneração média dos FIDC
Empréstimos públicos subsidiados	0%	BNDES - Fundo social	6,51%	Linhas do BNDES a TJLP + 1% ao ano	6,51%	Linhas do BNDES a TJLP + 1% ao ano

Os cenários da Tabela 21 estão construídos de forma a permitir a análise dos efeitos no custo médio ponderado de capital decorrentes do aumento dos custos de endividamento, entre os cenários 1 e 2, e decorrentes do aumento dos custos de capital próprio, entre os cenários 2 e 3. Tal análise é realizada com base na Tabela 23 abaixo.

²⁵ Considera custo hipotético incremental de 0,5% ao ano em relação à utilização de lucros acumulados.

²⁶ Considera custos depois de impostos, com base em alíquota hipotética de 40% de impostos sobre lucros.

Tabela 22 – Exemplos de cenários de estruturas meta de capital

Forma de captação	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4
Capital próprio				
Novas emissões	50%	30%	10%	10%
Utilização de lucros acumulados	0%	20%	10%	10%
Doações	0%	0%	30%	30%
Dívida				
Empréstimo ou securitização	50%	50%	50%	10%
Empréstimos públicos subsidiados	0%	0%	0%	40%
Total	100%	100%	100%	100%

Os cenários da Tabela 22 estão construídos de forma a permitir a análise dos efeitos no custo médio ponderado de capital decorrentes: do aumento de utilização de lucros acumulados, entre os cenários 1 e 2; do aumento de utilização de doações, entre os cenários 2 e 3; e do aumento de utilização de empréstimos públicos a taxas subsidiadas, entre os cenários 3 e 4. Tal análise é realizada com base na Tabela 23.

Tabela 23 – Exemplos de custos médios ponderados de capital

Cenários de custos de captação	Cenários de estruturas meta de capital			
	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4
Cenário 1	14.63%	14.53%	9.04%	4.72%
Cenário 2	14.80%	14.70%	9.21%	7.36%
Cenário 3	15.08%	14.98%	9.32%	7.47%

A análise da Tabela 23 deixa evidente que a minimização do custo médio ponderado de capital ocorre quando as taxas de cada linha de financiamento são menores. Tanto o aumento dos custos das captações por dívida, entre a primeira e a segunda linha da tabela, como o aumento das captações de capital próprio, entre a segunda e a terceira linha da tabela, levam a um maior custo médio ponderado de capital, independentemente da estrutura meta de capital considerada nas diversas colunas da tabela.

Ainda em relação à Tabela 23, observa-se que as estruturas meta de capital com maior proporção de linhas de financiamento de menor custo levam a um menor custo médio ponderado de capital. Entre a primeira e a segunda coluna tem-se um aumento dos lucros acumulados em relação a novas emissões de capital próprio, sendo o primeiro mais barato que o último; entre a segunda e a terceira coluna tem-se o aumento da utilização de doações, sem custos, em relação às outras formas de captação de recursos próprios; e entre a terceira e a quarta coluna tem-se o aumento da utilização de empréstimos públicos subsidiados, de custos inferiores aos custos de dívidas tradicionais.

4.2 Nível de inadimplência

A inadimplência existente no fundo de financiamento educativo, ou, de forma similar, a perda gerada pelo efetivo não recebimento de parte da amortização devida pelo conjunto dos alunos financiados por determinado fundo, deve ser considerada como um custo deste fundo na definição de sua taxa de concessão de crédito, de forma que tal taxa garanta resultado positivo para o fundo, depois de deduzidas as referidas perdas. A definição de qual será o nível de inadimplência de fundos de financiamento educativo é extremamente desejável, mas não está apresentada neste trabalho, pelos seguintes motivos: não existe disponibilidade pública de dados sobre inadimplência em operações de financiamento educativo similares à operação do fundo de financiamento educativo, pela carência de operações similares como também pelo natural caráter de sigilo estratégico que envolve dados sobre inadimplência de qualquer espécie; algumas instituições que realizam financiamento educativo foram consultadas sobre o nível de inadimplência que enfrentam, mas nenhuma se dispôs a divulgar seus dados; não existem operações de financiamento no mercado nacional com características similares às operações de financiamento educativo de forma que seus índices de inadimplência possam ser considerados como indicadores do índice de inadimplência de fundos de financiamento educativo.

Visando encontrar uma alternativa para a carência de informações sobre inadimplência, foi tentado um levantamento de dados de inadimplência das mensalidades escolares junto a instituições de ensino privadas, sendo que tais dados poderiam, de forma relativamente adequada, serem utilizados na estimativa de qual seria a inadimplência observada por fundos de financiamento educativo, ainda que existam grandes diferenças, em termos de capacidade de crédito, entre o pagamento de mensalidades escolares por um aluno ou por sua família ao longo de seu curso, e a amortização de um financiamento educativo de longo prazo, após a conclusão do curso pelo aluno e seu ingresso no mercado de trabalho. Entretanto, as poucas instituições de ensino e entidades de classe consultadas e que divulgaram seus dados não apresentaram valores de inadimplência efetiva, mas apenas índices de atrasos nas mensalidades escolares, em função de realizarem apenas este acompanhamento em seus processos de gestão, conforme Tabela 24. Estes dados obtidos não podem ser utilizados para estimativa do índice de inadimplência dos fundos de financiamento educativo, servindo apenas para balizar os parâmetros máximos que deveriam ser observados como inadimplência efetiva de fundos de financiamento.

Tabela 24 - Mensalidades em atraso – Médias setoriais e por Instituição de Ensino

		Ano						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Médias setoriais	SEMESP ²⁷	21.00%	22.00%	21.00%	24.00%	22.00%	20.00%	
	SIEEESP ²⁸				10.00%	19.00%		
Instituições de ensino	Anhembi-Morumbi					15.00%		
	Centro Universitário Fundação Santo André	Faculdade de Economia				16.70%	19.60%	19.30%
		Faculdade de Filosofia				18.50%	21.20%	21.90%
		Faculdade de Engenharia					10.50%	10.10%
	Faculdade Cásper Líbero				15.00%	21.00%		
	Unicid					12.00%		
	UniFMU / UniFIAM - FAAM e FISP					20.00%		
Uninove					16.00%			

FONTE: DCI *apud* UNIVERSIA, 2005; FSA, 2005; OESP *apud* FEVEST, 2005; SEMESP, 2005.

Outra possibilidade para estimar a inadimplência potencial de fundos de financiamento seria a utilização de dados dos programas estatais de financiamento educativo, mas isto também não se mostra viável. Como já apresentado, a inadimplência observada no programa antecessor ao FIES, o Crédito Educativo, chegou ao nível de 84% no seu encerramento em 2001, e o próprio FIES enfrentava inadimplência da ordem de 22% em agosto de 2004, valores extremamente elevados para garantir a sustentabilidade de qualquer iniciativa de financiamento. Tais dados não podem ser considerados como indicativos de inadimplência de fundos de financiamento educativo em função da fragilidade dos processos e das políticas de análise de crédito adotados por estas duas iniciativas públicas de financiamento educativo.

A elaboração da política de crédito do fundo de financiamento educativo deve ser feita para definir o nível de inadimplência provável que o fundo enfrentará, como é realizado na parametrização de sistemas de *credit scoring*. Determinados perfis de alunos, de suas famílias, dos cursos escolhidos, além de outras variáveis, devem indicar alunos com melhor potencial de quitação de suas dívidas. Um indicativo da validade desta última afirmação se torna presente se forem analisados os dados da Tabela 25, sobre índices de atraso no pagamento para diversos cursos de uma mesma instituição de ensino, onde as disparidades entre os valores dos índices indicam haver fatores sócio-econômicos, culturais e outros, responsáveis pelo maior ou menor comprometimento dos alunos com a amortização de suas dívidas.

²⁷ Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo.

²⁸ Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino no Estado de São Paulo.

Tabela 25 - Mensalidades em atraso por curso do Centro Universitário Fundação Santo André

Faculdade	Curso	Mensalidades em atraso		
		31/12/2002	31/12/2003	31/12/2004
Economia	Administração de Empresas	13,6%	16,8%	16,6%
	Administração Hospitalar	18,7%	27,3%	24,9%
	Ciências Contábeis	16,3%	18,5%	19,9%
	Ciências Econômicas	23,2%	26,1%	27,3%
	Relações Internacionais			8,80%
	Média		16,70%	19,60%
Filosofia	Bacharelado em Matemática	18,10%	21,20%	50,10%
	Bacharelado em Sistemas de Informações	13,30%	16,90%	18,60%
	Ciências Sociais	28,60%	30,40%	29,80%
	Letras	18,80%	22,20%	21,90%
	Licenciatura e Bacharelado Em Geografia	24,20%	27,30%	26,20%
	Licenciatura e Bacharelado Em História	21,00%	28,00%	28,80%
	Licenciatura em Computação	15,60%	19,70%	22,70%
	Licenciatura em Matemática	22,20%	24,70%	25,20%
	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	15,70%	18,20%	17,20%
	Licenciatura Plena em Física	25,20%	27,70%	27,50%
	Licenciatura Plena em Química	19,80%	21,10%	16,70%
	Pedagogia	15,40%	18,20%	20,80%
Média		18,50%	21,20%	21,90%
Engenharia	Ambiental		16,00%	8,10%
	Computação		7,00%	10,60%
	Materiais		11,90%	14,30%
	Mecatrônica		10,20%	10,20%
	Produção		9,80%	12,60%
	Tecnologia Mecânica		14,30%	8,00%
	Telecomunicações		9,30%	7,50%
	Média		10,50%	10,10%

FONTE: FSA. 2005.

Em termos práticos, os fundos de financiamento pioneiros contam apenas com a definição muito restritiva de critérios de análise de crédito e com a utilização de elevado volume de garantias, preferencialmente reais, aos financiamentos concedidos, para que tenham um razoável potencial de efetivarem o recebimento das amortizações conforme o desenho da operação de financiamento educativo. Estes critérios muito restritivos deverão ser utilizados até que se forme massa crítica de financiamento que permita desenvolver novos critérios de análise menos rígidos em função das boas experiências passadas.

Complementando a prática anterior, talvez se coloque também como adequada a constituição de um fundo garantidor de crédito, de forma que operações não amortizadas sejam parcialmente ou totalmente cobertas por tais fundos, restringindo a perda dos fundos a níveis aceitáveis. Os recursos para tal fundo garantidor provavelmente terão que ser inicialmente aportados pelo poder público, e a partir disto ampliados mediante contribuições contínuas de pequena parcela do resultado operacional dos fundos de financiamento, sendo o custo respectivo repassado aos alunos via elevação da taxa de financiamento. Entretanto, sua

utilização pode gerar um efeito adverso, visto que a existência de tal garantia pode levar fundos de financiamento educativo a atenuarem seus critérios de análise de crédito, desvirtuando o caráter empresarial do fundo de financiamento aqui proposto, onerando em demasia o fundo garantidor de crédito, e, conseqüentemente, o poder público e a sociedade.

4.3 Custos do fundo de financiamento educativo

Os custos presentes na atividade de financiamento educativo devem ser discriminados entre custos operacionais, custos tributários e custos financeiros, sendo este último já discutido anteriormente, e os demais tratados abaixo. É importante buscar formas de minimizar tais custos, buscando inclusive iniciativas governamentais neste sentido, de forma que seja viável praticar taxas menores na concessão de crédito educativo. Novamente coloca-se que se tais taxas forem elevadas, pela inexistência de apoio público ou gestão ineficiente, a atuação dos fundos de financiamento educativo será restrita a um pequeno número de alunos, de cursos que apresentem maior grau de possibilidades profissionais futuras. O poder público pode atuar no sentido de ampliar a oferta de profissionais em carreiras de caráter predominantemente social, cujas possibilidades profissionais não apresentem retorno suficientemente elevado para justificar a utilização de financiamento educativo.

4.3.1 Estrutura e custos operacionais

A determinação da estrutura operacional de um fundo de financiamento educativo é relativamente complexa de ser realizada em termos genéricos, para o âmbito deste trabalho. Tal objetivo demanda uma análise de processos administrativos para determinação das necessidades de recursos humanos e tecnológicos necessários para a atividade de administração do fundo. Entretanto, uma boa aproximação pode ser realizada se forem consideradas as taxas de administração cobradas por fundos de investimento administrados por instituições financeiras como indicativo dos custos destes fundos. Este tipo de fundo tem uma estrutura administrativa em princípio semelhante à estrutura necessária para fundos de financiamento educativo, em função de suas atividades serem relativamente similares.

As principais atividades de um fundo de financiamento educativo compreendem a análise de crédito dos solicitantes, o desembolso mensal dos créditos concedidos, a administração e cobrança da carteira de créditos e a operacionalização das operações de captação de recursos,

inclusive de operações de securitização de ativos. Apesar da complexidade da análise de crédito, as demais atividades são relativamente simples. Inclusive a referida complexidade pode ser enfrentada com um bom sistema de *credit scoring* como discutido anteriormente, reduzindo fortemente os processos envolvidos na análise de crédito. No geral, a somatória dos recursos necessários para o funcionamento de fundos de financiamento educativo deve ficar aquém dos demandados para a administração de fundos de investimento, uma vez que estes últimos têm que direcionar esforços significativos para a análise das opções de investimento dos recursos administrados, além da gestão dos fluxos de caixa dos clientes, com aportes e retiradas contínuos de recursos. Ainda que estes fundos, quando inseridos na estrutura operacional de instituições financeiras, podem usufruir o compartilhamento de recursos entre diversos outros fundos, reduzindo seu custo operacional, os fundos de financiamento educativo podem obter o mesmo tipo de benefício caso contratem serviços junto a instituições financeiras, a custos mais baixos do que incorreriam na execução interna. Outro benefício da contratação dos serviços junto a instituições financeiras é tornar os custos operacionais variáveis com o volume de operação, para evitar a elevação do risco operacional presente quando se utilizam, em grau elevado, estruturas internas para execução dos processos operacionais.

Desta forma, a Tabela 26 apresenta as taxas de administração de fundos de investimento em renda fixa do Banco do Brasil, selecionados desta forma sem nenhum critério específico, apenas para serem consideradas na estimação do custo de administração de fundos de financiamento educativo. A indústria de fundos no Brasil é bastante desenvolvida e competitiva, o que indica que taxas de administração de outros tipos de fundos e de fundos de outras instituições devem se apresentar nos mesmos patamares das taxas da amostra selecionada. Pode-se observar que a faixa de variação destes custos não é muito ampla, permitindo a seleção do valor médio como estimativa preliminar dos custos operacionais dos fundos de financiamento educativo.

Tabela 26 – Taxas de administração de fundos de investimento

Nome do Fundo	Taxa de administração ao ano
BB Fix Básico	4,5%
BB Fix CPMF Progressivo	4,0%
BB Fix Preferencial	2,0%
BB Fix Especial	1,5%
BB Fix Especial Plus	1,0%
BB Fix Especial Maxi	0,5%
BB Fix Índice Mercado Especial	1,5%
Média simples	2,14%

FONTE: BB, 2004.

Vale ressaltar que esta estimativa contempla exclusivamente os custos operacionais, e não inclui a margem financeira necessária para suportar o risco da atividade de financiamento educativo. Esta margem financeira deve cobrir os índices de inadimplência, e também oferecer um retorno compatível com os prazos e riscos do financiamento concedido, sendo que este retorno, a priori, não é passível de estimação pela inexistência de referências disponíveis no mercado financeiro nacional. O financiamento imobiliário talvez seja a atividade que mais se aproxime, neste sentido, do financiamento educativo, com algumas restrições em função das garantias hipotecárias utilizadas no financiamento imobiliário, garantias, em geral, mais sólidas que as possíveis para o financiamento educativo. A consideração do financiamento imobiliário também não é facilmente possível pela indisponibilidade de dados sobre o retorno oferecido por esta atividade.

4.3.2 Custos tributários

A atividade de financiamento educativo pode, se contar com isenção ou redução tributárias, reduzir o *spread* financeiro praticado. Dada a isenção tributária oferecida a instituições de ensino superior, faz sentido considerar um tratamento similar oferecido pelo governo a iniciativas de concessão de crédito educativo, dado o objetivo similar desta com a atividade educacional propriamente dita. O fundo de financiamento educativo ideal será aquele que não apresentar nenhuma carga fiscal, de modo que seu *spread* financeiro possa ser minimizado pela ausência de custos tributários.

No caso da existência de isenções fiscais sobre o resultado auferido por fundos de financiamento educativo, ocorrerá uma mudança importante referente aos custos de captação do fundo, onde deixará de existir o benefício fiscal pela utilização de dívidas como fonte de financiamento. Neste caso, as dívidas não apresentarão redução da carga tributária, caso esta seja nula, ou apresentarão pequena redução, proporcional ao nível de tributação que for

praticado. Isto reduzirá a vantagem comparativa entre financiamento por dívida e financiamento por recursos próprios, na proporção do maior incentivo fiscal concedido.

4.4 Taxas de concessão de crédito

A definição das taxas de concessão de crédito educativo é consequência direta dos custos financeiros, operacionais e tributários do fundo, além da taxa de remuneração do capital próprio da atividade de financiamento educativo, esperado pelos investidores privados. Conforme visto no item 3.2.5, a elevação desta taxa leva à elevação exponencial da parcela mensal de amortização do financiamento educativo, e pode inviabilizar a operação para os casos onde a remuneração profissional não seja suficientemente expressiva para cobrir os custos pessoais dos recém-formados além do comprometimento de sua renda com a amortização do financiamento. Este quadro é amplificado quando se considera o período elevado que é necessário para amortizar um financiamento educativo como o aqui proposto, onde o nível de comprometimento da renda pode perdurar por vários anos após o início das atividades profissionais dos usuários de financiamento educativo. Assim chega-se às duas restrições para definição da taxa de financiamento educativo, sendo se limite mínimo fixado pelos custos e remuneração do investimento, e o limite máximo dado pelo ponto onde a demanda seja suficiente para viabilizar a operação dos fundos de financiamento educativo.

A única referência disponível atualmente como taxa de crédito educativo capaz de gerar demanda pelo financiamento é a taxa praticada pelo FIES, de 9% ao ano no segundo semestre de 2004. Esta taxa tem gerado demanda ao menos maior do que o número de financiamentos oferecidos, sendo que esta demanda pode ser ainda maior do que a percebida, visto que é exigido um perfil relativamente restritivo do aluno beneficiado. A taxa praticada pelo FIES não pode ser praticada pelos fundos de financiamento educativo sem algumas das alternativas de redução dos custos financeiro, operacional e tributário discutidas anteriormente, ainda que seja potencialmente possível viabilizar operações de financiamento educativo com taxas maiores do que 9% ao ano. Desta forma, pode-se analisar as combinações das alternativas redutoras de custos capazes de permitir a prática de taxas da ordem de 9% ao ano por fundos de financiamento educativo, de forma a demonstrar quais cenários devem ser concretizados para que o financiamento educativo aqui discutido possa ser implementado. A Tabela 27 apresenta uma análise destes cenários, enquanto a Tabela 28 apresenta o demonstrativo de

resultado para cada cenário, com objetivo de complementar a análise apresentada na Tabela 27.

Tabela 27 – Cenários para atingir taxa de concessão de crédito educativo de 9% ao ano

Parâmetros		Cenário					
		Base	1	2	3	4	5
Custos de captação (% ao ano)	Capital próprio						
	Novas emissões	18,47%	18,47%	18,47%	18,47%	18,47%	18,47%
	Lucros acumulados	17,97%	17,97%	17,97%	17,97%	17,97%	17,97%
	Doações	-	-	-	-	-	-
	Dívida ²⁹						
	Empréstimo privado	11,12%	18,54%	11,12%	18,54%	11,12%	18,54%
	Empréstimos subsidiados	6,51%	10,85%	6,51%	10,85%	6,51%	10,85%
Estrutura meta de capital (% do total)	Capital próprio						
	Novas emissões	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
	Lucros acumulados	10,00%	10,00%	-	-	-	-
	Doações	30,00%	30,00%	-	-	64,00%	64,00%
	Dívida						
	Empréstimo privado	10,00%	10,00%	-	-	-	8,00%
	Empréstimos subsidiados	40,00%	40,00%	95,00%	95,00%	31,00%	23,00%
Custo médio ponderado de capital (% ao ano)	Remuneração do capital próprio	(3,64%)	(3,64%)	(0,92%)	(0,92%)	(0,92%)	(0,92%)
	Juros antes de impostos	(6,19%)	(6,19%)	(10,30%)	(10,30%)	(3,36%)	(3,98%)
	Efeito fiscal dos juros	2,48%	-	4,12%	-	1,34%	-
	Custo líquido de capital	(7,36%)	(9,84%)	(7,11%)	(11,23%)	(2,94%)	(4,90%)
Perda com inadimplência (% ao ano)		(2,00%)	(2,00%)	(2,00%)	(2,00%)	(2,00%)	(2,00%)
Custos operacionais (% ao ano)		(2,14%)	(2,14%)	(2,14%)	(2,14%)	(2,14%)	(2,14%)
Custos tributários	Alíquota (% sobre lucros)	40,00%	-	40,00%	-	40,00%	-
	Custo efetivo (% ao ano)	(2,43%)	-	(0,62%)	-	(0,62%)	-
Spread financeiro (% ao ano) ³⁰		9,05%	4,14%	8,88%	4,14%	6,10%	4,14%
Taxa de concessão de crédito educativo (% ao ano) ³¹		16,41%	13,98%	15,98%	15,37%	9,04%	9,04%

Tabela 28 – Demonstrativos de resultado como percentual da carteira de ativos do fundo

Demonstrativo de resultado	Cenário					
	Base	1	2	3	4	5
Rendimento bruto	16,41%	13,98%	15,98%	15,37%	9,04%	9,04%
(-) Custos operacionais	(2,14%)	(2,14%)	(2,14%)	(2,14%)	(2,14%)	(2,14%)
(-) Perda com inadimplência	(2,00%)	(2,00%)	(2,00%)	(2,00%)	(2,00%)	(2,00%)
(=) Rendimento líquido	12,27%	9,84%	11,84%	11,23%	4,90%	4,90%
(-) Juros	(6,19%)	(6,19%)	(10,30%)	(10,30%)	(3,36%)	(3,98%)
(=) Lucro antes de impostos	6,07%	3,64%	1,54%	0,92%	1,54%	0,92%
(-) Impostos sobre lucro	(2,43%)	-	(0,62%)	-	(0,62%)	-
(=) Lucro líquido	3,64%	3,64%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%
(-) Remuneração do capital próprio	(3,64%)	(3,64%)	(0,92%)	(0,92%)	(0,92%)	(0,92%)
(=) Saldo	-	-	-	-	-	-

O cenário base da Tabela 27 considera os custos das diferentes formas de captação conforme o cenário 2 da Tabela 21, e a estrutura meta de capital conforme o cenário 4 da Tabela 22. Os

²⁹ Considera o efeito fiscal relativo ao pagamento de juros. As operações de empréstimos podem ser estruturadas de maneira tradicional ou como securitização de dívida, tanto para operações privadas ou públicas.

³⁰ Calculado como a diferença entre a Taxa de concessão de crédito educativo e o Custo líquido de capital.

³¹ Calculada como a somatória de Custos operacionais, Perda com inadimplência, Juros antes de impostos e Remuneração do capital próprio, sendo este último item dividido por (1 - alíquota de impostos sobre lucros), pois é considerado após a tributação (veja Tabela 28).

custos básicos das linhas de captação são mantidos constantes em todos os cenários, enquanto a estrutura meta é modificada em cada cenário para indicar os efeitos das diferentes estratégias de financiamento alternativas. Deve-se notar que os custos das captações por dívida aparentemente se modificam, mas isto é devido apenas às variações na alíquota de impostos sobre lucros. Para todos os cenários são considerados os valores de custos operacionais conforme a estimativa feita com base na Tabela 26, em função das taxas de administração de fundos de investimentos. Por falta de referência adequada, foi utilizado um valor de 2% ao ano como perda com inadimplência, constante em todos os cenários, e ainda que tal valor seja totalmente arbitrário, a análise realizada sobre a taxa de concessão de crédito educativo permanece válida, em termos de definição das melhores formas de captação de recursos que gerem os menores custos de capital. A alíquota máxima do imposto de renda foi estimada em 40%, razoavelmente próxima à enfrentada por empresas em operação no Brasil. A taxa de concessão de crédito educativo, calculada para o cenário base é de 16,41% ao ano, valor elevado se for esperado praticar uma taxa aproximada de 9% ao ano.

Inicialmente, no cenário 1 é realizada a redução da alíquota dos impostos sobre lucros para zero, mas isto reduz de maneira restrita a taxa de concessão de crédito educativo, para 13,98% ao ano. Isto se deve ao fato de que esta redução de impostos elimina o efeito fiscal benéfico do pagamento de juros, retirando a vantagem da utilização de dívida em relação a recursos próprios. Neste cenário não há pagamento de qualquer imposto sobre lucro, mas em compensação o financiamento por dívida se torna mais caro.

No cenário 2 é realizada uma tentativa de redução da taxa de concessão de crédito educativo através da utilização de uma estrutura meta de capital composta quase exclusivamente por financiamentos subsidiados, voltando-se ao cenário base em relação à alíquota de impostos sobre lucros, mas o impacto deste cenário em relação ao cenário base é muito pequeno, com redução da taxa de concessão de crédito educativo para 15,98% ao ano. A análise deste cenário, em relação ao cenário anterior, indica que é melhor oferecer forte isenção tributária em relação à concessão de financiamentos públicos subsidiados. No cenário 3 é repetida a redução da alíquota dos impostos sobre lucros, mantidos os demais parâmetros conforme o cenário 2, e percebe-se que esta isenção fiscal é menos relevante quando o financiamento do fundo for composto preponderantemente por dívida, visto a redução muito pequena da taxa de concessão de crédito educativo para 15,37% ao ano. Com a análise destes dois últimos cenários nota-se que a concessão de financiamento público subsidiado como única alternativa

para redução da taxa de concessão de crédito educativo não é eficaz, dados os custos de captação considerados neste trabalho que estão alinhados com os menores custos de linhas públicas subsidiadas atualmente disponíveis.

Desta forma, resta a alternativa de recorrer a doações, que têm o menor custo de captação entre todas as opções disponíveis, como forma de redução da taxa de concessão de crédito educativo, o que é mostrado nos demais cenários. No cenário 4, um nível de 64% de doações na constituição da estrutura de capital do fundo, aliado à utilização de 31% de empréstimos subsidiados, num cenário de alíquota de impostos sobre lucros de 40%, leva à redução expressiva da taxa de concessão de crédito educativo para 9,04%, próximo ao objetivo desejado de 9% ao ano. Dados os níveis de taxas de juros praticados no mercado brasileiro atualmente, e considerando-se que a taxa de concessão de crédito educativo deva se situar num patamar próximo a 9% ao ano, a viabilidade dos fundos de financiamento educativo apenas será obtida se for possível contar com expressivo volume de doações para constituição do capital destes fundos.

Finalmente, o cenário 5 é construído de forma a ser atingida a mesma taxa de concessão de crédito educativo, supondo-se isenção fiscal plena para o fundo, e os demais parâmetros como no cenário 4. Isto permite que o fundo utilize um nível menor de financiamento subsidiado, de 23% em relação aos 31% do cenário 4. O poder público, neste caso, reduz sua receita tributária em 0,62% ao ano³² sobre a carteira do fundo, mas em contrapartida aloca menos recursos em financiamento subsidiado. Considerando-se o custo de captação do governo como a taxa SELIC líquida efetiva para março de 2005, de 15,17% ao ano³³, segundo o Banco Central do Brasil (BRASIL, 2005a), tem-se um *spread* público negativo para a concessão de financiamento subsidiado de 4,32% ao ano³⁴, que aplicado sobre a redução da parcela do financiamento do fundo nesta modalidade de 8%³⁵ entre os cenários 5 e 6 indica uma economia de 0,35% ao ano³⁶ sobre a carteira de ativos do fundo. O ganho com a redução do financiamento subsidiado é menor que a isenção fiscal oferecida, mas se for considerado o

³² Impostos sobre lucros devidos no cenário 4, e ausentes no cenário 5.

³³ 80% da taxa efetiva de 18,97%. Como os agentes financiadores do governo enfrentam tributação de 20% na fonte sobre rendimento de aplicações financeiras (para recursos aplicados por prazos entre seis meses e um ano), o custo real do financiamento público é 20% menor do que a taxa SELIC efetiva.

³⁴ 15,17% (taxa SELIC líquida efetiva) menos 10,85% (custo do financiamento subsidiado considerado nos cenários 4 e 5).

³⁵ 31% (parcela de financiamento subsidiado no cenário 4) menos 23% (parcela de financiamento subsidiado no cenário 5).

³⁶ 4,32% (*spread* público negativo na concessão de financiamento subsidiado) multiplicado por 8% (redução da parcela de financiamento público subsidiado).

risco de crédito do fundo de financiamento educativo na tomada de financiamentos subsidiados, e a perda potencial com inadimplência conseqüente, deve-se esperar que a isenção fiscal apresente resultados mais favoráveis para o poder público, na concessão de benefícios sociais equivalentes representados pelas taxas de concessão de crédito educativo idênticas nos cenários 4 e 5.

Um último ponto pode ser considerado em relação aos gastos públicos, se for necessária a concessão de incentivos fiscais para a ocorrência de doações para fundos de financiamento educativo nos níveis necessários para viabilizar os fundos de financiamento educativo. Em outras palavras, a utilização de doações em níveis elevados na estrutura de capital do fundo, como considerado entre os cenários 4 e 5, pode implicar redução de receitas públicas com a oferta de incentivos fiscais para os doadores do fundo, se estes não concretizarem doações na ausência de incentivos fiscais. Entretanto, esta análise não pode ser realizada neste momento pela ausência de dados sobre a elasticidade de doações para fundos de financiamento educativo em relação à concessão de incentivos fiscais.

Resumindo a análise feita anteriormente, no cenário econômico atual do Brasil o fundo pode conseguir praticar taxas de concessão de financiamento educativo atraentes para seu público alvo se contar com expressivos volumes de doações para constituição de seu capital próprio, e também de apoio governamental fornecido através de linhas de financiamento subsidiadas e/ou via isenção tributária dos lucros auferidos na operação. Entre estas alternativas de apoio público, a que apresenta indícios de ser mais interessante, sob o ponto de vista do gasto público, é a isenção tributária, visto os custos e riscos envolvidos nas duas modalidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino superior é o nível de ensino que apresenta maior relação com a formação profissional dos alunos entre os demais níveis. Os níveis fundamental e médio fornecem a formação básica para os alunos atuarem como cidadãos preparados na sociedade, enquanto o ensino de pós-graduação volta-se para o desenvolvimento de pesquisa e ensino, sendo estas áreas de maior interesse social e que deveriam merecer maior destinação de recursos por parte do poder público. O investimento no desenvolvimento profissional pode envolver a realização de cursos superiores pelos alunos, mas esta decisão, para garantir maior eficiência dos recursos da sociedade, deve ser tomada individualmente com base em avaliações financeiras e pessoais, considerando os custos e os níveis de dedicação envolvidos. Desta forma, defende-se o caráter comercial dos cursos de nível superior, que são entendidos como um investimento visando geração futura de maior renda para profissionais mais bem preparados, e neste sentido o financiamento educativo é apenas uma modalidade adicional disponível para concretização deste projeto de investimento.

Este financiamento educativo atualmente é prestado quase que exclusivamente pelo setor público, através do FIES, mas tal iniciativa consegue abranger apenas uma pequena parte do total de alunos matriculados em instituições privadas de ensino. Adicionalmente, o FIES não é estruturado segundo conceitos estritamente financeiros, o que leva à fragilidade do sistema, onde um volume expressivo de recursos públicos é alocado sem que sejam tomadas precauções no sentido de gerar eficiência na sua destinação. Em outras palavras, os empréstimos concedidos pelo FIES não respeitam condições financeiras de risco e rentabilidade de forma a sustentar tal iniciativa ao longo do tempo, transformando este financiamento educativo em um programa assistencialista despreocupado com a eficiência desejável na realização dos cursos superiores pelos beneficiados. Se forem respeitadas tais condições financeiras muito provavelmente o resultado do sistema será mais favorável, já que os alunos beneficiados deverão buscar um ótimo desenvolvimento acadêmico com finalidade de alcançarem melhores condições profissionais no futuro, que permitam a amortização de seus empréstimos, e tais recursos provenientes das amortizações poderão ser redirecionados para novos financiamentos, reduzindo a necessidade sistemática de aportes de recursos públicos para cobrir resultados negativos na operação do FIES.

O financiamento educativo privado defendido e detalhado por este trabalho, através de fundos de financiamento, coloca-se como alternativa, ou ao menos como complementação, ao modelo do FIES, onde a atuação privada pautada por critérios de eficiência operacional pode atingir níveis mais elevados de apoio financeiro aos alunos do nível superior, e garantir remuneração adequada aos investidores de capital. Este financiamento deve ser estruturado segundo conceitos financeiros adequados, relativos às formas de financiamento dos fundos, políticas de concessão de crédito e processos de gestão eficazes para garantir a longevidade de tais iniciativas e sua auto-sustentabilidade, no sentido de maximizar o efeito social do financiamento educativo.

No cenário atual brasileiro, as taxas de financiamentos situam-se muito acima do que talvez seja adequado em termos de crédito educativo, demandando a busca de soluções diversas, como a busca de capital de custo financeiro nulo junto a doadores individuais ou institucionais, incluindo as próprias instituições de ensino superior interessadas em ampliar o acesso a seus cursos de alunos financeiramente menos beneficiados, mas com elevadas condições de desenvolvimento acadêmico e profissional; a atuação pública na concessão de apoio financeiro para o financiamento educativo privado; e a institucionalização na sociedade de uma mentalidade de avaliação dos custos e benefícios do ensino superior, direcionando uma alocação mais eficiente dos recursos da sociedade, onde o ensino superior pode não ser a única alternativa de desenvolvimento profissional disponível, sendo tal nível de ensino adequado apenas para aquelas carreiras que apresentem maior nível de sofisticação técnica e profissional, mas que para tanto exigem um investimento pessoal e financeiro maior dos interessados.

Na esfera social, o apoio financeiro público deve ser o ponto mais complexo de equacionamento, visto as restrições orçamentárias da conjuntura nacional, e a constante demanda de todos os setores da sociedade por níveis cada vez maiores de apoio financeiro público. Visando, então, minimizar a demanda sobre os orçamentos públicos, cabe buscar aquelas opções que representem menor custo para um mesmo benefício, e neste sentido algumas alternativas foram discutidas no texto, entre as quais a concessão de isenção tributária sobre os lucros auferidos por fundos de financiamento educativo apresenta indícios de ser a mais eficaz. No final de 2004 o governo federal instituiu o PROUNI, baseado na concessão de incentivos fiscais para que instituições de ensino superior ofereçam bolsas de estudos para seus alunos, indicando a viabilidade desta proposta colocada neste trabalho.

Benefícios fiscais sobre recursos doados por pessoas ou instituições podem ser também considerados, mas seu impacto não foi analisado profundamente por este trabalho, ficando como alternativa para futuros estudos sobre o tema.

Na esfera privada, alguns pontos merecem especial atenção para a adequada estruturação de fundos de financiamento educativo, entre os quais o mais relevante é a definição da política de crédito para concessão dos financiamentos, que serão direcionados a pessoas que, em geral, nunca terão participado do mercado de crédito, e também não tenderão a apresentar significativo histórico profissional ou financeiro no momento de sua inclusão no nível superior de ensino. Este tema pode ser tratado mais profundamente em trabalhos futuros, considerando aspectos pessoais e comportamentais como indicadores da capacidade de crédito dos alunos interessados em financiamento educativo, e esta área coloca-se como um estudo de vanguarda entre os temas tratados pelas teorias vigentes sobre concessão de crédito privado.

Considerando as restrições impostas pelos custos operacionais, financeiros e tributários dos fundos de financiamento educativo na definição da taxa de juros do crédito educativo, e também a demanda por tais financiamentos como sendo inversamente proporcional a esta taxa de juros, chega-se ao ponto primordial da análise da viabilidade e da sustentabilidade no longo-prazo dos fundos de financiamento educativo. A atividade financeira do fundo terá condições de ser sustentável se for observado o princípio de que esta seja geradora de um excedente de recursos financeiros em sua operação, o que implica que a taxa de juros do crédito educativo deve ser adequadamente definida para cobrir todos os custos operacionais, financeiros e tributários, que seja possível oferecer uma remuneração adequada aos investidores de capital na atividade de financiamento e que o financiamento educativo possa ser ampliado com o passar do tempo, ao menos de forma vegetativa.

Entretanto, caso esta taxa de juros tenha que ser definida em níveis muito elevados, em face da ausência de algumas ou de todas as alternativas discutidas anteriormente para redução dos custos dos fundos, talvez não seja atingida a sustentabilidade em razão dos pequenos volumes operacionais dos fundos de financiamento educativo, que além de gerarem problemas empresariais de pequena escala de operação levarão os fundos de financiamento educativo a uma irrelevante participação no cenário educacional brasileiro. Nesta última situação, o financiamento educativo, conforme aqui discutido, deixará de ser uma alternativa

potencialmente viável para o desenvolvimento do setor educacional, pois carecerá de amparo da sociedade e do poder público para sua ampla concretização. A sustentabilidade junto às parcelas da sociedade menos carentes de financiamento educativo e clientes daquelas instituições de ensino notadamente exemplares no desenvolvimento acadêmico e na inserção profissional dos seus egressos não é discutível, mas a generalização desta sustentabilidade passa, necessariamente, pelas transformações discutidas ao longo de todo este trabalho.

REFERÊNCIAS

AGUAYO, Eva *et al.* *Education and World Development in 1900-1999: A General View and Challenges for the Near Future*. **Applied Econometrics and International Development**. Madrid: Euro-American Association of Economic Development Studies – Mundi Prensa, v. 1-1, June 2001.

ANGELO, Claudio Felisoni de; SILVEIRA, José Augusto Giesbrecht da (Org.). **Finanças no Varejo: Gestão Operacional**. São Paulo: Atlas, 1996.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica: Um Guia para a Produção do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2004.

ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do Capital de Giro**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BALÁN, Jorge; FANELLI, Ana Maria García de. *El sector privado de la educación superior*. In: KENT, Rollin (Org.). *Los temas críticos de la educación superior en América Latina: Los años 90 - expansión privada, evaluación y postgrado*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica, 1997.

BANCO DO BRASIL – BB. **Fundos de investimento**. Disponível em <<http://www.bb.com.br/appbb/portal/voce/ep/inv2/ind/FundosInvestimentos.jsp>>. Acesso em 12 Dez. 2004.

BEHRMAN, Jere R.; BIRDSALL, Nancy. *Returns to Education: A Further International Update and Implications: Comment*. **Journal of Human Resources**. Madison: University of Wisconsin Press, v. 22, n. 4, fall 1987.

BOISSIÈRE, M. *et al.* *Earnings, schooling, ability and cognitive skills*. **American Economic Review**. [S.l.]: American Economic Association, v. 75, n. 5, December 1985.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO – BOVESPA. **Anúncios de distribuição**. Disponível em <http://www.bovespa.com.br/rendafixa/FormDetalheFUN_AuncioDistribuicao.asp?RzSocial=>>. Acesso em 25 Abr. 2005.

BRASIL. Decreto nº 3.000, de 26/03/1999, republicado em 17/06/1999. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 1999.

_____. Banco Central do Brasil – BACEN. Resolução nº 2.628, de 26/01/2000. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2000.

_____. Lei nº 10.260, de 12/07/2001. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2001a.

_____. Portaria nº 1.725, de 03/08/2001. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2001b.

_____. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. **Linhas de Apoio Financeiro**. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/linhas/linhas.asp>>. Acesso em 12 Dez. 2004a.

_____. Ministério da Educação. **Dúvidas mais frequentes – FIES – Amortização**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/fies/amortizacao.shtm>>. Acesso em: 14 Out. 2004b.

_____. Ministério da Educação. **Dúvidas mais frequentes – FIES – Contratação**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/fies/contratacao.shtm>>. Acesso em: 14 Out. 2004c.

_____. Banco Central do Brasil – BACEN. **Taxa de Juros Efetiva**. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/pec/indeco/Port/ie3-01.xls>>. Acesso em 25 Abr. 2005a.

_____. Banco Central do Brasil – BACEN. **Glossário – TR**. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/glossario.asp?id=GLOSSARIO&q=tr>>. Acesso em 3 Abr. 2005b.

_____. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. **Taxa de Juros de Longo Prazo – TJLP**. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/produtos/custos/juros/tjlp.asp>>. Acesso em 3 Abr. 2005c.

_____. Ministério da Educação. **PROUNI – Programa Universidade para Todos – Legislação**. Disponível em: <<http://prouni.mec.gov.br/prouni/legislacao.shtm>>. Acesso em: 3 Mai. 2005d.

_____. Ministério da Educação. **Ministro dá aula aos alunos beneficiados pelo ProUni**. **Portal MEC – Notícias**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=1165&FlagNoticias=1&Itemid=1281>>. Acesso em: 3 Mai. 2005e.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C. *Principles of Corporate Finance*. 7th ed. [New York]: McGraw-Hill/Irwin, 2003.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL - CEF. **FIES – Financiamento Estudantil: Relatório de Gestão – exercício 2000**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/fies/relatgestao/FIES2000.pdf>>. Acesso em 26 Set. 2003.

_____. **Fundo de Financiamento Estudantil – FIES: Relatório da Gestão Financeira do Exercício de 2001**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/fies/relatgestao/FIES2001.pdf>>. Acesso em 26 Set. 2003.

_____. **FIES – Financiamento Estudantil: Relatório de Gestão – exercício 2002**. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/fies/relatgestao/FIES2002.pdf>>. Acesso em 3 Out. 2004.

_____. **Financiamento imobiliário.** Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/casa/index.asp>. Acesso em 12 Dez. 2004.

CASTANHO, Maria Eugênia de Lima e Montes. **Universidade à noite: fim ou começo de jornada?** Campinas, 1989. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de. **Avaliação do sistema educacional brasileiro: tendências e perspectivas.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, 1998.

CAOUILLE, John B. *et al.* **Gestão do risco de crédito: O próximo grande desafio financeiro.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COPELAND, Thomas E. *et al.* **Avaliação de Empresas: Valuation – Calculando e Gerenciando o Valor das Empresas.** 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

COPELAND, Thomas E.; WESTON, John Fred. **Financial theory and corporate policy.** 3rd ed., reprinted with corrections. Fort Worth: Addison-Wesley, 1992, c1988.

CUNHA, Luiz Antônio. Universidade e Sociedade: Uma Nova Dependência? **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos.** Brasília: [s.n.], v. 74, n. 176, p. 103-110, Jan./Abr. 1993.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos: Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DAVYT, Amílcar; FIGAREDO, Francisco. *Dos enfoques sobre la educación superior.* **Educación Superior y Sociedad.** [S.l.: S.n.], v.8, n.1, p.119-132, 1997.

DONALDSON, G. *Managing Corporate Wealth: the operations of a comprehensive financial goal system.* New York: Praeger, 1984 *apud* ROSS, Stephen A. *et al.* **Administração Financeira: Corporate Finance.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FAMA, Eugene F.; JENSEN, Michael C. *Agency Problems and Residual Claims.* **Journal of Law and Economics.** Chicago: The University of Chicago, v. 26, 1983a, p. 327-49.

_____. *Separation of ownership and control.* **Journal of Law and Economics.** Chicago: The University of Chicago, v. 26, i. 2, 1983b, p. 301-25.

FILMER, Deon. *The Structure of Social Disparities in Education: Gender and Wealth.* **World Bank Research.** [S.l.: S.n.], November 1999.

FILMER, Deon; PRITCHETT, Lant. *The Effect of Household Wealth on Educational Attainment Around the World: Demographic and Health Survey Evidence*. World Bank Research. [S.l.: S.n.], September 1998.

FLOR, Ana. Liminar dispensa os estudantes de apresentar fiador para o Fies. *Folha on-line*. Brasília, 06/Ago/2004. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u15892.shtml>>. Acesso em: 21 Out. 2004.

FRACALANZA, Paulo Sérgio. **O Financiamento da Educação: A Ação do Governo do Estado de São Paulo (1980 – 1993)**. São Paulo, 1995. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

FRANCO, José Luiz de. Aspectos gerais da legislação tributária do Brasil. In: GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 7. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO – FAPESP. **Bolsa de Iniciação Científica**. São Paulo, 16/02/2005. Disponível em: http://www.fapesp.br/materia.php?data%5Bid_materia%5D=248>. Acesso em: 25 Abr. 2005.

FUNDAÇÃO SANTO ANDRÉ – FSA. **Relatório de inadimplência** (documento interno da instituição, obtido mediante solicitação ao seu departamento financeiro). Santo André, 2005.

FURLANI, Lúcia Maria Teixeira. **A claridade da noite**: os alunos do ensino superior noturno. São Paulo: Cortez, 1998.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 7. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

GONÇALVES, Renaldo Antônio. **Uma Avaliação do Financiamento da Educação – O Estado de São Paulo de 1.988 a 1.992**. São Paulo, 1996. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

GUISÁN, Maria-Carmen. *Economic growth and education: a new international policy*. **Economic Development**. Santiago de Compostela: University of Santiago de Compostela. Faculty of Economics and Business. *Econometrics*, v. 18, 1997.

GUISÁN, Maria-Carmen; NEIRA, Isabel. *Capital humano y capital físico en la OCDE, su importancia en el crecimiento económico en el período 1965-95*. **Estudios Económicos de Desarrollo Internacional**. Madrid: AEEADE, v. 1, n. 2, 2001.

GUISÁN, Maria-Carmen; AGUAYO, Eva. *Education, Industry, Trade and Development of American Countries in 1980-99*. **Applied Econometrics and International Development**. Madrid: AEEADE, v. 2, n. 1, 2002.

_____. *Education, Industry, Trade and Development of European and Eurasian Countries in 1980-99*. **Applied Econometrics and International Development**. Madrid: AEEADE, v. 3, n. 1, 2003.

GUISÁN, Maria-Carmen; EXPOSITO, Pilar. *Education, Industry, Trade and Development of African Countries in 1980-99*. **Applied Econometrics and International Development**. Madrid: AEEADE, v. 2, n. 2, 2002.

_____. *Education, Population and Economic Development of Asia-Pacific countries in 1980-99*. **Applied Econometrics and International Development**. Madrid: AEEADE, v. 3, n. 2, 2003.

HAND, D. J.; HENLEY, W. E. *Statistical classification methods in consumer credit scoring: a review*. **Journal of the Royal Statistical Society: Series A**. [Londres]: Blackwell Publishing, v. 160, i. 3, p. 523-541, 1997 *apud* VASCONCELLOS, Maurício Sandoval de. **Proposta de método para análise de concessões de crédito a pessoas físicas**. São Paulo, 2003. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

INADIMPLÊNCIA dispara nas faculdades. **DCI – Comércio, Indústria e Serviços**. São Paulo, 22/01/2004 *apud* UNIVERSIA. Disponível em <http://www.universia.com.br/html/noticia_fjdbg.html>. Acesso em 04/05/2005.

INADIMPLÊNCIA dobra nas escolas particulares. **O Estado de São Paulo – OESP**. São Paulo, 02/08/2004 *apud* FEVEST. Disponível em <<http://www.fevest.com.br/noticias/noticia.ASP?numero=792>>. Acesso em 04/05/2005.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS - INEP. Brasília, 29/02/2000. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news00_20.htm>. Acesso em: 29 Out. 2003.

_____. **Resultados e Tendências da Educação Superior no Brasil**. Brasília, 2001a. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/download/censo/2000/Superior/brasil.pdf>>. Acesso em: 26 Set. 2003.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior - Graduação Ano 2000**. Brasília, 2001b. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/censo/2000/Superior/Sinopse_Superior-2000.pdf>. Acesso em: 26 Set. 2003.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior - Graduação Ano 2001**. Brasília, 2002. Disponível em: http://www.inep.gov.br/download/censo/2001/Superior/Sinopse_Superior_2001.zip. Acesso em: 26 Set. 2003.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior - Graduação Ano 2002**. Brasília, 2003. Disponível em: http://www.inep.gov.br/download/censo/2002/sinopse/Sinopse_2002_censosuperior.zip. Acesso em: 26 Set. 2003.

_____. **Sinopse Estatística da Educação Superior - Graduação Ano 2003**. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/superior/2004/SES2003.zip>. Acesso em: 25 Abr. 2005.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*. **Journal of Financial Economics**. [S.l.: S.n.], v. 3, n. 4, October 1976.

KEYNES, John Maynard. **Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. São Paulo: Atlas, 1982.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

LANG, Larry R. *Strategy for personal finance*. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1993.

MARSHALL, Christopher. **Medindo e Gerenciando Riscos Operacionais em Instituições Financeiras**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MEC confirma inscrição de cerca de 196 mil estudantes no Fies. **Universo on-line**. São Paulo, 27/Set/2004. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/educacao/especiais/ult1810u25.jhtm>. Acesso em: 27 Set. 2004.

MILLER Merton H. *Debt and taxes*. **The Journal of Finance**. [S.l.: S.n.], May 1977.

MINGAT, Alain. Custo e financiamento da educação nas economias asiáticas. In: Bomeny, Helena M.B. (Org.). **Financiamento da educação na América Latina**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1999.

MINGAT, Alain; TAN, Jee-Peng. *The full social returns to education: estimates based on countries' economic performance*. World Bank, 1996. (Human Capital Development Working Paper Series, 73)

MODIGLIANI, Franco; MILLER Merton H. *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*. **American Economic Review**. [S.l.: S.n.], June 1958.

_____. *Corporate income taxes and the cost of capital: a correction*. **American Economic Review**. [S.l.: S.n.], June 1963.

OLIVEIRA, Sílvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

PARRA FILHO, Domingos; SANTOS, João de Almeida. **Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Futura, 1999.

PEDOTE, Cristiane F. S. **Risco Operacional**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias e Futuros, 2002.

PSACHAROPOULOS, George. *Returns to investment in education: A global update*. **World Development**. Montreal: McGill University, v. 22, i. 9, September 1994.

ROSS, Stephen A. *et al.* **Administração Financeira: Corporate Finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SANT'ANNA, Adriano Savastano de; MOREIRA, Daniel Augusto. Financiamento Educativo Privado para a Educação Superior Brasileira Contemporânea. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – FEA/USP, 7, 2004. São Paulo. Seminários... São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Administração – FEA/USP, 2004. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Finan%27as/FIN25- Financiamento educativo privado para a .PDF>. Acesso em 01/09/2004.

SANT'ANNA, Adriano Savastano de; SOUSA, Almir Ferreira de. Avaliação de Fundos de Financiamento Educativo. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – FEA/USP, 7, 2004, São Paulo. Seminários... São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Administração – FEA/USP, 2004. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Finan%27as/FIN10 - Avalia%27%23o de Fundos de Financiamento E.PDF>. Acesso em 01/09/2004.

SANTOS, Alfredo Sérgio Ribas dos. **Financiamento da educação no Brasil: estudo de caso da Prefeitura do Município de São Paulo, 1986 a 1996**. Campinas, 1997. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

SECURATO, José Roberto (Org.). **Crédito – análise e avaliação do risco: pessoas físicas e jurídicas**. São Paulo: Saint Paul, 2002.

SHARPE, William F. *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. **Journal of Finance**. Berkeley: American Finance Association, v. 19, i. 3, Sept. 1964.

SILVA, José Pereira da. **Gestão e análise de risco de crédito**. São Paulo: Atlas, 1998.

SINDICATO DAS ENTIDADES MANTENEDORAS DE ESTABELECIMENTOS DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO DE SÃO PAULO – SEMESP. **Relatório de taxa média de inadimplência do Sistema de Informações do Ensino Superior Particular – SINDATA** (documento interno da instituição, obtido mediante solicitação ao seu departamento de assessoria econômica). São Paulo, 2005.

VASCONCELLOS, Maurício Sandoval de. **Proposta de método para análise de concessões de crédito a pessoas físicas**. São Paulo, 2003. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

WESTON, John Fred. *Managerial Finance*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1962.

WESTON, John Fred; BRIGHAM, Eugene F. **Fundamentos da Administração Financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

WESTON, John Fred; COPELAND, Thomas E. *Managerial Finance*. 9th ed. Fort Worth: Dryden Press, 1992.

WILLIAMSON, Oliver E. *Managerial discretion and business behaviour*. **American Economic Review**. [S.l.: S.n.], 53, 1963 *apud* ROSS, Stephen A. *et al.* **Administração Financeira: Corporate Finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.