

Área Temática: Finanças

Revisão do limite de crédito através da análise de cenários: estudo de caso em uma empresa atacadista

AUTORES

DANY ROGERS

Universidade Federal de Uberlândia
danyrogers@yahoo.com.br

PABLO ROGERS

Universidade Federal de Uberlândia
msc_pablo@yahoo.com.br

KÁREM CRISTINA DE SOUSA RIBEIRO

Universidade Federal de Uberlândia
kribeiro@ufu.br

Resumo

O principal objetivo do administrador é a maximização da riqueza dos acionistas e a maximização do valor de mercado da empresa, com a alocação eficiente dos recursos da organização de maneira que haja uma otimização na rentabilidade dos ativos em função de um menor nível de risco. Um dos ativos expoentes para a questão da rentabilidade é o investimento que as empresas fazem no seu cliente (crédito). Tendo em vista a deficiência de abordagens quantitativas para se analisar decisões de crédito relativa aos clientes ativos, este trabalho tem como objetivo mensurar quantitativamente a influência da revisão do limite de crédito destes clientes no direcionamento do pedido para um comitê. Buscou cumprir este objetivo através da análise de cenários em uma empresa atacadista, mensurando o quão diminuirá os seus pedidos direcionados para o comitê de crédito com o reajuste do limite dos clientes ativos considerados “bons” e que estejam utilizando um nível elevado de limite. Concluiu-se que com o reajuste do limite destes clientes teve-se uma diminuição dos pedidos direcionados para o comitê de crédito dentro de um intervalo de 24,83% a 12,42%.

Palavras-chaves: Concessão de Crédito; Reajuste de Limite; Análise de cenários.

1. Introdução

Conceitualmente, a palavra crédito, refere-se a disposição de um indivíduo, ou empresa, ceder por um certo período de tempo, parte de seu patrimônio ou prestar serviços a terceiros, com a expectativa de recebimento futuro. Assim, perceber-se duas noções fundamentais no conceito de crédito: 1) confiança, expressa na promessa de pagamento; e 2) tempo, período entre a concessão e o pagamento da dívida.

Como a principal função do gestor financeiro é a maximização da riqueza dos acionistas e o crédito um dos principais ativos das organizações, torna-se necessário fazer uma alocação eficiente deste recurso para que ele proporcione maior rentabilidade possível para a empresa.

Rosenberg e Gleit (1994) separam em três categorias as decisões de crédito. A primeira categoria refere-se à decisão de conceder ou não crédito e o quanto conceder. A segunda categoria refere-se a decisões de crédito vinculadas aos clientes ativos: aumento ou diminuição de limite, validade do limite, ações a serem tomadas com relação a clientes

inadimplentes etc. A terceira categoria são decisões relativas à estrutura dos portfólios de crédito, contemplando desde estruturas de *project finance*, securitizações, até operações com derivativos de crédito. Estes mesmos autores acrescentam ainda que as decisões relativas a segunda categoria não são tão fáceis de serem tomadas, prevalecendo na maioria das vezes o julgamento subjetivo dos analistas.

Objetivando eliminar o subjetivismo referente às decisões de crédito relativas aos clientes ativos, este artigo busca mensurar quantitativamente o impacto da revisão do limite de crédito dos clientes ativos no direcionamento dos pedidos para o comitê de crédito. Far-se-á isto através de um estudo de caso em uma empresa do ramo atacadista, mensurando, em três cenários possíveis: pessimista, provável e otimista; a redução que causará o reajuste do limite da sua base de clientes ativos, para aqueles que tenham um escore alto e que estejam utilizando um nível elevado de limite, nos seus pedidos direcionados ao comitê de crédito.

O trabalho está estruturado da seguinte forma com o intuito de cumprir com o objetivo proposto: além da introdução que apresentou a justificativa do tema e o objetivo do artigo, será apresentado na segunda seção o referencial teórico que fundamenta o trabalho, especificando a parte da política de crédito que estuda o limite concedido aos clientes. Uma terceira seção que far-se-á o estudo de caso, buscando mensurar quantitativamente a influência da revisão de limite nos pedidos direcionados para o comitê de crédito, ficando para última seção as devidas considerações finais.

2. Análise e concessão de crédito: Limite concedido aos clientes

O termo crédito vem do latim *creditum*, “confiança ou segurança na verdade de alguma coisa, crença/reputação, boa fama ...” (SECURATO, 2002, p. 17), assim, a palavra crédito relaciona-se com a confiança de alguém em ceder seu capital e/ou serviços à outra pessoa esperando recebê-lo posteriormente. Segundo Schrickel (1995, p. 25), “crédito é todo ato de vontade ou disposição de alguém de destacar ou ceder, temporariamente, parte do seu patrimônio a um terceiro, com a expectativa de que esta parcela volte a sua posse integralmente, após decorrido o tempo estipulado”.

Por estas considerações iniciais sobre crédito é possível perceber duas noções fundamentais do conceito: 1) confiança, expressa na promessa de pagamento; e 2) tempo, período entre a concessão e o pagamento da dívida. Em virtude da importância do crédito nas organizações, em que os recebíveis são um dos seus principais ativos, tanto industriais quanto de serviços, este necessita de uma política específica para a sua coordenação.

È usualmente dividida a política de crédito em três partes, sendo elas:

- *Condições de Crédito ou Termos de Venda*: esta parte diz respeito às condições concedidas aos clientes nas vendas a prazo, sendo administrado nessa fase: o prazo de pagamento, o desconto por pagamento a vista, o período de desconto financeiro e o tipo de instrumento de crédito (GITMAN, 2004; ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 1995).
- *Análise ou Seleção de Crédito*: relaciona-se às decisões de concessão de crédito a um cliente e os seus limites quantitativos. Neste componente analisa-se a capacidade creditícia do solicitante usando modelos tais como: 5 C’s do crédito, o *credit scoring* etc.
- *Política de Cobrança*: representa os procedimentos usados pela empresa para cobrar seus devedores, podendo ser cartas ou até mesmo recursos judiciais em casos mais difíceis (SOUSA e CHAIA, 2000).

Segundo Schrickel (1995, p. 27) a análise de crédito têm como idéia central, “a habilidade de fazer uma decisão de crédito, dentro de um cenário de incertezas e constantes mutações e informações incompletas”. O principal objetivo da análise de crédito, segundo o autor, é a identificação dos riscos, a evidenciação de conclusões quanto à capacidade de pagamento do tomador e recomendações relativas à melhor estruturação e tipo de concessão do limite.

De acordo com Scherr (1989) existem pelo menos quatro possíveis explicações para a existência da concessão de crédito (vendas à prazo):

- 1) *financial arbitrage*;
- 2) *information problem in the sale of goods*;
- 3) *the payment for goods less difficult*; e
- 4) *temporary fluctuations in demand*.

Para fazer-se uma concessão de crédito é importante destacar duas etapas a serem percorridas: 1) análise retrospectiva, que objetiva avaliar o comportamento histórico do potencial tomador com relação a obtenção de empréstimos passados; e 2) análise de tendências, ao qual tem como foco principal fazer uma projeção razoavelmente segura da condição financeira futura do tomador.

Com o intuito de atender estas etapas, Securato (2002, p. 21) fala sobre as principais preocupações dos analistas de crédito:

- Dados cadastrais do tomador;
- Conjunto de indicadores financeiros obtidos por balanços, declarações de impostos ou relatórios gerenciais passados;
- Conjunto de informações sobre o cliente colhidas no mercado do qual ele participa;
- Eventualmente, conforme o tipo de cliente outras informações características.

Assim, devem-se analisar todos os atributos citados acima tendo consciência da peculiaridade de cada situação dentro de um contexto incerto e em constante mutação.

Em uma política de crédito deve sempre ser explicitado o padrão de concessão, ou seja, os requisitos mínimos a serem atendidos pelo cliente para a concessão do crédito (SOUSA e CHAIA, 2000). Muitos são os modelos que buscam mensurar esta capacidade de pagamento dos clientes, tornando-se mais confiável a decisão de concessão ou não do crédito e o quanto de limite conceder, tentando obter assim uma melhor avaliação do seu risco de crédito.

Saunders (2000) destaca três recursos tradicionais que são utilizados como suporte para a avaliação do risco do crédito: sistemas especialistas, sistemas de ratings e sistemas de *credit scoring*.

Um dos principais e mais utilizados sistemas especialistas é o cinco C's do crédito, que é um modo de organizar as informações sobre a capacidade de pagamento do cliente, estes são:

- *Caráter*: informa as características das empresas e das pessoas que estão envolvidas em seu negócio: tradição, estrutura, gestão, histórico de pagamento etc. Indica a intenção, determinação, vontade do devedor em cumprir as suas obrigações assumidas.
- *Capacidade*: potencial de honrar os seus compromissos financeiros e habilidade e/ou competência em administrar seu patrimônio.
- *Capital*: situação financeira, econômica e patrimonial do cliente: rentabilidade, fluxo de caixa, estrutura de capital, exposição entre outros.

- *Colateral*: garantias à disposição do credor: patrimônio, grupo econômico, avais e fianças etc.
- *Condição*: condições econômicas e financeiras vigentes: segmento; dependência etc. Está relacionado com fatores externos e macroeconômicos que exercem influência na atividade empresarial.

Segundo Securato (2002, p. 32), “os C’s do crédito são grandes balizadores para os modelos de análise de crédito”.

Os sistemas de *ratings* compreendem classificações em níveis de risco fundamentado em uma série de fatores, em que se atribuem notas a estes determinados quesitos e uma nota final aos conjuntos de quesitos analisados (SILVA, 2003, p. 83). Estes dados relacionam-se com a avaliação econômica-financeira da empresa, a sua participação de mercado entre outros, determinando portanto, o risco deste cliente a partir de dados técnicos sobre a sua capacidade futura de pagamento e as suas condições de cumprir com os seus compromissos assumidos.

É um outro modelo bastante utilizado na concessão de crédito para avaliar o risco do cliente é o *credit scoring*. Ele é um processo de atribuição de pontos às variáveis de decisão mediante técnicas estatísticas, sendo o seu objetivo a classificação dos solicitantes de crédito de acordo com a sua probabilidade de inadimplência (risco). De acordo com Santos (2000) é um importante recurso para determinar a probabilidade do cliente vir se tornar inadimplente no futuro.

Conforme Saunders (2000, p. 13) a sua idéia básica é a “pré-identificação de certos fatores-chave que determinam a probabilidade de inadimplência (em contraste com o repagamento) e sua combinação ou ponderação para produzir uma pontuação quantitativa”. Assim, ele combina os fatores mais importantes associados à possibilidade de inadimplência e determinam o inter-relacionamento entre eles atribuindo números para gerar um escore (pontuação).

De acordo com Amorin Neto e Carmona (2003, p. 2) “os sistemas de pontuação de crédito definem a probabilidade de um cliente vir a ser ‘bom pagador’ ou ‘mau pagador’ com base em suas características”. Mas é bom deixar claro que ele não inibe a possibilidade de se recusar um bom pagador ou se aceitar um mau pagador, pelo fato de não existir um sistema que consiga o total de informações relevantes na classificação do devedor e mesmo que conseguisse, o seu custo o tornaria inviável (SOUSA E CHAIA, 2000).

Sousa e Chaia (2000) ilustram o processo de concessão de crédito através do uso de modelos de *credit scoring* conforme Figura 1. Detalhes sobre o processo de desenvolvimento de um modelo de *Credit Score* podem ser vistos em Sicsú (1998).

Basicamente, os principais sistemas de pontuação de crédito atribuem pesos estatisticamente predeterminados a alguns atributos dos solicitantes de crédito, gerando assim, um escore. Se sua pontuação for maior que um determinado ponto de corte significa que o crédito pode ser aprovado, se não reprova-o (CAOUILLE, ALTMAN e NARAYANAN, 2000). Este ponto de corte é um valor referencial, uma pontuação mínima para a aprovação do crédito, ele pode ser alterado dependendo da política de cada empresa, conforme Silva (2003, p.79/80) “os critérios estabelecidos, que poderão ser mais ou menos flexíveis, é quem irão influenciar na definição do ponto de corte apropriado”.

Conforme Securato (2002, p; 35), “de acordo com a pontuação obtida, a concessão do crédito poderá ser automática ou encaminhada para análise pelo comitê de crédito, de acordo com a política da empresa”.

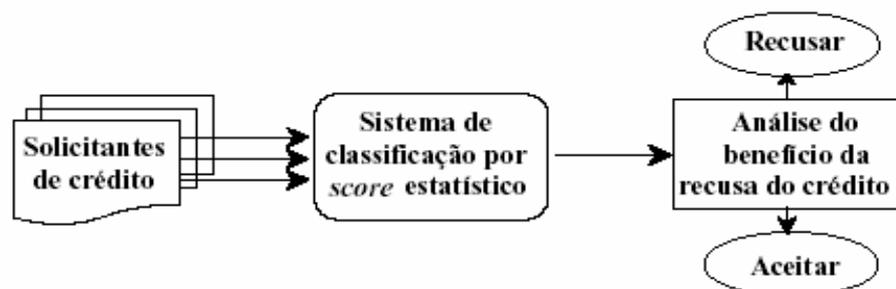


Figura 1 – Processo de concessão de crédito através do uso de modelos de *credit scoring*

Fonte: Sousa e Chaia (2000).

Os modelos de *credit scoring* são divididos em duas categorias: modelos de aprovação de crédito, e modelos de escoragem comportamental, conhecidos também como *behavioural scoring* (CAOUILLE, ALTMAN e NARAYANAN, 2000).

O termo *credit scoring* é, em geral, reservado para a classificação das solicitações de crédito de novos proponentes, também conhecidos como *application scoring*, ou conforme divisão acima modelos de aprovação de crédito. Nestes modelos de aprovação de crédito existe apenas uma preocupação com a concessão e o volume de crédito – a empresa não conhece o cliente.

Conforme Securato (2000, p. 36) “o modelo *behavioural scoring* é um sistema de pontuação com base em análise comportamental”. Neste modelo há uma análise do comportamento do cliente em operações anteriores, podendo ser utilizado, portanto, para gestão de limite de crédito rotativo, autorizações de compra acima do limite etc. Utiliza-se no *behavioural scoring* variáveis como atrasos no último ano, volume de transação, utilização média do crédito entre outras. Assim, Sousa e Chaia (2000) diz que cada operação recebe uma classificação a qual representa o risco de crédito relacionado ao comportamento do tomador.

Na empresa analisada adota-se o modelo de escoragem comportamental, dessa forma, é possível utilizá-lo como instrumento para revisão de limites de crédito conforme proposto no trabalho.

Parkinson e Ochs (1998, p. 26-27) apresentam um resumo das principais vantagens e desvantagens/limitações do uso de sistemas de *credit scoring*. As vantagens deste tipo de modelo são:

- permite revisões de crédito consistentes;
- melhor organização das informações;
- eficiência no trato de dados fornecidos por terceiros;
- diminuição da metodologia subjetiva; e
- permite uma melhor compreensão e maior eficiência nos processos de crédito da empresa.

As desvantagens são:

- custo alto de desenvolvimento;
- modelos com “excesso de confiança”;
- problemas de “valores não preenchidos”; e

- interpretação equivocada dos escores.

É importante ressaltar que o *credit scoring* não oferece soluções definitivas, por mais que seja estruturado, ele não determina se o cliente é bom ou mau pagador, apenas classifica o seu grau de risco baseado em um conjunto de probabilidades estabelecidas através de critérios matemáticos e estatísticos.

Pelo fato da análise de crédito ser uma avaliação do risco, uma proposta de crédito deve quantificar e qualificar o montante de risco incorrido no relacionamento entre credor-devedor, sendo isto feito através de uma proposição de limite de crédito. Segundo Sá (2004, p. 2) “o limite de crédito dado a um cliente representa o risco máximo que a empresa está disposta a correr com este cliente”, por isso, ele nunca deve ser uma quantificação e qualificação aleatória. Até porque, caso a empresa seja muito liberal no estabelecimento do limite de crédito ao cliente, aumenta a sua exposição aos seus possíveis insucessos, e se ela for muito conservadora, pode estar limitando as suas vendas.

Em geral, os processos de determinação de limites de crédito são diferentes entre empresas financeiras e não-financeiras, principalmente, pelos valores envolvidos nas empresas não-financeiras serem menores e por causa do período de convivência de uma instituição financeira com um cliente ser maior que o de uma instituição não-financeira. Isso exige que as empresas não financeira, de acordo com Sá (2004, p. 3), possuam

sofisticados departamentos de crédito, onde analistas estão constantemente avaliando não apenas os relatórios financeiros de seus clientes mas também os segmentos da economia onde estas empresas atuam.

As revisões constantes do limite de crédito dos clientes são tão importantes quanto a determinação inicial deste limite, pelo menos uma vez por ano o cliente deve ser revisto através de uma avaliação crítica global. Schrickel (1995, p. 153) diz que

Em hipótese alguma podem existir casos de tomadores de empréstimos ou clientes-ativos com limites anteriormente aprovados nas instituições, que não tenham merecido esta revisão anual. Todos devem lembrar-se que tão importante quanto conceder empréstimos é gerenciar continuamente os empréstimos recebidos.

Dessa forma, torna-se importante ter-se em qualquer política de crédito uma forma de mensuração quantitativa do impacto que si têm ao revisar e reajustar os limites de crédito dos clientes ativos, com o objetivo de eliminar o subjetivismo referente às decisões de crédito relativas a estes clientes.

3. Impacto nos pedidos direcionados para análise com o reajuste do limite de crédito

Com o intuito de embasar quantitativamente decisões de crédito relativas aos clientes ativos, tentando eliminar o subjetivismo inerente nestas decisões, o trabalho far-se-á um estudo de caso em uma empresa do ramo atacadista com o objetivo de mensurar o impacto nos pedidos direcionados ao comitê de crédito ao reajustar os limites de seus clientes ativos. Primeiramente, serão trabalhados os dados e parâmetros que servirão como base para o cálculo no impacto propriamente dito, para posteriormente fazer a mensuração.

De acordo com a Tabela 1, os principais motivos dos pedidos serem direcionados para o comitê na empresa estudada é o limite acima do determinado pelas regras ou pelo analista do comitê, chegando-se no mês de outubro a um percentual de 65,90%. A média para todo o ano de 2005 - Janeiro a Outubro – é de 57,96%.

TABELA 1 - Percentual de pedidos direcionados para análise pelo motivo de Limite estourado

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	MÉDIA
Pedidos direcionados para análise	24.331	21.524	22.674	21.268	19.201	19.932	19.495	24.056	22.357	14.130	20.897
Direcionados pelo motivo de Limite estourado	15.550	13.877	13.661	11.102	10.259	10.399	10.360	12.853	13.544	9.312	12.092
% de pedidos direcionados pelo motivo de Limite estourado	63,91%	64,47%	60,25%	52,20%	53,43%	52,17%	53,14%	53,43%	60,58%	65,90%	57,86%

Dos pedidos direcionados para análise pelo motivo citado acima, um percentual médio de 65,08% foram aprovados pelo comitê da empresa, de acordo com Tabela 2. Ou seja, em 65,08% dos casos analisados reajustou-se o limite do cliente para que o pedido fosse aprovado, não se justificando, portanto, que este pedido fosse direcionado para o comitê.

TABELA 2 - Percentual de pedidos direcionados para análise pelo motivo de Limite estourado que são aprovados

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	MÉDIA
Direcionados pelo motivo de Limite estourado	15.550	13.877	13.661	11.102	10.259	10.399	10.360	12.853	13.544	9.312	12.092
Pedidos aprovados	10.354	9.569	9.908	7.327	6.485	5.704	5.887	7.790	7.522	8.147	7.869
% de pedidos direcionados pelo motivo de Limite estourado aprovados	66,59%	68,96%	72,53%	66,00%	63,21%	54,85%	56,82%	60,61%	55,54%	87,49%	65,08%

Um outro ponto importante é que os clientes que se encontram com um escore acima de 100 (ponto de corte do modelo) estão abaixo da meta estipulada pela empresa de perda líquida sobre o faturamento. Esta meta é de 0,15% e os clientes com escore acima de 100 estão com um percentual abaixo disso, segundo Tabela 3. O sistema de pontuação de escore da empresa numera até 112.

TABELA 3 - Perda líquida por faixa de escore

Faixa de escore	% Perda/Faturamento
Abaixo de 80	3,30
De 81 a 100	0,74
De 101 a 104	0,14
De 105 e 106	0,11
De 107 e 108	0,02
De 109 a 110	0,01
Acima de 111	0,00

A primeira suposição do trabalho é que quando os pedidos são direcionados para o comitê por causa de limite acima do determinado pelas regras é em virtude do cliente estar utilizando acima de 70% de seu limite. Conforme Tabela 4, o montante de clientes que se encontram com o nível de utilização do limite maior que 70% é em um total de 8.656, tendo 41,67% destes com o nível de utilização maior que 90%, sendo um total de 3.607 clientes. Considerou-se no trabalho o nível de utilização de 90% como elevado, sendo este o patamar definido para o reajuste do limite dos clientes ativos.

TABELA 4 - Frequência por nível de utilização do Limite

Nível de utilização do Limite	Frequência (em Qdade)	Frequência (em %)	Frequência Acumulada
Acima de 100	1.983	22,91%	22,91%
De 99,99 a 90	1.624	18,76%	41,67%
De 89,99 a 80	2.236	25,83%	67,50%
De 79,99 a 70	2.813	32,50%	100,00%
Total	8.656	100,00%	

Na Tabela 5 é possível visualizar a frequência por escore dos clientes com utilização do limite maior que 90%. Nela verifica-se que 85,42% deles estão com escore acima de 100, representado 3.081 clientes. Como o artigo tem como objetivo mensurar o impacto de um reajuste de limite para os clientes que estão com um nível de utilização alto e que seja considerado “bom” segundo critério adotado pela empresa, far-se-á isto através de um reajuste do limite dos clientes que estão com o nível de utilização maior que 90% e escore acima de 100, ou seja, serão reajustados 3.081 clientes.

TABELA 5 - Frequência por Escore com utilização de Limite maior que 90%

Escore	Frequência (em Qdade)	Frequência (em %)	Frequência Acumulada
Acima ou igual a 106	2391	66,29%	66,29%
De 101 a 105	690	19,13%	85,42%
Abaixo ou igual a 100	526	14,58%	100,00%
Total	3.607		

Segundo Tabela 6, dos 3.081 clientes que serão reajustados a maior parte se encontra entre o nível de utilização de 90% e 100%, perfazendo um total de 1.401 clientes, representando um percentual de 45,47%. Destes, têm-se que 302 estão utilizando acima de 140% de seu limite, ou seja, é necessário um reajuste de 50% no mínimo para que estes clientes fiquem abaixo do nível de utilização do limite de 90%.

TABELA 6 - Frequência por utilização de Limite

Nível de utilização do Limite	Frequência (em Qdade)	Frequência (em %)	Frequência Acumulada
Acima de 140	302	9,80%	9,80%
De 139,99 a 130	96	3,12%	12,92%
De 129,99 a 120	164	5,32%	18,24%
De 119,99 a 110	372	12,07%	30,31%
De 109,99 a 100	746	24,21%	54,53%
De 99,99 a 90	1.401	45,47%	100,00%
Total	3.081		

Assim, através da Tabela 6 é possível mensurar o percentual de clientes que terão seu limite reajustado de maneira que o seu nível de utilização fique abaixo de 100%. De acordo com a Tabela 7, se houver um reajuste de 40% do limite dos 3.081 clientes, 90,20% deles terão seus novos limites menores que 100% de utilização, se reajustar 30% o percentual será de 87,08% e se for de 20% ter-se-á um percentual de 81,76%.

TABELA 7 - % de clientes reajustados que ficarão com o nível de utilização do Limite menor que 100%

Percentual de Reajuste	Abrangência da amostra
20	81,76%
30	87,08%
40	90,20%

Outro ponto importante para a análise em questão é a faixa monetária de limite o qual os clientes que serão reajustados estão inseridos, tendo em vista que a empresa está mais propensa a aceitar o risco nos clientes com limites menores do que naqueles com limites altos. Na Tabela 8 verifica-se que grande parte dos clientes que terão seus limites reajustados, um

percentual de 82,31% se encontram na faixa de limite menor que R\$ 16.000,00; têm-se um percentual de 13,44% no intervalo de R\$ 16.000,00 a R\$ 32.000,00; e o restante dos clientes estão acima de R\$ 32.000,00.

TABELA 8 - Frequência por faixa de Limites

Faixas de limite (em R\$)	Frequência (em Qdade)	Frequência (em %)	Frequência Acumulada
Abaixo ou igual a 4000	1237	40,15%	40,15%
De 4001 a 8000	728	23,63%	63,78%
De 8001 a 16000	571	18,53%	82,31%
De 16001 a 32000	414	13,44%	95,75%
De 32001 a 74999	120	3,89%	99,64%
Acima ou igual 75000	11	0,36%	100,00%
TOTAL	3.081	100%	

Mesmo com um percentual alto de clientes abaixo de R\$ 16.000,00, quando se reajusta o limite destes clientes ele representa apenas 46,19% no aumento total monetário do limite (Quadro 1). De acordo com o Quadro 1, se reajustar 20% no limite de crédito dos 3.081 clientes haverá um aumento de R\$ 6.091.223,00 no limite total da empresa, porém, apenas um percentual de 46,19% serão acrescidos para os clientes na faixa de limite abaixo de R\$ 16.000,00 - um montante de R\$ 2.813.740,00 - mesmo ela sendo a mais representativa da amostra (Tabela 8). Já para os clientes na faixa de R\$ 16.000,00 a R\$ 32.000,00 serão acrescidos um montante de R\$ 1.962.888,00, o que representa um percentual de 32,22% no aumento total do limite com um reajuste de 20%. Através destes resultados confirma-se a importância de reajustar os clientes tendo como parâmetro a faixa de limite que este está inserido.

QUADRO 1 - Aumento de Limite de crédito por faixas de Limite para clientes com utilização maior que 90% e escore acima de 101

Faixas de limite (em R\$)	Reajuste de 20%			Reajuste de 30%			Reajuste de 40%		
	Em R\$	Freq.	Freq. Acum.	Em R\$	Freq.	Freq. Acum.	Em R\$	Freq.	Freq. Acum.
Abaixo ou igual a 4000	637.413	10,46%	10,46%	956.120	10,46%	10,46%	1.274.826	10,46%	10,46%
De 4001 a 8000	856.478	14,06%	24,53%	1.284.717	14,06%	24,53%	1.712.956	14,06%	24,53%
De 8001 a 16000	1.319.849	21,67%	46,19%	1.979.773	21,67%	46,19%	2.639.697	21,67%	46,19%
De 16001 a 32000	1.962.888	32,22%	78,42%	2.944.332	32,22%	78,42%	3.925.776	32,22%	78,42%
De 32001 a 75000	1.134.595	18,63%	97,04%	1.701.893	18,63%	97,04%	2.269.191	18,63%	97,04%
Acima de 75000	180.000	2,96%	100,00%	270.000	2,96%	100,00%	360.000	2,96%	100,00%
TOTAL	6.091.223			9.136.835			12.182.446		

A segunda suposição do trabalho está relacionada com os cenários simulados. Considerar-se-á que no cenário otimista 80% dos clientes que terão seus limites reajustados não mais terão seus pedidos direcionados para análise pelo motivo supracitado no trabalho; no cenário provável o percentual será de 60% e no cenário pessimista de 40%.

O processo de reajuste será feito em 3 situações, objetivando assim minimizar o risco advindo do reajuste. Para isso, calcula-se o impacto nos pedidos direcionados para análise através do reajuste por faixa de escore e faixa monetária de limite. Estas situações são complementares, somando-se assim cada uma isoladamente para a obtenção do impacto total nos pedidos direcionados.

O resultado será obtido através da multiplicação dos percentuais advindos das suposições do trabalho e da situação proposta de reajuste pela média dos pedidos direcionados para análise pelo motivo de limite estourado (Tabela 1).

Na primeira situação mensura-se o impacto com um reajuste de 30% no limite dos clientes com nível de utilização maior que 90%, que esteja com escore entre 101 e 105 e faixa de limite até R\$ 32.000,00. Através da Tabela 9 verifica-se que a redução de pedidos direcionados para análise com este reajuste em um cenário otimista será de 5,32%; sendo de 3,99% em um cenário provável; e de 2,66% em um cenário pessimista. Ou seja, nesta situação haverá uma redução dos pedidos direcionados para análise dentro de um intervalo de 5,32% a 2,66%.

TABELA 9 - Reajuste de 30% do Limite para os clientes com utilização maior que 90%, escore entre 101 e 105 e faixa de Limite até R\$ 32.000,00

	Cenário Otimista 80,00%	Cenário Provável 60,00%	Cenário Pessimista 40,00%
Cientes atingidos com o reajuste de 30%	87,08%	87,08%	87,08%
Cientes com utilização maior ou igual a 90% na suposição 1	41,67%	41,67%	41,67%
Cientes com escore entre 101 a 105	19,13%	19,13%	19,13%
Cientes na faixa de limite até R\$ 32.000,00	95,75%	95,75%	95,75%
Redução de pedidos direcionado para análise	5,32%	3,99%	2,66%

Na segunda situação mensura-se o impacto com um reajuste de 40% no limite dos clientes com nível de utilização maior que 90%, escore acima de 106 e faixa de limite até R\$ 32.000,00. Na Tabela 10 têm-se este resultado, haverá uma redução dos pedidos direcionados para análise de 19,08% para um cenário otimista; 14,31% num cenário provável; e de 9,54% para um cenário pessimista.

TABELA 10 - Reajuste de 40% do Limite para os clientes com utilização maior que 90%, escore acima de 106 e faixa de Limite até R\$ 32.000,00

	Cenário Otimista 80,00%	Cenário Provável 60,00%	Cenário Pessimista 40,00%
Cientes atingidos com o reajuste de 40%	90,20%	90,20%	90,20%
Cientes com utilização maior ou igual a 90% na suposição 1	41,67%	41,67%	41,67%
Cientes com escore acima e/ou igual a 106	66,29%	66,29%	66,29%
Cientes na faixa de limite até R\$ 32.000,00	95,75%	95,75%	95,75%
Redução de pedidos direcionado para análise	19,08%	14,31%	9,54%

A Tabela 11 traz o resultado da terceira situação: reajuste de 20% do limite dos clientes com o nível de utilização maior que 90%, escore acima de 101 e entre a faixa de limite de R\$ 32.001,00 até o patamar máximo de R\$ 75.000,00. Com este reajuste de acordo a situação 3 haverá uma diminuição nos pedidos direcionados para análise de 0,91% em um cenário otimista, 0,68% no cenário provável e 0,45% no cenário pessimista.

TABELA 11 - Reajuste de 20% do Limite para os clientes com utilização maior que 90%, escore acima de 100 e faixa de Limite entre R\$ 32.001,00 e R\$ 75.000,00

	Cenário Otimista	Cenário Provável	Cenário Pessimista
	80,00%	60,00%	40,00%
Cientes atingidos com o reajuste de 20%	81,76%	81,76%	81,76%
Cientes com utilização maior ou igual a 90% na suposição 1	41,67%	41,67%	41,67%
Cientes com escore acima de 101	85,42%	85,42%	85,42%
Cientes na faixa de limite entre R\$ 32.001,00 e R\$ 75.000,00	3,89%	3,89%	3,89%
Redução de pedidos direcionado para análise	0,91%	0,68%	0,45%

A Tabela 12 resume o impacto que cada situação simulada proporcionará para a redução dos pedidos direcionados para análise, bem como o impacto total advindo da somatória dos resultados individuais. De acordo com ela, os pedidos direcionados para análise serão diminuídos em um cenário otimista de 24,83%; em 18,63% num cenário provável; e em 12,42% no cenário pessimista. Assim, o impacto nos pedidos direcionados para análise ficarão dentro de um intervalo de 24,83% a 12,42%.

TABELA 12 - Redução total de pedidos direcionados para análise

	Cenário Otimista	Cenário Provável	Cenário Pessimista
Situação 1	5,32%	3,99%	2,66%
Situação 2	19,08%	14,31%	9,54%
Situação 3	0,43%	0,32%	0,22%
TOTAL	24,83%	18,63%	12,42%

Na Tabela 13 é possível visualizar o aumento monetário que proporcionará no limite de crédito da empresa-caso com o reajuste do limite dos 3.081 clientes. Por exemplo, com o reajuste proposto na situação 2 ter-se-á um aumento de limite de R\$ 6.332.785,00, sendo este o mais impactante no aumento total do limite, representando 78,87%. O aumento monetário do limite com o reajuste feito segundo todas as situações será de R\$ 8.029.053,00.

TABELA 13 - Aumento monetário do Limite de crédito

	Situação 1	Situação 2	Situação 3
Aumento total do Limite com o reajuste simulado	9.136.835	12.182.446	9.136.835
Frequência dos clientes na faixa de escore simulada	19,13%	66,29%	19,13%
Participação da faixa de limite simulada no total do aumento monetário do limite com o reajuste (Quadro 1)	78,42%	78,42%	18,63%
Aumento do Limite com a situação específica	1.370.647	6.332.785	325.620
Aumento total do Limite de crédito			8.029.053

Com o reajuste do limite de crédito dos clientes ativos com escore alto e que estejam utilizando um elevado nível do limite proporciona um aumento na produtividade da empresa, pois haverá uma diminuição dos pedidos direcionados ao comitê de crédito. Com isso, torna-se até possível uma diminuição da quantidade recursos humanos, em virtude de ser a maioria do serviço executado no setor de crédito das organizações justamente a análise dos pedidos que o sistema automático não aprova. É bom deixar claro que este reajuste feito não aumenta significativamente a taxa de inadimplência e perdas da organização, tendo em vista o reajuste ser realizado em clientes que por ela considerados “bons”.

4. Considerações finais

O crédito representa dentro da maioria das organizações empresariais um ativo muito valioso, sendo um dos principais recursos para o alcance da sua otimização de rentabilidade. Assim, é necessário que este tenha uma política específica e bem estruturada de maneira a alocar eficientemente este ativo objetivando com isso a sua maximização de valor, conseqüentemente, a maximização da riqueza dos acionistas e/ou proprietários da empresa.

Porém, decisões de crédito vinculadas aos clientes ativos não são tão fáceis de serem tomadas, prevalecendo na maioria das vezes o julgamento subjetivo dos analistas da área. Esta dificuldade de tomada de decisão tendo como alicerce uma análise quantitativa dos dados foi justamente o incentivo para fazer-se um estudo ao qual tentasse eliminar este subjetivismo quando da decisão de crédito relativo aos clientes ativos.

Buscando cumprir com o objetivo proposto fez-se uma mensuração quantitativa do impacto nos pedidos direcionados para análise ao se reajustar o limite de crédito dos clientes ativos de uma empresa do ramo atacadista. Limitou-se o reajuste aos clientes que estavam com um escore acima do ponto de corte definida pelo modelo de *behavioural scoring* utilizado na empresa e que utilizavam um nível de limite elevado.

Através da análise chegou-se ao resultado de que, com o reajuste do limite de crédito dos clientes com escore acima de 100 e que estavam utilizando um nível de limite acima de 90%, há uma diminuição dos pedidos direcionados para análise dentro de um intervalo de confiança de 24,83% a 12,42%, aumentando assim a produtividade da área de crédito da empresa.

Esta redução dos pedidos direcionados para análise é um grande sinalizador para possíveis cortes de custos através da diminuição do número de analistas da área, isto é possível em virtude de que o principal serviço executado no setor de crédito desta empresa é justamente a análise manual dos pedidos que o sistema não aprova automaticamente.

Dessa forma, este tipo de análise permite que as organizações consigam minimizar o problema referente quando da reavaliação dos limites de crédito de seus clientes ativos. Pois proporciona a esta uma fundamentação quantitativa feita através da mensuração do impacto em seus pedidos direcionados ao comitê de crédito quando se reajusta os limites destes clientes, bem como apresenta a possibilidade de diminuição de custos através de redução de pessoal.

5. Referências Bibliográficas

CAOQUETTE, J. B.; ALTMAN, E. I.; NARAYANAN, P. *Gestão do risco de crédito: o próximo grande desafio financeiro*. Trad. de Allan Hasting; técnica de João Carlos Douat. São Paulo: Qualitymark, 2000.

GITMAN, L. J. *Princípios de Administração Financeira*. 10ª Ed, São Paulo: Pearson Education, 2004.

AMORIN NETO, A. A.; CARMONA, C. U. de M. *Modelagem do risco de crédito: um estudo do segmento de pessoas físicas em um banco de Varejo*. XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, São Paulo (ENANAP), 2003, . *Anais ...* São Paulo: ANPAD, 2003 (CD-ROM).

PARKINSON, K. L.; OCHS, J. R. *Using credit screening to manage credit risk*. Business Credit, p. 23-27, março, 1998.

ROSENBERG, E.; GLEIT, A. *Quantitative methods in credit management: a survey operations research*. Vol. 42, nº 4, Jul-Aug, 1994.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W. e JAFFE, J. F. *Administração Financeira: Corporate Finance*. São Paulo: Atlas, 1995.

SÁ, C. A.. *Estabelecimento de limite de crédito: uma nova abordagem para um velho problema*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

- SANTOS, J. O. *Análise de crédito – empresas e pessoas físicas*. São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- SAUNDERS. A.. *Medindo o risco de crédito: novas abordagens para value at risk e outros paradigmas*. Trad.: Bazán Tecnologia e lingüística Ltda; Sup.: João Carlos Douat. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2000.
- SCHERR, F. C. *Modern Working Capital Management*. New Jersey: Prentice-Hall, 1989.
- SCHRICKEL, K. W.. *Análise de crédito: concessão e gerência de empréstimos*. 2º Ed., São Paulo: Atlas, 1995.
- SECURATO, J. R. (coord.). *Crédito: análise e avaliação do risco – pessoas físicas e jurídicas*. São Paulo: Saint Paul, 2002.
- SILVA, M. A. da. *Elaboração de um modelo de análise e concessão de créditos para pessoas físicas em um banco*. 2003. p. 142. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Florianópolis (SC).
- SISCÚ, A. L. *Desenvolvimento de um sistema de credit scoring*. Parte II, Tecnologia de Crédito, São Paulo: Serasa, mar. 1998. pp. 57-68.
- SOUSA, A. F. de; CHAIA, A. J. *Política de crédito: uma análise qualitativa dos processos em empresas*. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v. 7, nº 3, julho/setembro 2000.