

## **Análise do estabelecimento de limite de crédito para produtor rural pessoa física**

### *Analysis of credit limit establishment for legal person rural producer*

O trabalho foi publicado e apresentado em forma de resumo na XVI MOSTRA DE ENSINO, EXTENSÃO E PESQUISA, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, RS.

#### **RESUMO**

Este estudo teve como objetivo analisar a pessoa física produtor rural por meio do modelo de análise de crédito pessoa jurídica, e também do modelo da pessoa física assalariada, para verificar se existem diferenças nesta análise quanto ao limite de crédito. A metodologia compreende a abordagem quantitativa; quanto aos procedimentos técnicos, utilizou-se a entrevista estruturada, classificada como estudo de caso múltiplo; e em relação aos objetivos, adere-se à pesquisa exploratória. Os principais resultados extraídos das análises de crédito, por meio dos modelos pessoa física assalariada e pessoa jurídica revelaram que o estabelecimento do limite de crédito, pelo modelo pessoa jurídica, reflete um menor valor, ou seja, uma menor capacidade de pagamento em detrimento do modelo de análise de pessoa física assalariada. Esta diferença revelou-se, na maioria dos casos, superior a 50% do limite de crédito estipulado. Portanto, conclui-se que a análise de crédito das pessoas físicas produtores rurais se mostrou mais eficiente e adequada quando realizada por intermédio da análise de crédito pessoa jurídica, desta forma, sendo passível de utilização na pessoa física produtor rural.

**Palavras chave:** Indicadores de liquidez. Indicadores de endividamento. Indicadores de rentabilidade. Risco de crédito. Limite de crédito

#### **ABSTRACT:**

*The objective of this study is to analyse the legal person rural producer through the model of legal entity credit analysis, and also through the model of the salaried person, in order to verify if there are differences in this credit analysis regarding the credit limit. The methodology includes the quantitative approach; the technical procedures used were the structured interview, classified as a multiple case study and regarding to the objectives, the exploratory research was adopted. The main results obtained from the credit analyses, through the salaried person and legal entity models, showed that the establishment of the credit limit, through the legal entity model, reflects a lower value, that is, a lower capacity of payment to the detriment of the salaried person analysis model. This difference was in most cases greater than 50% of the stipulated credit limit. Therefore, it was concluded that the credit analysis of legal person rural producers has proved to be more efficient and adequate, when carried out through the legal entity credit analysis, thus being possible its use in the legal person rural producer.*

**Keywords:** Liquidity ratios. Indebtedness indicators. Profitability indicators. Credit risk. Credit limit.

#### **Alexandre André Feil**

Doutor em Qualidade Ambiental pela Universidade FEEVALE e Mestre em Ambiente e Desenvolvimento pelo Centro Universitário UNIVATES. Docente adjunto no curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário UNIVATES. Contato: Avenida Avelino Talini, 171, Universitário, Lajeado, RS, Cep: 95900-000. E-mail: [alexandre.feil1@gmail.com](mailto:alexandre.feil1@gmail.com).

#### **Toni Francisco Messer**

Bacharel em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário UNIVATES. Contato: Avenida Avelino Talini, 171, Universitário, Lajeado, RS, Cep: 95900-000. E-mail: [tonimesser88@yahoo.com.br](mailto:tonimesser88@yahoo.com.br).

## 1 INTRODUÇÃO

O crédito pode influenciar diretamente a economia de um país, pois mediante estratégias consegue incentivar o consumo e, conseqüentemente, provocar um estímulo na cadeia produtiva. Neste sentido, percebe-se que o Brasil, na atualidade, está adotando este modelo de crescimento econômico utilizando como base a oferta de crédito e estimulando o consumo (CAMPELO JUNIOR, 2014). Nos últimos anos o modelo de avaliação de crédito, em especial nas instituições financeiras, está sendo revisado, uma vez que os métodos tradicionais com critérios baseados em julgamentos estão sendo abandonados em detrimento de instrumentos mais eficientes, principalmente os modelos quantitativos (BRITO; ASSAF NETO, 2008).

A análise de crédito, desta forma, implica a avaliação dos tomadores de crédito em relação às condições de liquidez, estrutura e endividamento (ALES et al., 2009). Ferreira Junior et al. (2011) reforçam que a análise com base no conjunto de índices/indicadores é suficiente para diferenciar os tomadores de crédito com situação de baixo e alto risco econômico-financeiro. A consistência desta análise diminui o risco de uma situação de inadimplência pelo tomador do crédito, sendo assim, contribui com a sustentabilidade econômica e financeira das instituições responsáveis pela concessão (FRANCISCO, AMARAL, BERTUCCI, 2013). A concessão de crédito sem uma análise criteriosa pode acarretar prejuízos mais elevados que os lucros gerados por operações bem-sucedidas (STEINER et al., 2005).

Os profissionais responsáveis pela concessão de crédito, em geral, com deficiência na avaliação de um crédito ou tendo uma baixa qualidade das informações disponíveis – dados financeiros e patrimoniais – do tomador do crédito, podem ser os responsáveis pela geração do prejuízo financeiro da instituição em caso de inadimplência do tomador (JESUS et al., 2012). Diante disto, a análise de crédito é um processo complexo e torna-se essencial um profissional analista preparado em termos de conhecimento, experiência, critérios adequados à tomada de decisão e que saiba usufruir de instrumentos e técnicas que o auxiliem na formulação do parecer (SILVA, 2008).

Os instrumentos e técnicas utilizados na avaliação de crédito são variados e não existe uma padronização com regras eficazes aderentes a todas as situações, por exemplo, análise de crédito referente à pessoa física assalariada, pessoa física produtor rural, microempresa, empresa de pequeno, médio e grande porte. Entretanto, existem as consagradas técnicas utilizadas pela literatura e na práxis que podem, com o devido ajuste, ser aplicadas aos diversos contextos de análise (SCHRICKEL, 2000; BLATT, 1999; COSTA, 2003; SECURATO, 2007; SILVA, 2008; MATARAZZO, 2010).

Neste contexto, torna-se necessário refletir sobre a distinção, em especial, entre a pessoa física assalariada e o produtor rural. A pessoa física assalariada mensalmente, com emprego formal no comércio, na indústria ou em prestadoras de serviço, recebe seus salários de forma periódica e constante. Já a pessoa física produtor rural (agrícola e pecuária) pode apresentar sazonalidades em determinados períodos, pois há fatores climáticos e econômicos que podem interferir na geração de renda – dependendo da atividade, a renda poderá ser mensal, bimestral, quadrimestral ou até anual (SILVA, 2015). Neste caso, a atividade da pessoa física produtor rural, em decorrência das sazonalidades na geração da renda, pode ser comparada a pessoas jurídicas, ou seja, a produção e a venda ocorrem de forma similar entre as pessoas jurídicas (empresas e indústrias) e pessoas físicas produtores rurais (MARION, 2010; FEIL (2015)).

As pessoas jurídicas contam com análise de crédito específica, visto que possuem um ciclo operacional com sua geração de receita, produção e sazonalidades. Para a concessão de crédito as pessoas físicas produtores rurais são analisadas atualmente pelas instituições financeiras da mesma forma como as pessoas físicas assalariadas, mesmo que as pessoas físicas produtores rurais se assemelhem mais ao processo de atividade de pessoas jurídicas empresarial ou industrial. Desta forma, a temática deste estudo limita-se à análise de crédito direcionada à pessoa física produtor rural (agrícola e pecuário), no município de Estrela (RS), do ano base de 2013, visando apenas o aspecto quantitativo da análise de crédito, ou seja, a aplicação da análise com auxílio de índices/indicadores elaborados por meio das demonstrações financeiras.

Este estudo objetivou analisar a pessoa física produtor rural por meio do modelo de análise de crédito da pessoa jurídica, e também pelo modelo da pessoa física assalariada, para verificar se existem diferenças nesta análise quanto ao limite de crédito definido em ambos os casos.

A justificativa da realização deste estudo vem ao encontro das informações divulgadas pelo Banco Central do Brasil (BCB), de que no país o volume de operações financeiras rurais de 2011 a 2012 teve um aumento superior a 15% (BCB, 2013). A Confederação Nacional do Comércio (CNC) aponta que de 2012 a 2013 o número de famílias endividadas passou de 59,8% a 63,1%, respectivamente (CNC, 2013). Além disso, Barboza Junior e Lopes (2009) constataram, por meio de revisão de literatura, uma escassez de material bibliográfico sobre a análise de crédito referente à pessoa física produtor rural. As contribuições dos resultados deste estudo podem ser utilizadas para auxiliar a análise de crédito de pessoas físicas produtores rurais, apresentando um modelo de análise, o qual poderá colaborar na redução da inadimplência tanto nas instituições financeiras quanto em empresas públicas e privadas, uma vez que este estudo é feito sob o ponto de vista dos cedentes de crédito.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Análise de crédito

O surgimento do crédito ocorreu na antiga Babilônia e sua expressão se origina do latim, *credere*, tendo como significado crer, confiar e acreditar (SILVA, 2008). A definição de crédito abrange o ato de ceder algum bem ou valores a terceiros como forma de empréstimo ou venda a prazo, por um período previamente definido, com expectativas de retorno em data futura deste crédito ao cedente (BLATT, 1999; SCHRICKEL, 2000).

O crédito está presente nas rotinas diárias da sociedade (pessoas e empresas) na facilitação da compra e venda de mercadorias, produtos e serviços; neste sentido, torna-se essencial a confiança e, para isto, o credor necessita conhecer o cliente (LANSINI, 2003; SECURATO, 2007; SANTOS, 2011). A concepção de crédito envolve o risco de não pagamento ou atraso, pois se refere a uma confiança estabelecida entre o credor e devedor (LANSINI, 2003).

A finalidade do crédito envolve o atendimento a diversas necessidades econômicas e sociais, tais como (SILVA, 2008; SANTOS, 2011; EUSÉBIO; TONETO JUNIOR, 2012): a) financiamento às pessoas físicas assalariadas e/ou agrícolas – compra de bens, reforma de imóveis, gastos com saúde, educação, lazer, insumos, entre outros; e b) financiamento às empresas – aquisição de matéria-prima, máquinas e equipamentos, ampliação da indústria, entre outras necessidades. Entretanto, o crédito também pode revelar-se como problema pela alta exposição do devedor ao risco financeiro; sendo assim, os analistas de crédito utilizam-se da análise de concessão de crédito para avaliar o risco do retorno do crédito cedido (BLATT, 1999).

A análise de crédito pode ser definida como um processo de averiguação na intenção de identificar a capacidade de pagamento e idoneidade do futuro devedor (SANTOS, 2011). O foco desta análise centra-se nas demonstrações contábeis para interpretar a situação financeira por meio de indicadores, coeficientes e índices, objetivando a viabilidade, segurança, liquidez e rentabilidade da concessão de crédito (BLATT, 1999; COSTA, 2003). Schrickel (2000) destaca que a análise de crédito gera uma decisão de crédito em ambientes incertos, com constantes mutações e, em alguns casos, com informações incompletas.

Na realização da análise de crédito, segundo Schrickel (2000), devem ser observadas três etapas: (i) Análise retrospectiva: com base nas informações históricas do futuro credor; (ii) Análise de tendência: realiza regressões futuras das condições financeiras; e (iii) Capacidade creditícia: análise conjunta das etapas anteriores com inserção do risco atual e futuro. O cerne de uma análise de crédito relaciona-se com a disponibilidade e confiabilidade de informações para uma decisão segura (SILVA, 2008). Este autor ainda salienta que esta análise envolve variáveis qualitativas (opinião subjetiva) e quantitativas (opinião objetiva com base em modelos matemáticos/estocásticos) e que inexistem uma regra 'milagrosa' que analise ou elimine todos os riscos envolvidos; portanto, não são elimináveis, mas mitigáveis (SECURATO, 2007).

Estas etapas utilizadas na avaliação de concessão de crédito têm a finalidade de minimizar o risco, pois esta é a probabilidade que o cedente do crédito possui em não recebê-lo na data estipulada (SCHRICKEL, 2000; SILVA, 2008). O risco pode ser classificado em (SANTOS, 2011): a) risco interno: que pode ocorrer devido a profissionais desqualificados, controle de risco inadequado, ausência de modelos estatísticos, concentração de crédito em clientes com elevado risco; e b) risco externo: aumento da concorrência, caráter do cliente, inflação, taxa de juros, aumento da carga tributária, entre outros. As etapas de análises do crédito podem ser realizadas com auxílio dos Cs do crédito (Quadro 1), os quais estão inter-relacionados com os riscos de crédito.

Quadro 1 – Cs do Crédito

Cs	Conceitos
a) Caráter	Analisa a intenção de pagar, contemplando quesitos tais como a identificação, pontualidade, existência de restrições, experiência nos negócios, atuação no mercado (SCHRICKEL, 2000).
b) Capital	Mede a situação financeira considerando a alocação dos recursos já existentes do cliente por meio das demonstrações contábeis avaliando a situação econômico-financeira, estrutura do capital, índices de liquidez, endividamento, entre outros (SANTOS, 2011).
c) Capacidade	Analisa a geração de fluxo de caixa suficiente para pagar os compromissos assumidos, ou seja, a habilidade de conversão dos negócios em receita e lucro (SECURATO, 2007).
d) Condições	Analisa os fatores externos, ou seja, os fatores não controláveis (SOUZA FILHO, 2005).
e) Colateral	Refere-se às garantias que o devedor apresenta para viabilidade do crédito, porém estas apenas atenuam os eventuais impactos negativos sobre a capacidade, capital e condições (SECURATO, 2007).
f) Conglomerado	Analisa o conjunto de pessoas ou aglomerados de empresas aos quais o futuro devedor esteja vinculado, e que podem afetar de forma positiva ou negativa a análise do crédito (SILVA, 2008).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Estes Cs devem ser utilizados na análise de crédito para pessoas físicas e jurídicas, considerando que as pessoas físicas podem classificar-se em agrícola e pecuária e em trabalhadores empregados em empresas. Neste sentido, na seção seguinte detalha-se a pessoa física, considerando-se os produtores rurais e agropecuários.

## 2.2 Produtor rural e a contabilidade

Os produtores rurais – agrícolas e pecuários – compreendem as pessoas físicas que atuam na exploração da terra (CREPALDI, 1998). Os produtores agrícolas vinculam-se às atividades relacionadas à cultura hortícola, forrageira (por exemplo, cereais, hortaliças, reflorestamento), e os produtores pecuaristas possuem atividades relacionadas à criação de animais, como pecuária, apicultura, avicultura (MARION, 2010).

A definição de empresas rurais também se aplica aos produtores rurais, e não somente aos empresários, pois empresas rurais são as unidades produtivas de culturas agrícolas e pecuárias com a finalidade de geração de lucro (CREPALDI, 1998; MARION, 2010). A própria Lei 4.504/64 em seu art. 4º, inciso VI, define empresa rural como: “o

empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, dentro de condição de rendimento econômico". Desta forma, a atividade rural em função das operações de compra, venda, contratação de serviços e produção é considerada uma empresa, mesmo que não tenha formalidade jurídica e obrigatoriedades na elaboração das demonstrações contábeis (CREPALDI, 1998).

No Brasil, em sua maioria, as pessoas físicas rurais enquadram-se no pequeno e médio porte (classificação de acordo com a receita bruta) e, além disso, as propriedades rurais que são obrigadas a manter a escrituração contábil pertencem ao porte grande e àquelas que possuem constituição jurídica (MARION, 2010). Crepaldi (1998) salienta que ainda há a utilização de critérios tradicionais (antigos) e com desempenho inaceitável no controle e gestão das propriedades rurais; no entanto, a eficiência destes empreendimentos não depende dos níveis de produtividade, mas do resultado almejado. Além disso, cabe ressaltar que o setor agropecuário possui alto risco para o credor, em função dos fatores climáticos, assimetria das informações, falta de orientação mercadológica da terra, dificuldades logísticas, produtos com preços voláteis e baixa adesão ao seguro rural (SILVA, 2015).

Nas propriedades rurais, a contabilidade auxilia no atingimento da maximização do lucro, fornecendo informações e controles à continuidade das atividades (VESTENA et al., 2011). Os benefícios do controle contábil nas propriedades rurais, pessoas físicas, são: demonstrar uma visão real da situação econômico-financeira, determinação de limite de crédito adequado e de sua capacidade de pagamento (THOMAS et al., 2009).

A geração de informações por meio das demonstrações contábeis em propriedades rurais evidencia a situação econômico-financeira, e assim torna a análise mais consistente diante do risco e do limite do crédito (MATARAZZO, 2010). Apesar desta importância da contabilidade rural, o estudo de Thomas et al. (2009) revela que as demonstrações são pouco utilizadas pelos proprietários rurais e sua utilização é para fins tributários, tendo como justificativa que não seria necessário manter a escrituração/controlar contábil em função de as propriedades serem de pequeno porte, o que se tornaria um custo sem retorno.

A tomada de decisão do produtor rural, segundo Silva (2015), vincula-se à necessidade de capital, planejamento e estratégias de curto e longo prazos relacionadas às suas atividades operacionais, similar à área empresarial. Neste sentido, a análise de crédito realizada para pessoas físicas rurais, por serem consideradas empresas, em função de suas características, pode ocorrer por meio da mesma análise utilizada para pessoa jurídica.

### 2.3 Ferramentas para análise de crédito em pessoa física rural

A análise de crédito da pessoa física rural compreende o mesmo processo utilizado para pessoa jurídica. Desta forma, as demonstrações contábeis são essenciais para compreensão de sua performance, solidez e liquidez (SILVA, 2008; MATARAZZO, 2010). Estes autores destacam que esta compreensão da performance pode ser operacionalizada por meio de indicadores, coeficientes e/ou índices, sendo que estes servem como um termômetro na avaliação da saúde financeira, porém devem ser analisados em conjunto e comparados com resultados de outros estudos.

A apuração e análise destes índices ocorrem por meio das demonstrações contábeis das quais são extraídas as informações; porém, como as pessoas físicas rurais não têm a obrigatoriedade de sua elaboração, utiliza-se a técnica das demonstrações perguntadas sugerida por Kassai (2007). Esta técnica permite estruturar as demonstrações contábeis no caso de inexistência de relatórios e ou demonstrações que compreendam as informações referentes aos ativos, passivos, receitas, despesas, custos, geração de caixa, entre outras, as quais são apresentadas no Balanço Patrimonial Perguntado (BPP) e Demonstração do Resultado do Exercício Perguntado – DREP (KASSAI, 2007; SANTOS, 2011).

A apuração do BPP e da DREP surgiu no início dos anos 2000 e consiste na interrogação direta do proprietário ou responsável pelo empreendimento, aliada com a experiência do interrogador (KASSAI, 2007). As perguntas e os modelos destas demonstrações estão evidenciados no Quadro 2.

Quadro 2 – Roteiro de perguntas para estruturação do BPP e DREP

<b>Perguntas amplas sobre a propriedade rural:</b>
1.Nome da propriedade rural e localização.
2.Desde quando a empresa existe?
3.Qual é o número de famílias/integrantes de uma propriedade rural?
4.Há sazonalidade no cultivo e na venda dos produtos? E quais são as variáveis que interferem na produção?
5.Quais são os produtos que a propriedade rural produz/comercializa?
6.Qual(is) o(s) produto(s) principal(is) em termos de Rendimentos?
7.Qual é o número de pessoas que trabalham na propriedade rural?
<b>Perguntas específicas da área financeira e econômica da propriedade rural:</b>
1.Qual é o rendimento mensal e anual da propriedade rural (vendas ou rendimento bruto)?
2.Há algum tipo de dedução neste rendimento bruto?
3.Qual é o percentual de venda de produtos agrícolas à vista e a prazo?
4.Prazo médio de recebimento das vendas a prazo.

5. Há a antecipação das vendas a prazo? Se houver, identificar: prazo, taxas e frequência.
6. Quanto custam os produtos vendidos? Discriminar quais são os custos e seus valores.
7. Listar todas as despesas que a propriedade rural possui (em valores).
8. Qual é prazo médio para pagamento de fornecedores de insumos agrícolas? Listar os insumos.
9. Quanto é gasto com a folha de pagamentos ou distribuição dos dividendos? Empregados...
10. Qual é a periodicidade com que a folha de pagamento ou a distribuição são realizadas?
11. A remuneração é fixa ou é variável? Explicar como é realizada.
12. Quais impostos, taxas e/ou contribuições que a propriedade rural paga? Listar e quantificar.
13. Qual foi o investimento inicial feito para que a propriedade rural pudesse iniciar suas atividades?
14. O investimento inicial foi próprio ou de terceiros? Identificar o percentual e valor.
15. Quanto a propriedade rural possui no momento em bancos ou caixa? Especificar cada caso.
16. Quanto a propriedade rural possuía, aproximadamente, no início do exercício, em bancos ou caixa? Especificar cada caso.
17. Quais os gastos de maior relevância que são contabilizados nos custos operacionais e administrativos?
18. Quanto a propriedade rural possui de estoque?
19. A propriedade rural possui alguma dívida bancária? (listar: valor, taxa, período e garantia).
20. Quanto há de imobilizado na propriedade rural (valor a preço de venda)?

Fonte: Adaptado de Correa, Matias e Vicente (2006).

A análise das demonstrações contábeis perguntadas pode ser realizada por meio da apuração de índices de liquidez, endividamento e os índices de rentabilidade, segundo Ávila Filho (1992), Schrickel (2000), Blatt (2001), Costa (2003), Silva (2004), Securato (2007), Silva (2008), Iudicibus (2010), Matarazzo (2010), Padoveze e Benedicto (2010) e Santos (2011). Na sequência apresenta-se o detalhamento dos principais índices.

O índice de liquidez evidencia a capacidade de geração de disponibilidades para pagamento das despesas de curto e longo prazo (SANTOS, 2011). Este índice subdivide-se em liquidez: a) corrente; b) seca; c) imediata; e d) geral (Quadro 3).

#### Quadro 3 – Índices de liquidez

Índice	Cálculo
Geral	$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$
Corrente	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$
Seca	$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}}$
Imediata	$\frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Passivo Circulante}}$

Fonte: Adaptado de Securato (2007), Silva (2008), Matarazzo (2010) e Santos (2011).

Os índices de estrutura de capital mensuram em percentual a participação do capital próprio em relação ao capital de terceiros e dos ativos financeiros com capitais de terceiros e próprios, ou seja, qual a dependência do empreendimento dos recursos de terceiros (PADOVEZE; BENEDICTO, 2010). Este índice de estrutura de capital classifica-se em: a) participação de capital de terceiros; b) imobilização do patrimônio líquido; c) composição do endividamento; e d) endividamento geral, conforme Quadro 4.

#### Quadro 4 – Índices de estrutura de capital

Índice	Cálculo
Participação de capital de terceiros	$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100$
Composição do endividamento	$\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Capital de Terceiros}} \times 100$
Imobilização do Patrimônio Líquido	$\frac{\text{Ativo Imobilizado}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100$
Endividamento Geral	$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo Total}} \times 100$

Fonte: Adaptado de Securato (2007), Silva (2008), Matarazzo (2010) e Santos (2011).



O índice de rentabilidade (Quadro 5) evidencia o rendimento dos investimentos (BLATT, 2001). Este índice relaciona os retornos em relação às vendas, ativos e patrimônio, sendo assim, permite avaliar o lucro em certo nível de vendas, ativos ou próprios investimentos (COSTA, 2003). O índice de rentabilidade classifica-se em: a) giro do ativo; b) margem líquida; c) rentabilidade do ativo; e d) rentabilidade do patrimônio líquido.

Quadro 5 – Índices de rentabilidade

Índice	Cálculo
Margem Líquida	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}} \times 100$
Rentabilidade do Patrimônio líquido	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido médio}} \times 100$
Giro do Ativo	$\frac{\text{Vendas líquidas}}{\text{Ativo}} \times 100$
Rentabilidade do Ativo	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo}} \times 100$

Fonte: Adaptado de Securato (2007), Silva (2008), Matarazzo (2010) e Santos (2011).

A análise das demonstrações contábeis por meio destes índices, para sua eficiência na tomada de decisão, não se vincula à quantidade de índices utilizados, mas a um conjunto que permite reconhecer a real situação da organização, além do grau de profundidade desejado (MATARAZZO, 2010). Blatt (2001) sugere que se utilizem entre 10 e 15 índices, pois estes seriam suficientes para revelar sua solvência e mensurar a habilidade de pagamento dos compromissos financeiros assumidos. Martins, Diniz e Miranda (2012) apontam que, se alguém precisar mais do que meia dúzia de indicadores para realizar uma análise, é porque teria alguma coisa errada. Neste sentido, percebe-se que a quantidade de indicadores pode ser definida em função da profundidade da análise, mas, como pode ser visto, inexiste um número ideal predefinido.

Apesar da importância de a análise ser feita por meio de indicadores calculados a partir de demonstrações contábeis, existem análises que são realizadas investigando, por exemplo, o comprometimento da renda do indivíduo/pessoa jurídica (SANTOS, 2011). As políticas de crédito de instituições financeiras consideram que 70 a 80% da renda das pessoas físicas são comprometidos com gastos essenciais, como alimentação, moradia, transporte, saúde, entre outros; desta forma, o limite máximo da renda a ser comprometido gira em torno de 20 a 30% (SEBRAE, 2007; SANTOS, 2011).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Tipo de pesquisa

Este estudo quanto à abordagem do problema é quantitativo. A pesquisa quantitativa centra-se nos dados numéricos mensuráveis por meio da análise estatística (SAMPLIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Neste sentido, esta abordagem justifica-se em função da estruturação e elaboração de cálculos referentes ao BPP e DREP, e do cálculo dos índices que possuem como base a multiplicação, a divisão e a porcentagem.

Os procedimentos técnicos vinculam-se ao estudo de caso múltiplo e aplicação de entrevistas estruturadas. O estudo de caso consiste em um exame profundo e exaustivo de poucos objetos, na busca de um conhecimento amplo e detalhado do objeto (GIL, 2010). Já o estudo de caso múltiplo permite “[...] que seja formulado um número maior de perguntas em relação ao caso individual, levantando elementos que possam confirmar os levantados” (BEUREN, 2006, p. 85). O estudo de caso múltiplo adapta-se a esta pesquisa, pois estuda sete casos de forma aprofundada e detalhada por meio do levantamento de diversas informações econômico-financeiras.

As entrevistas são definidas como técnica de obtenção de informações operacionalizadas na forma presencial; já as entrevistas estruturadas compreendem um roteiro de perguntas previamente estabelecidas (BEUREN, 2006). A utilização das entrevistas estruturadas justifica-se em função do propósito de coletar as informações acerca dos produtores rurais (pessoas físicas), por exemplo, valor das receitas, despesas, impostos, estrutura da propriedade, dívidas existentes.

A classificação quanto aos objetivos e fins é exploratória. O propósito da pesquisa exploratória, segundo Gil (2010, p. 27) é “[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses”. A pesquisa exploratória possui aderência a este estudo, pois se buscou identificar se os modelos utilizados para pessoa física assalariada e para pessoa jurídica apresentavam diferenças consistentes quanto à análise de crédito e à definição de um limite de crédito voltado ao produtor rural. Sendo assim, na atualidade há uma inexistência de estudos que abordem este tema e a maioria das práticas existentes não estão documentadas e disponíveis para consultas, por exemplo, praticadas em instituições financeiras.

### 3.2 Unidades de análises e coleta de dados

As unidades de análise desta pesquisa abrangem sete produtores rurais localizados no município de Estrela (RS). As identidades dos produtores rurais abordados foram mantidas em sigilo, a fim de não expor a sua situação econômico-financeira, sendo que, por este motivo, os produtores rurais foram identificados por meio de letras, por exemplo, Produtor A (Quadro 6).

Quadro 6 – Características operacionais dos produtores rurais

	Produtor A	Produtor B	Produtor C	Produtor D	Produtor E	Produtor F	Produtor G
Atividade*	Pecuária	Pecuária	Pecuária	Pecuária	Pecuária	Pecuária	Pecuária
Produto*	Leite	Leite	Leite	Leite/suíno	Suíno	Leite/suíno	Frango
Tempo**	30	35	15	40	15	35	4
Pessoas***	2	2	2	3	3	3	2
Renda ****	30 dias	30 dias	30 dias	30/120 dias	120 dias	30/120 dias	90 dias

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda:

\* As atividades e os produtos produzidos, descritos em cada produtor, referem-se às principais, ou seja, com mais de 80% do total da receita.

\*\* Refere-se ao tempo, em anos, em que o produtor rural exerce a atividade.

\*\*\* Compreendem o número de pessoas que trabalham na propriedade, na sua maioria são os proprietários, exceto o Produtor A, que possui um diarista em alguns dias do mês.

\*\*\*\* A renda, neste caso, refere-se ao número de dias do recebimento do pagamento das empresas conveniadas as quais compram regularmente a produção da propriedade.

A definição dos sete produtores rurais participantes desta pesquisa ocorreu por conveniência, ou seja, por se apresentarem dispostos a participar da pesquisa. Observe-se que na definição dos produtores rurais não foi considerado o tamanho das propriedades, mas apenas a caracterização como produtores rurais pessoas físicas.

A coleta dos dados ocorreu com entrevistas estruturadas utilizando-se roteiro previamente elaborado em formulário com base em Correa, Matias e Vicente (2006), para a coleta específica de dados e informações econômico-financeiras (Quadro 2). As informações coletadas compreendem o valor dos bens, direitos e obrigações dos produtores, e demais informações vinculadas às características operacionais.

As entrevistas foram aplicadas aos sete produtores rurais no período de 15 de janeiro a 10 de abril de 2014; para tanto as visitas foram agendadas por meio de contato telefônico no mês de janeiro de 2014. Os valores e informações foram coletados referentes ao exercício social findo em 31.12.2013, exceto para o saldo da conta caixa e equivalentes, que, além deste exercício social, foi coletado o saldo referente ao exercício social findo em 31.12.2012.

### 3.2 Tratamento e análise dos dados

Os dados coletados com base nas entrevistas estruturadas foram tabulados com o auxílio de planilhas eletrônicas (*Software Microsoft Office Excel 2010*), pois com a utilização deste software foi possível melhor edição dos dados e informações, assim como melhor visualização dos resultados.

Os dados foram padronizados e adaptados com base na estrutura das demonstrações contábeis aderentes à contabilidade rural, segundo sugestões de Kassai (2007), Garcia et al. (2011), Oliveira (2008), Crepaldi (1998) e Marion (2010). A estrutura das demonstrações contábeis está descrita na Tabela 1, referente ao BPP, e na Tabela 2, referente à DREP. Os resultados foram alcançados por meio de cinco etapas: 1) apuração do BPP e da DREP com base na coleta das informações por meio da entrevista estruturada; 2) cálculo do limite de crédito por meio da metodologia de pessoa física assalariada; 3) apuração dos índices de liquidez, estrutura e rentabilidade; 4) apuração do limite de crédito por meio da geração de caixa e equivalentes de caixa; e 5) comparação e análise das etapas 2, 3 e 4.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção apresenta-se a estrutura das demonstrações contábeis relativas ao BPP (Tabela 1) e à DREP (Tabela 2), conforme coleta dos dados por meio das entrevistas estruturadas (Quadro 2).

Tabela 1 – BPP dos produtores rurais do ano-base 2013

<b>Ativo</b>	<b>Produtor A</b>	<b>Produtor B</b>	<b>Produtor C</b>	<b>Produtor D</b>	<b>Produtor E</b>	<b>Produtor F</b>	<b>Produtor G</b>
<b>Ativo Circulante Disponível</b>	<b>147.821,00</b>	<b>350.590,00</b>	<b>32.085,00</b>	<b>101.800,00</b>	<b>145.135,00</b>	<b>283.920,00</b>	<b>13.240,00</b>
	<b>41.700,00</b>	<b>279.750,00</b>	<b>4.625,00</b>	<b>20.150,00</b>	<b>26.035,00</b>	<b>55.620,00</b>	<b>1.140,00</b>
Caixa	300,00	250,00	150,00	450,00	400,00	620,00	210,00
Banco Conta Corrente	7.100,00	2.500,00	500,00	3.500,00	5.700,00	5.000,00	330,00
Banco Conta Aplicação	20.000,00	182.000,00	0,00	2.100,00	4.200,00	0,00	0,00
Poupança	12.000,00	95.000,00	1.500,00	12.300,00	1.335,00	50.000,00	200,00
Contas a Receber	800,00	0,00	2.475,00	1.800,00	14.400,00	0,00	400,00
Aposentadoria	1.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Estoque</b>	<b>106.121,00</b>	<b>70.840,00</b>	<b>27.460,00</b>	<b>81.650,00</b>	<b>119.100,00</b>	<b>228.300,00</b>	<b>12.100,00</b>
Insumos	96.471,00	51.790,00	14.860,00	40.770,00	72.750,00	111.000,00	10.000,00
Produtos agrícolas	450,00	850,00	0,00	4.880,00	12.000,00	0,00	0,00
Rebanho em Formação	9.200,00	3.000,00	9.100,00	3.000,00	4.350,00	75.000,00	2.100,00
Outros Rebanhos e Animais	0,00	8.000,00	3.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Culturas Temporárias em Formação	0,00	7.200,00	0,00	33.000,00	30.000,00	42.300,00	0,00
<b>Ativo não Circulante</b>	<b>830.600,00</b>	<b>785.600,00</b>	<b>406.100,00</b>	<b>1.219.200,00</b>	<b>3.108.500,00</b>	<b>1.835.500,00</b>	<b>307.500,00</b>
Realizável a Longo Prazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investimento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Imobilizado</b>	<b>830.600,00</b>	<b>785.600,00</b>	<b>406.100,00</b>	<b>1.219.200,00</b>	<b>3.108.500,00</b>	<b>1.835.500,00</b>	<b>307.500,00</b>
Terras	400.000,00	300.000,00	200.000,00	500.000,00	1.850.000,00	1.000.000,00	150.000,00
Pastagens Formadas	10.000,00	3.000,00	350,00	2.900,00	5.000,00	20.000,00	0,00
Máquinas e Motores	178.600,00	202.600,00	68.000,00	421.300,00	530.000,00	270.000,00	17.500,00
Instalações	119.500,00	240.000,00	80.000,00	260.000,00	653.500,00	300.000,00	140.000,00
Cultura Permanente em Formação	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rebanhos	112.500,00	40.000,00	57.750,00	35.000,00	70.000,00	245.500,00	0,00
<b>Intangível</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL DO ATIVO</b>	<b>978.421,00</b>	<b>1.136.190,00</b>	<b>438.185,00</b>	<b>1.321.000,00</b>	<b>3.253.635,00</b>	<b>2.119.420,00</b>	<b>320.740,00</b>
<b>Passivo</b>	<b>Produtor A</b>	<b>Produtor B</b>	<b>Produtor C</b>	<b>Produtor D</b>	<b>Produtor E</b>	<b>Produtor F</b>	<b>Produtor G</b>
<b>Ativo Circulante</b>	<b>26.145,00</b>	<b>1.361,00</b>	<b>15.489,00</b>	<b>33.140,00</b>	<b>9.045,00</b>	<b>150.188,71</b>	<b>10.700,00</b>
Fornecedores	23.080,00	0,00	530,00	600,00	150,00	116.100,00	190,00
Impostos a pagar	50,00	100,00	154,00	540,00	200,00	170,10	50,00
Salários a pagar	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diversos a pagar	2.815,00	1.261,00	14.805,00	32.000,00	8.695,00	33.918,61	10.460,00
<b>Passivo não Circulante</b>	<b>0,00</b>	<b>80.800,00</b>	<b>28.150,00</b>	<b>124.600,00</b>	<b>117.000,00</b>	<b>80.200,00</b>	<b>23.410,00</b>
Fornecedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Empréstimos a pagar	0,00	80.800,00	28.150,00	124.600,00	117.000,00	80.200,00	23.410,00
<b>Patrimônio Líquido</b>	<b>952.276,00</b>	<b>1.054.029,00</b>	<b>394.546,00</b>	<b>1.163.260,00</b>	<b>3.127.590,00</b>	<b>1.889.031,29</b>	<b>286.630,00</b>
Capital Social	897.621,80	1.002.670,39	386.212,20	1.036.270,00	2.867.430,00	1.772.812,32	263.764,00
Lucro Líquido Exercício	54.654,20	51.358,61	8.333,80	126.990,00	260.160,00	116.218,97	22.866,00
<b>TOTAL DO PASSIVO</b>	<b>978.421,00</b>	<b>1.136.190,00</b>	<b>438.185,00</b>	<b>1.321.000,00</b>	<b>3.253.635,00</b>	<b>2.119.420,00</b>	<b>320.740,00</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

O BPP (Tabela 1) dos produtores rurais demonstra que estes possuem diferentes situações patrimoniais, por exemplo, a conta disponibilidade do produtor G foi de R\$ 1.140,00, já a do produtor B apresentou R\$ 279.750,00. Neste caso, nota-se que os produtores G e C financiam o ativo não circulante com recursos próprios e, além disso, investem



grande parte deste em imobilizado, o que explica o baixo saldo apresentado. O produtor B, com o maior valor em disponível, assim como os produtores A e F demonstram possuir um controle de gastos e receitas mais consistentes, o que foi comprovado com as entrevistas.

Os resultados da DREP (Tabela 2) revelam que os produtores C e G apresentam a menor receita bruta em detrimento dos demais, o que pode ser verificado em função do porte da propriedade rural, que é a menor em relação às demais.

Tabela 2 – DREP dos produtores rurais de 2013

Ativo	Produtor A	Produtor B	Produtor C	Produtor D	Produtor E	Produtor F	Produtor G
Receita Operacional Bruta	147.821,00	350.590,00	32.085,00	101.800,00	145.135,00	283.920,00	13.240,00
	41.700,00	279.750,00	4.625,00	20.150,00	26.035,00	55.620,00	1.140,00
Receita Bruta Rural	173.880,00	173.880,00	68.430,00	64.600,00	286.110,00	477.680,00	49.350,00
(-) Deduções da Receita Bruta	173.880,00	173.880,00	68.430,00	64.600,00	286.110,00	477.680,00	49.350,00
<b>(=) Receita Líquida Total</b>	<b>6.085,80</b>	<b>6.085,80</b>	<b>1.573,89</b>	<b>1.366,20</b>	<b>6.260,00</b>	<b>10.990,00</b>	<b>845,00</b>
(-) Custos Operacionais	167.794,20	167.794,20	66.856,11	63.233,80	279.850,00	466.690,00	48.505,00
(=) Receita Líquida Total	86.580,00	86.580,00	37.497,50	40.500,00	117.160,00	176.620,00	14.430,00
<b>(=) Lucro Bruto</b>	<b>81.214,20</b>	<b>81.214,20</b>	<b>29.358,61</b>	<b>22.733,80</b>	<b>162.690,00</b>	<b>290.070,00</b>	<b>34.075,00</b>
<b>(-) Despesas não Operacionais</b>	<b>40.560,00</b>	<b>40.560,00</b>	<b>26.000,00</b>	<b>24.800,00</b>	<b>36.550,00</b>	<b>38.650,00</b>	<b>19.345,00</b>
<b>(+) Receitas não Operacionais</b>	<b>14.000,00</b>	<b>14.000,00</b>	<b>48.000,00</b>	<b>10.400,00</b>	<b>850,00</b>	<b>8.740,00</b>	<b>8.136,00</b>
(+) Receita Aposentadoria	14.000,00	14.000,00	33.000,00	10.400,00	0,00	8.400,00	8.136,00
(+) Receitas Financeiras	0,00	0,00	15.000,00	0,00	850,00	340,00	0,00
<b>(=) Lucro Líquido Exercício</b>	<b>54.654,20</b>	<b>54.654,20</b>	<b>51.358,61</b>	<b>8.333,80</b>	<b>126.990,00</b>	<b>260.160,00</b>	<b>22.866,00</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Após a apuração do BPP e da DREP, na sequência, com base na receita bruta da DREP (Tabela 2), realiza-se o cálculo do limite de crédito que o produtor poderia pagar em parcelas anuais e/ou mensais (Tabela 3). Este cálculo é feito com base na visão de Santos (2011) e do SEBRAE (2007), os quais destacam que a pessoa física assalariada teria condições de comprometer 30% de sua renda bruta e que esta forma é tradicionalmente utilizada no mercado para a definição do limite de crédito.

Tabela 3 – Análise de crédito por meio da prática da pessoa física

Receita Bruta	Produtor A	Produtor B	Produtor C	Produtor D	Produtor E	Produtor F	Produtor G
Anual (30%)	56.364,00	30.429,00	22.500,00	85.833,00	145.824,00	165.666,30	17.245,80
Mensal (30%)	4.697,00	2.535,75	1.875,00	7.152,75	12.152,00	13.805,53	1.437,15

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 4 apresenta a análise com base no BPP e DREP, sendo que esta metodologia é utilizada para pessoas jurídicas na verificação da viabilidade de concessão de crédito por meio de índices de liquidez, estrutura e rentabilidade. Salienta-se que para a pessoa jurídica, além da apuração destes índices, é promovida a análise do limite de crédito, o que foi comprovado na Tabela 3.

A análise dos índices da Tabela 4 demonstra que os produtores C, D e G apresentam um risco maior para concessão de crédito; isto não significa a não concessão, mas que pode apresentar futuros problemas de pagamento do crédito cedido. Este risco é revelado, em especial, pelos índices de liquidez geral, seca e imediata, que apresentam valores abaixo de 1,00, ou seja, caso necessitassem liquidar as obrigações não haveria direitos suficientes; e o índice de imobilização do patrimônio líquido mostra-se superior a 100%, ou seja, além de terem investido 100% dos recursos próprios no imobilizado, ainda utilizaram muitos recursos de terceiros (Empréstimos a Pagar – Passivo não Circulante). Estas análises e afirmações podem ser vistas nos estudos de Iudicibus (2010), Matarazzo (2010) e Padoveze e Benedicto (2010).

Tabela 4 – Análise de crédito dos produtores rurais por meio dos índices.

Receita Bruta	Produtor A	Produtor B	Produtor C	Produtor D	Produtor E	Produtor F	Produtor G
Geral (R\$)	5,65	4,27	0,74	0,65	1,15	1,23	0,39
Corrente (R\$)	5,65	257,60	2,07	3,07	16,05	1,89	1,24
Seca (R\$)	1,59	205,55	0,30	0,61	2,88	0,37	0,11
Imediata (R\$)	1,51	205,55	0,18	0,55	1,29	0,37	0,07
P. Capital de terceiros (%)	2,75	7,79	11,06	13,56	4,03	12,20	11,90
C. do Endividamento (%)	100	1,66	35,49	21,01	7,18	65,19	31,37
Imediata (R\$)	1,51	205,55	0,18	0,55	1,29	0,37	0,07
P. Capital de terceiros (%)	2,75	7,79	11,06	13,56	4,03	12,20	11,90
C. do Endividamento (%)	100	1,66	35,49	21,01	7,18	65,19	31,37
Imobilização PL (%)	87,22	74,53	102,93	104,81	99,39	97,17	107,28
Endividamento Geral (%)	2,67	7,23	9,96	11,94	3,87	10,87	10,63
Margem Líquida (%)	30,06	51,43	11,32	45,38	54,76	21,53	40,37
Rentabilidade do PL (%)	5,74	4,87	2,11	10,92	8,32	6,15	7,98
Giro do Ativo	0,19	0,09	0,17	0,21	0,15	0,25	0,18
Rent. do Ativo (%)	5,59	4,52	1,90	9,61	8,00	5,48	7,13

Fonte: Elaborada pelos autores.

A utilização destes índices na análise de crédito do produtor rural pessoa física auxilia na decisão sobre a concessão do crédito, sendo assim, o número de índices contribui com o detalhamento e fortalece o posicionamento do analista diante da situação econômica e patrimonial do produtor, o que é corroborado por Matarazzo (2010). Além disso, o acesso aos índices históricos das propriedades rurais pode auxiliar na projeção de cenários futuros, tornando, assim, a análise de crédito robusta e confiável.

A análise de crédito deve ser realizada utilizando-se do comprometimento de 30% da receita bruta e dos índices e, além disso, deve-se analisar a geração de caixa e equivalentes de caixa (pelo regime de Caixa) para demonstrar a real capacidade de pagamento por meio do caixa. Neste sentido, a Tabela 5 apresenta o caixa líquido gerado de 2012 a 2013, conforme informações coletadas pelos proprietários rurais. Esta apuração foi necessária, pois a geração de lucro líquido pela DREP não pode ser utilizada como forma de estabelecer o limite de crédito, pelo fato de não garantir o pagamento das parcelas. Desta forma, salienta-se que este pagamento é garantido pela geração de caixa e equivalentes de caixa (SECURATO, 2007).

Tabela 5 – Apuração da geração de caixa e equivalente líquido de 2012 a 2013

	Produtor A	Produtor B	Produtor C	Produtor D	Produtor E	Produtor F	Produtor G
Lucro Líquido	54.654,20	51.358,61	8.333,80	126.990,00	260.160,00	116.218,97	22.866,00
(=) Caixa 2013	39.400,00	279.750,00	2.150,00	18.350,00	11.635,00	55.620,00	740,00
(-) Caixa 2012	25.745,80	258.500,00	1.300,00	137.000,00	43.000,00	9.500,00	200,00
(=) Caixa líquido	13.654,20	21.250,00	850,00	-118.650,00	-31.365,00	46.120,00	540,00

Fonte: Elaborada pelos autores.

A geração de caixa e equivalentes de caixa revela que a receita gerada pelo regime de competência é distinta do saldo da conta caixa, pois aquela é gerada pelo regime de caixa. O produtor A, por exemplo, com base nos 30% da receita bruta, poderia comprometer R\$ 4.697,00 de sua renda mensal, porém, analisando-se por meio da geração de caixa deste produtor, poderia comprometer apenas R\$ 1.137,85 de sua renda mensal. Percebe-se que a análise do caixa e equivalentes de caixa determina um valor 4,12 vezes menor, considerando uma perspectiva da análise de pessoa jurídica aplicada (geração de caixa) em relação à análise dos 30% sobre a receita bruta de pessoa física. Resultados similares também ocorreram para os demais, a exemplo dos produtores B, C, F e G, apresentando valores 1,43; 26,47; 3,59 e 31,93 vezes menor que a capacidade de pagamento assimilado pelo caixa e equivalentes. Os produtores D e E apresentaram uma geração de caixa e equivalente de caixa negativo, ou seja, sem condições de pagamento, mesmo a análise dos índices apresentando uma situação favorável (baixo risco).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou a determinação do limite de crédito de pessoa física produtor rural por meio do modelo de análise de crédito pessoa jurídica e pessoa física assalariada. Os resultados evidenciam que os limites estipulados por meio

da análise de crédito pessoa física apresentaram-se superiores àqueles apurados pela utilização do modelo de análise pessoa jurídica.

A análise de crédito na estipulação de um limite às pessoas físicas produtores rurais se mostrou mais segura e mais adequada com base na análise de crédito pessoa jurídica. Por meio da avaliação dos demonstrativos contábeis e dos ajustes do lucro líquido ao caixa e equivalentes de caixa gerados, envolvendo o modelo de análise de crédito da pessoa jurídica, se tornou possível a identificação mais precisa e correta do limite para uma possível concessão de crédito, da mesma maneira que se mostraram mais seguras suas análises com a utilização dos indicadores, que revelam a situação econômica e patrimonial da propriedade rural e contribuem com informações robustas na análise de crédito. Ademais, o número de indicadores utilizados apresentou-se favorável, pois as decisões devem ser tomadas com base em um conjunto de indicadores em vez de isolados ou com número resumido.

Diante destes resultados, destaca-se que, quanto à análise de crédito, as pessoas físicas produtores rurais se diferenciam das pessoas físicas assalariadas, ao mesmo tempo em que se assemelham às pessoas jurídicas, principalmente pela sazonalidade das atividades, geração de receita e produção e venda de produtos. Aos analistas de crédito recomenda-se utilizar este estudo para implementar suas análises, enriquecendo a geração de informações para tornar a avaliação robusta e confiável. Além disso, também se sugere aos produtores rurais (pessoas físicas) monitorarem sua situação financeira, econômica, patrimonial e administrar seu crédito, mediante a elaboração do BPP e da REP, para obtenção de informações completas de seus bens, direitos e obrigações, assim como de seu lucro líquido do exercício.

Estudos futuros nesta área podem ser realizados utilizando-se o modelo de análise de crédito pessoa jurídica deste trabalho, e aplicando-o a uma série histórica de dados por meio de modelos estocásticos para avaliação de cenários futuros diante dos indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade. Ademais, sugere-se a aplicação desta análise em conjunto com a análise de crédito qualitativa e a utilização de *rating* de crédito.

As limitações deste estudo relacionam-se com a escolha dos produtores rurais pelo método de conveniência, pois estes podem apresentar características semelhantes que dificultam a diferenciação dos resultados. Cabe salientar que estes resultados podem ser utilizados apenas para estes produtores e não generalizados, em função da limitada amostra de produtores rurais.

## REFERÊNCIAS

ALES, T. V.; GEVERT, V. G.; CARNIERI, C.; DA SILVA, A. C. L. Análise de crédito bancário utilizando o algoritmo Sequential Minimal Optimization. In: XLI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 104, 2009, Porto Seguro, Bahia. *Anais...* Bahia: UNIFACS, 2009, pp. 2242-2253.

ÁVILA FILHO, Francisco. *Manual de análise avançada de crédito*. São Paulo: IBCB, 1992.

BARBOZA JUNIOR, D. C.; LOPES, J. R. Modelo de Credit Score para o Agronegócio: Proposta de Análise de Crédito à Coopagri. In: XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão, 1, 2009, Salvador, Bahia. *Anais...* Salvador, 2009. pp. 1-14.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). *Evolução do crédito rural*. 2013. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pt-br/paginas/default.aspx>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

BEUREN, I. M. *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BLATT, A. *Avaliação de risco e decisão de crédito: um enfoque prático*. São Paulo: Nobel, 1999.

BLATT, A. *Análise de balanços: estrutura e avaliação das demonstrações financeiras e contábeis*. São Paulo: Makron Books, 2001.

BRITO, G. A. S.; ASSAF NETO, A. Modelo de Classificação de Risco de Crédito de Empresas. *R. Cont. Fin. USP*, SP, v. 19, n. 46, p. 18 - 29, jan/abr, 2008.

CAMPELO JUNIOR, A. O que esperar de 2013 com base nos indicadores de confiança: não há sinalização de uma aceleração notável da economia para o primeiro semestre. *Conjuntura da Construção*, v. 11, n. 1, p. 15-17, 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO (CNC). *Pesquisa nacional de endividamento e inadimplência do consumidor (PEIC)*. 2013. Disponível em: <<http://www.cnc.org.br/central-do-conhecimento/pesquisas/pesquisa-nacional-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumido-19>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

CORREA, A. C. C.; MATIAS, A. B.; VICENTE, E. F. R. Balanço perguntado: Uma metodologia de obtenção de demonstrativos financeiros de micro e pequenas empresas. In: IX SEMEAD – SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO. 1., 2006, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2006, p. 1-15

- COSTA, R. R. *Análise empresarial avançada para crédito*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- CREPALDI, S. A. *Contabilidade rural: uma abordagem decisória*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- EUSÉBIO G. S.; TONETO JUNIOR, R. Uma análise do acesso ao crédito rural para as unidades produtivas agropecuárias do estado de São Paulo: um estudo a partir do lupa. *Planejamento e políticas públicas*, n. 38, pp. 133-152, jan./jun. 2012.
- FEIL, A. A. Modelo de análise de crédito para analisar produtor rural agrícola e pecuária. *Revista Eletrônica de Administração*, v. 14, n. 1, p. 1-18, 2015.
- FERREIRA JUNIOR, J. V.; INAOKA, T. F. L.; BRAVO, V. M. F.; GALVÃO, P. M. H. M. Análise e Concessão de Crédito para Pessoa Jurídica: indicadores econômico-financeiros e modelo de solvência aplicado num estudo de caso. *Revista de Administração da Fatea*, v. 3, n. 3, p. pp. 46-62, 2011.
- FRANCISCO, J. R. S.; AMARAL, H. F.; BERTUCCI, L. A. Risco de crédito em cooperativas: uma análise com base no perfil do cooperado. *Sociedade, contabilidade e gestão*, v. 7, n. 2, p. 137-149, 2013.
- GARCIA, E. R.; BUSCH, C. M.; RODRIGUES, A. O.; TODA, W. H. *A Nova Contabilidade Rural*. São Paulo: IOB, 2011.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- IUDÍCIBUS, S. *Análise de balanços*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- JESUS, V. M.; FERREIRA, R. G.; DE LIMA, N. M.; GOMES, D. B.; COSTA, M. T.; PERERA, L. C. J. Análise e concessão de crédito para pequenas e médias empresas. Estudo de caso: empresa do setor de pescados. *Jovens Pesquisadores-Mackenzie*, v. 8, n. 2, p. 8-31, 2012.
- KASSAI, J. R. *Série: balanço perguntado – pequenas empresas*. 63 p. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. 2007.
- LANSINI, J. L. *Concessão de crédito: técnicas para avaliação e cobrança*. 3. ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2003.
- MARION, J. C. *Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, E.; DINIZ, J. A.; MIRANDA, G. J. *Análise Avançada das Demonstrações Contábeis: uma abordagem crítica*. Atlas: São Paulo, 2012.
- MATARAZZO, D. C. *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- OLIVEIRA, N. C. *Contabilidade do agronegócio: teoria e prática*, 22. ed. Curitiba: Juruá, 2008.
- PADOVEZE, C. L.; BENEDICTO, G. C. *Análise das demonstrações financeiras*. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. *Metodologia de pesquisa*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SANTOS, J. O. *Análise de crédito: empresas, pessoas físicas, agronegócio e pecuária*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- SCHRICKEL, W. K. *Análise de crédito: concessão e gerência de empréstimos*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- SEBRAE. *Como elaborar um plano de cadastro, crédito e cobrança*. Belo Horizonte – MG. 74 p. 2007.
- SECURATO, J. R. *Crédito: análise e avaliação do risco: pessoas físicas e jurídicas*. São Paulo: Saint Paul Editora, 2007.
- SILVA, J. P. *Gestão de análise e risco de crédito*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- SILVA, J. P. *Análise financeira das empresas*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA, F. P. *Crédito rural: o mapa da mina*. Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente UNICAMP, 2015. Disponível em: <<http://www.agrosecurity.com.br/anexos/Felipe-ABB.pdf>>. Acesso em 21 ago. 2013.

SOUZA FILHO, J. C. *Um estudo do processo de análise e concessão de crédito realizado por empresas não financeiras*. 2005. 223 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP, São Paulo, 2005.

STEINER, M. T. A.; SOMA, N. Y.; SHIMIZU, T.; NIEVOLA, J. C.; STEINER NETO, P. J. *Using Neural Network Extraction for Credit-risk Evaluation*. IFORS 2005 (17th Triennial Conference of the International Federation of Operational Research Societies hosted by INFORMS), FB-20, 2005.

THOMAS, J. A.; SULSBACH, T. M.; HOFER, E.; ENGEL, W. A contabilidade nas empresas rurais para a obtenção de crédito nas instituições financeiras. *Revista Ciências Sociais em Perspectiva*, v.8, n.14, p.39-58, 2009.

VESTENA, F. S.; NOVAES, A. L.; HALL, R. J.; CORRÊA, F. T. D. B. S.; LOPES, A. C. V. Análise da utilização de ferramentas contábeis e gerenciais de controle financeiro no ramo do agronegócio na região da Grande Dourados-MS. *INGEPRO – Inovação, gestão e produção*, v. 03, n. 1, pp. 30-42, jan. 2011.