



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**KÁSSIA REGINA PEREIRA DE ALMEIDA**

**LIQUIDAÇÃO DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO USANDO ÁRVORES DE  
DECISÃO**

**Palmas – TO**

**2020**

**KÁSSIA REGINA PEREIRA DE ALMEIDA**

**LIQUIDAÇÃO DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO USANDO ÁRVORES DE  
DECISÃO**

Monografia apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Palmas, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação do Professor Msc. Carlos Vicente Berner.

**Palmas – TO**

**2020**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

P4361 Pereira de Almeida, Kássia Regina.  
LIQUIDAÇÃO DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO USANDO ÁRVORES  
DE DECISÃO. / Kássia Regina Pereira de Almeida. – Palmas, TO, 2020.  
27 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus  
Universitário de Palmas - Curso de Ciências Contábeis, 2020.

Orientador: Carlos Vicente Berner

1. Cooperativismo de crédito. 2. Sistema financeiro e o cooperativismo de  
crédito. 3. Árvore de Decisão. 4. Insolvência em cooperativas de créditos. I.  
Título

**CDD 657**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer  
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.  
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184  
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

**KÁSSIA REGINA PEREIRA DE ALMEIDA**

**LIQUIDAÇÃO DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO USANDO ÁRVORES DE  
DECISÃO**

Monografia apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Palmas, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação do Professor Msc Carlos Vicente Berner.

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Banca examinadora:

---

Prof.(a) Msc. Carlos Vicente Berner Orientador(a). UFT

---

Prof.(a) Msc. Daniel da Silva Félix Examinador(a). UFT

---

Prof.(a) Msc. Ingrid Laís de Sena Costa Examinador(a). UFT

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço à Deus, pelo dom da vida, pela saúde e por me manter firme no propósito de me formar, pois sem ele nada seria possível.

Ao meu orientador Msc. Carlos Vicente Berner, pela dedicação e paciência durante todo o processo do trabalho.

A minha Professora de TCC – Monografia Msc. Marli Vieira, pela sua força e motivação no decorrer das aulas.

Agradeço também aos meus pais, Hudson Luiz e Aldair Pereira, pelo apoio e incentivo durante toda a minha caminhada acadêmica, pois mesmo diante dos dias de cansaço e de desânimo nunca me deixaram desistir e os seus conselhos foram o que me fizeram criar forças para seguir em frente.

Ao meu esposo Marcos Antônio, que sempre esteve ao meu lado ajudando e incentivando em cada obstáculo.

Agradeço a todos os contribuintes brasileiros que fazem com que seja possível o funcionamento das Universidades Federais por todo o país.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a todos os funcionários da Universidade Federal do Tocantins que de forma direta e indireta contribuíram para que a minha formação fosse possível.

ALMEIDA, Kássia Regina Pereira. **Liquidação em Cooperativas de Créditos Usando Árvores de Decisão**. 2020. Fls 25 páginas. Monografia (Barechal em Ciências Contábeis) – Fundação Universidade Federal do Tocantins. Palmas, 2020.

## RESUMO

O objetivo do conteúdo a ser apresentado a seguir é trazer conhecimento acerca de um assunto significativamente relevante em relação a gestão de recursos e administração de negócios, levando em conta o quão importante pode ser o uso de uma simples ferramenta no auxílio as tomadas de decisão e como essas tomadas de decisão podem interferir na vida de determinado público. Para tanto, foram realizadas pesquisas com o intuito de levantar dados que pudessem de alguma forma expressar o cenário atual das Cooperativas de Crédito no país, trazendo à tona alguns dos motivos principais que as fazem passar por dificuldades e até mesmo entrar em situação de insolvência. Toda a pesquisa realizada para que o trabalho fosse concluído visa levar ao público leitor o conhecimento superficial acerca da sua abordagem, levando em conta os dados colhidos e os resultados alcançados com o intuito de ajudar na compreensão do conceito e funcionamento tanto de Cooperativas de Crédito quanto de Árvores de Decisão, bem como destacar os motivos pelos quais as Árvores de Decisão podem ou não ser fatores de sucesso dentro dessas organizações.

Palavras-chave: Cooperativas de Crédito, Instituição Financeira, Insolvência, Árvores de Decisão.

ALMEIDA, Kássia Regina Pereira. **Liquidação em Cooperativas de Créditos Usando Árvores de Decisão**. 2020. Fls 25 páginas. Monografia (Barechal em Ciências Contábeis) – Fundação Universidade Federal do Tocantins. Palmas, 2020.

### **ABSTRACT**

The purpose of the content to be presented below is to bring knowledge about a significantly relevant issue in relation to resource management and business administration, taking into account how important it can be to use a simple tool to aid decision making and how these decisions can interfere in the life of a certain public. To this end, research was carried out in order to collect data that could somehow express the current scenario of Credit Unions in the country, bringing up some of the main reasons that make them go through difficulties and even go into insolvency. All the research carried out so that the work was completed aims to bring the reader public a superficial knowledge about their approach, taking into account the data collected and the results achieved in order to help in understanding the concept and functioning of both Credit Unions and Decision Trees, as well as highlighting the reasons why Decision Trees may or may not be success factors within these organizations.

Keywords: Credit Unions, Financial Institution, Insolvency, Decision Trees.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 2.1 - Estrutura de uma Árvore de Decisão -----	11
Figura 2.2 - Significado de cada símbolo de uma Árvore de Decisão -----	12

### QUADROS

Quadro 3.1 – Variáveis Contábeis -----	16
Quadro 3.2 – Estatísticas Descritivas-----	16 e 17

### GRÁFICOS

Gráfico 3.1 - Relação entre Variáveis-----	17
Gráfico 3.2 - Estimativas-----	18



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 Problema</b> .....	6
<b>1.2 Objetivos</b> .....	6
1.2.1 Objetivo Geral .....	6
1.2.2 Objetivos Específicos .....	6
<b>1.3 Justificativa</b> .....	6
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Cooperativismo de crédito .....	8
2.2 Sistema financeiro e o cooperativismo de crédito .....	9
2.3 Árvore de Decisão .....	10
2.4 Insolvência em cooperativas de créditos .....	12
2.5 A Avaliação de desempenho nas cooperativas de crédito .....	14
<b>3 METODOLOGIA E RESULTADOS</b> .....	<b>16</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>21</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, as pessoas em qualquer lugar do mundo, buscam maior facilidade e comodidade na hora de usar os serviços oferecidos por uma instituição financeira, com isso as Cooperativas de Crédito ganham cada vez mais espaço nesse mercado por se tratarem de instituições onde os clientes também são os donos do negócio, participam ativamente das tomadas de decisões inerentes à administração da mesma. As Cooperativas de Crédito não visam o lucro, por este motivo as suas taxas e tarifas são bem mais competitivas do que as de um banco convencional e o cliente que também é dono tem a possibilidade de no final do balanço de cada ano receber as sobras do exercício de acordo com as movimentações que realizou proporcionalmente dividida entre todos os cooperados.

O crescimento das cooperativas de crédito no Brasil é enorme, cada vez mais e mais adeptos dessa modalidade de instituição financeira aparecem a cada dia e devido à confiança e credibilidade que algumas delas alcançaram dentro do mercado nacional. O grande número de clientes 100% fidelizados, ou seja, aqueles que não têm movimentação em nenhuma outra instituição financeira mostra que as Cooperativas de Crédito tem capacidade de atender aos seus cooperados em praticamente todos os serviços que um banco convencional atende, como por exemplo, (cartões de crédito e débito, empréstimos, aplicações, entre outros) tudo isso com menores taxas e tarifas.

O sucesso de uma instituição financeira tipo Cooperativa de Crédito parece ser algo certo, porém, como todo negócio, claro, existe as possibilidades do fracasso, pois nem todos os negócios são sucesso, alguns experimentam o desprazer da falência. O corpo do presente trabalho então, vem com a finalidade de tentar trazer ao leitor um aprofundamento acerca do assunto tratado, visando esclarecer algumas dúvidas tanto sobre o funcionamento de uma Cooperativa de Crédito quanto sobre a importância da utilização de estudos prévios que facilitam sua vida no mercado cada vez mais competitivo, estudos estes que podem ser realizados através de diversas ferramentas, e a árvore de decisão é uma delas, a qual traz ajuda significativa na eficiência das tomadas de decisão dentro das organizações. Assim, este trabalho também tratará de esclarecer dúvidas sobre árvores de decisão e as causas mais relevantes que levam uma instituição tipo Cooperativa de Crédito a não alcançar o sucesso e acabar por ser liquidada, ou seja, passar por um processo de falência.

## 1.1 Problema

Qual a sensibilidade da eficiência e falência de cooperativas que usam árvores de decisão no período de 2010 a 2019?

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a sensibilidade da eficiência e falência de cooperativas que usam árvores de decisão no período de 2010 a 2019.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Evidenciar o entendimento entre cooperativas de crédito e falências;
- Demonstrar os fatores de riscos aos quais estão expostas as cooperativas de crédito;
- Apresentar procedimentos do modelo de árvores de decisão para as instituições e suas tomadas de decisões.

## 1.3 Justificativa

Existe atualmente uma preocupação das pessoas em proteger o seu dinheiro, com isso elas buscam cada vez mais comodidade e muito menos dor de cabeça na hora de lidar com uma instituição financeira. Por este motivo é necessário que se pesquise a saúde financeira de qualquer que seja a instituição, bem como os serviços que a mesma pode oferecer, é realmente importante que se faça um comparativo entre essas instituições.

As Cooperativas de Crédito, por serem instituições que não tem como objetivo o lucro saem na frente de algumas dessas questões, mas para que não se caia em uma armadilha é importante conhecer de fato a empresa ao qual você será afiliado, pois nesse tipo de instituição financeira o cliente também é dono de parte dela.

Algumas pesquisas revelam uma grande taxa de cooperativas de crédito que deixa de enviar seus balanços para o Banco Central (BACEN), ou seja, entram em situação financeira sensível, por este motivo a realização da presente pesquisa se torna de grande valia para que os motivos pelos quais essas empresas deixam de enviar seus relatórios para o órgão que as fiscaliza (BACEN) sejam desvendados.

A realização desta pesquisa se justifica ainda pelo fato do crescimento cada vez mais expressivo do número de pessoas que se interessa em investir seu dinheiro nas Cooperativas de Crédito, para que elas possam compreender de fato o que são e como funcionam, e desta forma optarem ou não em se tornarem parte delas, pois a escolha de um órgão que vai trabalhar com o “seu” dinheiro é algo importante tendo em vista os tempos difíceis os quais o país atravessa.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Cooperativismo de crédito

A primeira cooperativa no mundo foi a Sociedade dos Probos Pioneiros, fundada em 21 de dezembro de 1844, na cidade de Rochdale, Inglaterra, já a primeira cooperativa de crédito foi fundada em 1856, em Delitzsch, na Alemanha (PINHEIRO, 2007). Na Europa, em especial, na Alemanha, na França e na Holanda, o cooperativismo de crédito tem sido um importante instrumento impulsionador de setores econômicos estratégicos, sobretudo, da agricultura (ALVES; SOARES, 2003). Nessa época as pessoas já começavam a perceber que não precisavam ficar reféns das instituições financeiras convencionais, pois com a forma que estas operavam era bem mais difícil conseguir os seus objetivos, pois as instituições financeiras da época visavam apenas o lucro e com isso taxas de juros e serviços sempre eram um fator arriscado e que requeria pensar muito bem antes de se endividar.

Fica evidenciado que as Cooperativas de Crédito são fundamentais para alguns setores econômicos, participando ativamente em vários segmentos, como por exemplo, na agricultura que é para muitos países uma das engrenagens essenciais para o mercado interno e externo. Com tarifas e taxas de juros bem menores que as instituições financeiras convencionais as Cooperativas de Crédito tendem a ser uma opção bem mais interessante para certos setores econômicos, como é o caso da agricultura que necessita por vezes de um tratamento diferenciado (PINHEIRO, 2007; ALVES; SOARES, 2003).

O cooperativismo no Brasil teve início em 28 de dezembro de 1902, com a constituição, em Nova Petrópolis - RS, da primeira cooperativa de crédito brasileira. Ainda, no Rio Grande do Sul, foi constituída, em 1º de março de 1906, a primeira cooperativa de crédito brasileira *do tipo Luzzatti* no município de Lajeado (PINHEIRO, 2007). Também no Rio Grande do Sul, em 1925, foi constituída a primeira cooperativa central exclusivamente de crédito do Brasil, o que pode ser considerado o primeiro passo para a organização do sistema cooperativista de crédito no Brasil (PINHEIRO, 2007).

No entanto, muitas delas apresentavam problemas, o que levou o governo federal, em 1962, a suspender a criação e o registro de novas cooperativas de crédito (THENÓRIO FILHO, 2002). Muitas dessas cooperativas apresentavam problemas de falta de gerenciamento, o que acarretava em vários dos casos a insolvência delas, com isso os seus agregados acabavam ficando no prejuízo, pois depois que essas cooperativas entravam em

declínio era muito difícil se reerguer e até mesmo arcar com os seus compromissos com os seus cooperados.

Em 31 dezembro de 1964 foram criados pela (Lei nº 4.595/1964), intitulada como Lei da Reforma Bancária, o Conselho Monetário Nacional (CMN) e o Banco Central do Brasil (BACEN). Além disso, foi atribuída ao BACEN a prerrogativa de autorizar e fiscalizar as cooperativas de crédito (PINHEIRO, 2007). Com as novas normas para a criação de Cooperativas de Crédito e a fiscalização do BACEN a história dessas organizações iria começar a mudar e tomar um rumo bem diferente do que vinham vivenciando.

Na atualidade, o crédito é tão importante na vida das pessoas e empresas que virou algo frequente no dia a dia, pois elas necessitam adquirir coisas (YANAMOTO, OLIVEIRA; SANTOS, 2011). O crédito se tornou muito valioso para as pessoas no dias atuais, pois estamos inseridos em uma sociedade consumista que a cada dia tende a ir mais além nessa direção, a cada dia que passa as pessoas buscam adquirir mais e mais bens de consumo.

A definição de crédito é considerada como a expectativa de uma quantia de dinheiro, dentro de um espaço de tempo limitado, sendo assim, o risco de crédito é a chance de que esta expectativa não se cumpra (CAOUILLE et al., 2009).

## 2.2 Sistema financeiro e o cooperativismo de crédito

A cooperativa de crédito é integrante do SFN (Sistema Financeiro Nacional), sendo assim regulada e fiscalizada pelo BACEN (Banco Central do Brasil), como uma forma de garantir a segurança desta instituição financeira e também garantir que o Sistema Financeiro não seja de algum modo afetado em decorrência de problemas com a saúde financeira da mesma. Para Saunders (2000), a justificativa dos defensores dessa regulamentação apoia-se no fato de que as instituições financeiras exercem funções e prestam serviços que interferem na economia, influenciando o seu crescimento, essas instituições precisam estar com sua vida financeira em dias e totalmente equilibradas com suas obrigações, pois qualquer que seja a alteração que ocorra, poderá afetar o mecanismo inteiro, e com isso prejudicar um número significativo de outras e instituições e também pessoas físicas.

Existem situações nas quais os personagens que interagem com as instituições financeiras precisam de maior proteção, como exemplo é citado a falência de instituições financeiras que poderá afetar todo o sistema financeiro (MACEY; O'HARA, 2003). Há evidência empírica de que mercados financeiros amplos e bem desenvolvidos estão fortemente relacionados causalmente com o crescimento econômico futuro (CETORELLI;

STRAHAN,2006). Desta forma, o estudo de mercado, com pesquisas bem emplacadas referentes a possíveis situações futuras do cenário econômico dão a certas organizações uma vantagem significativa sobre aquelas que apenas pensam em viver o agora, deixando de lado as projeções futuras acerca de um sistema ao qual elas estão inseridas.

O mercado bancário concentrado pode reduzir a disponibilidade de crédito de maneira geral, bem como aumentar as taxas de juros praticadas, com uma concentração de poder nas mãos de uma parcela pequena de interessados e também com incentivos fiscais conseguidos através de acordos fica difícil a inserção de outros competidores no mercado, o que resulta em uma possibilidade muito grande de acarretar juros bem mais altos (CETORELLI; STRAHAN,2006).

Diamond e Rajan (2001) observam que as instituições financeiras emprestam para tomadores ilíquidos e, ao mesmo tempo, provêm liquidez na demanda dos depositantes. Aí é onde surge o risco de liquidez, faz-se necessário então uma boa administração dos recursos e um gerenciamento eficaz para que não seja necessário tomar medidas drásticas em relação aos seus clientes que se tratando das Cooperativas de Crédito são também sócios do negócio. Ou seja, pela criação deste risco, o risco de liquidez é que as instituições financeiras não podem emprestar sem que haja algo em seu favor, taxas, juros entre outros.

É notório que um mercado financeiro forte e bem desenvolvido tem um papel extremamente importante no desenvolvimento de um crescimento econômico em qualquer que seja a área de atuação, uma base sólida é o que leva a construção segura do futuro, pois o início muitas vezes dá indícios de como será o final, sem uma estrutura sólida e de confiança as chances do fracasso com certeza serão maiores.

### 2.3 Árvore de Decisão

As Árvores de Decisão são ferramentas de gestão utilizadas em tomadas de decisão, na qual pode-se ter resultados diferentes de acordo com as alternativas que foram impostas no início do problema. São utilizados gráficos, os quais demonstram de forma sucinta e explicativa a consequência de cada decisão a ser tomada, trazendo a probabilidade de risco de cada uma, bem como outras implicações a ela impostas. Diagramas que apresentam uma sequência das decisões inter-relacionadas e os resultados esperados, de acordo com a alternativa escolhida (DAYCHOUN, 2012).

Para se elaborar uma árvore de decisão é necessário que se tenha um problema a ser resolvido, com isso deve-se então identificar possíveis alternativas a serem adotadas e tentar prever as consequências da escolha de cada uma delas. Após feito isso, representa-se em gráficos ou em tabelas as alternativas escolhidas e suas ramificações, então dando continuidade a este trabalho estima-se as probabilidades de ocorrência em decorrência de cada escolha, onde os valores finais induzirão a tomada de decisão que pareça a mais correta. Uma decisão precisa ser tomada quando se está diante de um problema que possui mais de uma alternativa para a sua solução (GOMES; GOMES; ALMEIDA, 2002).

A estrutura das Árvores de Decisão começam normalmente por um nó apenas, que desencadeia prováveis resultados. Cada resultado direciona a outros nós, então esses nós vão se ramificando em novas possibilidades, criando então uma espécie de árvore. Existem dentro de uma Árvore de Decisão 3 tipos de nós, são eles os nós de probabilidade, os nós de decisão e por último os nós de término, cada um deles é representado por um símbolo. As imagens abaixo demonstram a estrutura de uma Árvore de Decisão simples e também a simbologia utilizada para identificar cada ação dentro da estrutura da Árvore de decisão.

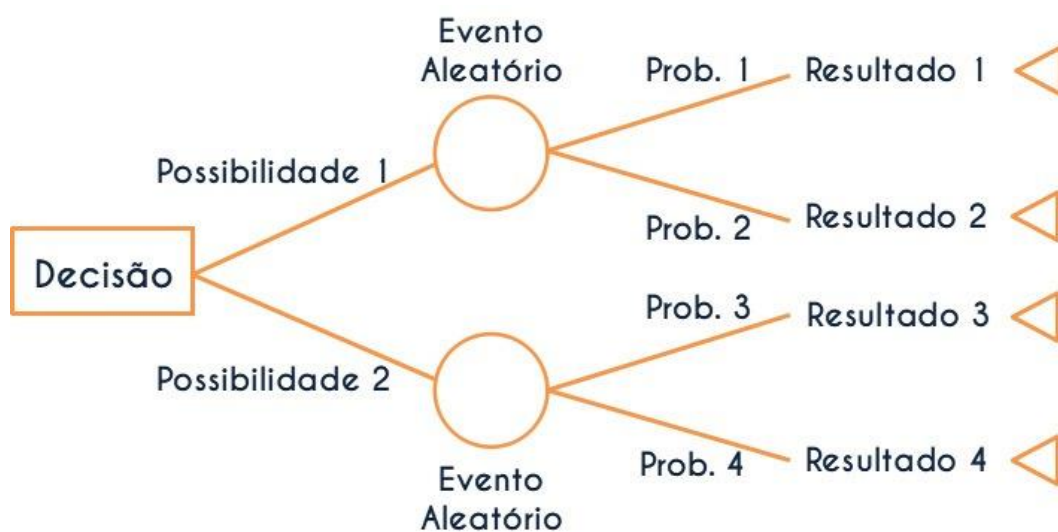


Figura 2.1 - Estrutura de uma Árvore de Decisão (Fonte: Carolina Celles – 2017)





Figura 2.2 - Significado de cada símbolo de uma Árvore de Decisão (Fonte: Carolina Celles – 2017)

Às Árvores de Decisão são um tipo de ferramenta bastante simples, tanto que pode ser desenhada a mão em uma folha de papel e, ajudam tanto na tomada de decisão de problemas simples do dia a dia quanto em problemas complexos de grandes instituições, neste último caso são usados softwares específicos para esta elaboração, que ajudam o tomador de decisões devido a complexidade da árvore.

#### 2.4 Insolvência em cooperativas de créditos

A insolvência das instituições financeiras causa prejuízos e pode afetar de maneira negativa a vida financeira das pessoas e empresas que alí aplicam o seu dinheiro, isso preocupa também o governo, pois afetando as empresas com certeza irá afeta-lo de alguma forma. Essa preocupação com situação de insolvência das instituições não é em vão pois muitos podem ser os afetados, desde as pessoas física e jurídica até o gerente da instituição, ou seja, muita coisa está em jogo em um momento tão delicado.

Segundo PEDRO PIDWELL “[a] insolvência iminente verifica-se quando, apesar do devedor ainda não se encontrar em incumprimento generalizado das suas obrigações, a situação se apresenta de tal modo, que presumidamente com elevado grau de certeza, a breve trecho a condição patrimonial do devedor será objetivamente definida por uma insuficiência

do ativo relativamente ao passivo”. A fiscalização constante do Banco Central é uma ferramenta importantíssima para evitar que fraudes ocorridas dentro das organizações se arrastem por longo período de tempo e com isso aumente ainda mais os prejuízos tanto aos seus associados quanto a outras pessoas ou organizações que venham a estar ligadas as operações financeiras que ela fez, pois pode ocorrer por exemplo dela não conseguir arcar com os compromissos firmados em decorrência de um lucro futuro relacionado a uma aplicação financeira.

Janot (1999) considera que uma instituição financeira deve ser considerada insolvente quando seu patrimônio líquido se torna negativo ou quando é impossível para ela continuar as operações sem que isso implique incorrer perdas que a levarão a apresentar patrimônio líquido negativo.

São muitas as situações que podem levar uma instituição financeira a entrar em um estado de insolvência, desde operações em que não conseguem arcar com suas obrigações de pagamento de credores, um erro que afete de forma negativa a rentabilidade dos seus serviços prestados, entre muitos outros que na maioria das vezes é decorrente de má administração por parte de pessoas responsáveis por tomada de decisões importantes dentro da organização.

Casos extremos de liquidez insuficiente podem acarretar a insolvência de um banco. O risco de liquidez de um banco decorre de sua capacidade de promover reduções em seu passivo ou financiar acréscimos em seus ativos. Quando um banco apresenta liquidez inadequada, perde a capacidade de obter recursos, seja por meio de um aumento de seus exigíveis, seja pela pronta conversão de seus ativos, a custos razoáveis, afetando, assim, a rentabilidade. Desta forma, a finalidade da administração de liquidez é assegurar que o banco seja capaz de cumprir, integralmente, todos os compromissos contratuais. (BRESSAN; BRAGA; LIMA, 2004, p. 558).

Munhoz (2001) apud Bressan, Braga e Lima (2004) afirma que são as medidas políticas e as condições econômicas que exercem influência na situação de solvência e insolvência, já com relação às instituições bancárias, destaca que a insolvência ocorre devido a fraudes, má gestão administrativa, prejuízos consecutivos, além da influência dos aspectos macroeconômicos.

O mercado financeiro pode, é claro, de muitas formas influenciar na saúde financeira de uma instituição, mas como os autores acima destacam, a maior parte das causas que levam a instituição a sofrer com uma situação de insolvência são realmente fatores humanos, como por exemplo as fraudes que ocorrem dentro dessas instituições, seja para que um funcionário favoreça a si mesmo, seja para que a empresa seja livre de alguma obrigação, e também existe

um outro fator que é o principal, não só em uma instituição financeira mas em qualquer instituição, que é a gestão administrativa, que por sua vez pode levar tanto ao sucesso quanto ao fracasso, por esse motivo é que os administradores de tais instituições devem ser pessoas altamente qualificadas e que estejam totalmente comprometidas em realizar um trabalho de excelência.

## 2.5 A Avaliação de desempenho nas cooperativas de crédito

Para Oliveira Junior (1996, p.6) “As cooperativas são organizações em que o dono não tem um comportamento capitalista puro, visando tão somente a remuneração de seu investimento. A qualidade de associado, demanda um processo econômico mais complexo para a cooperativa, visto que seus investimentos, estratégias e táticas empresariais tem como referencial sua clientela primária e fundamental que é o associado”. Como nas Cooperativas de Crédito os clientes são associados, tudo que é feito dentro da instituição como as estratégias seguidas, as tomadas de decisão, tudo isso deve ter como foco principal a satisfação deles, e ele, o associado, tem o direito de participar e opinar nessas ações.

Segundo Oliveira Junior (1996, p.8), “somente a eficiência da prestação dos serviços e a consciência da defesa dos interesses econômicos comuns poderão levar os associados a investirem espontaneamente nas cooperativas, visando sua estabilidade e crescimento”. Uma boa gestão administrativa é o que definirá os resultados do negócio, dessa forma, o crescimento ou o declínio desses resultados irá fazer com que se atraia mais associados ou se perca aqueles que já investem o seu dinheiro na instituição, por isso a importância de pessoas qualificadas a frente das ações e tomadas de decisão.

Com o dever de sustentar um sistema um sistema de gestão que possibilite ao administrador avaliar o alinhamento entre o planejamento estratégico e os resultados, os indicadores de desempenho são suporte para a gestão estratégica organizacional (CUNHA, 2011). Vilela, Nagano e Merlo (2007) listam os objetivos básicos da avaliação das cooperativas como sendo: a identificação dos problemas que alteram o que havia sido planejado pela organização, com intuito de corrigir e evitar que aconteça novamente; aproximar o máximo possível os resultados obtidos com os esperados; verificar se as estratégias políticas se enquadram no contexto real que a empresa será inserida; verificar se a estrutura organizacional e processual da cooperativa é condizente com seus objetivos, criar condições para a otimização dos processos diretos e decisórios da cooperativa; propiciar um ambiente de relações interpessoais adequado e; fornecer informações gerenciais periódicas a

fim de que haja agilidade na intervenção no desempenho da avaliação do modelo de gestão da cooperativa.

...a avaliação do desempenho das cooperativas de créditos não deve basear apenas nos mesmos indicadores tradicionais utilizados na avaliação dos bancos, já que estas não são voltadas para a maximização de valor para o investidor com base no investimento e sim para a maximização de valor para o cooperado. (BARROS; MORAES, 2015, p.4)

A avaliação de desempenho de uma Cooperativa de Crédito é muito importante para que os dados mostrem de forma concreta como está a saúde dessa instituição, bem como o seu posicionamento em relação aos seus concorrentes. É importante que se trate bem desse assunto e que essa avaliação seja periódica a fim de manter os administradores do negócio e todos os associados sempre atualizados. Os administradores podem utilizar dados da própria instituição para observar se houve evolução significativa e se as metas estão sendo alcançadas, também dados de instituições concorrentes para que se observe o seu nível de competitividade.

### 3 METODOLOGIA

A realização do presente é por meio de uma pesquisa explicativa. Segundo Gil (2007) Esse tipo de pesquisa preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. A escolha deste tipo de pesquisa se justifica pelo fato de o trabalho ter o objetivo de trazer à tona e tentar explicar de forma mais sucinta possível os fenômenos que levam as Cooperativas de Crédito a imergirem em situação de insolvência.

Para determinar a estatística descritiva dos dados, foram atribuídas as variáveis conforme quadro. Foram coletados dados trimestrais dos últimos 10 anos das cooperativas de crédito, totalizando 12.812 observações para cada uma das variáveis. Foram usadas 13 variáveis contábeis.

**Quadro 3.1** – Variáveis Contábeis

Variáveis	Sigla
Capital social	CS
Contas de resultado credoras	CRC
Depósitos – Ativo	DEP
Disponibilidades	DIS
Intangível	INT
Investimentos	INV
Operações de crédito	OPE
Outros créditos	OTCR
Patrimônio líquido	PL
Reservas de lucros	RES
Sobras ou perdas acumuladas	SOBRAS
Total geral do ativo	ATT
Dívida	DIV

Na tabela abaixo, foram elaboradas a estatística descritiva, com as variáveis e os seus resultados.

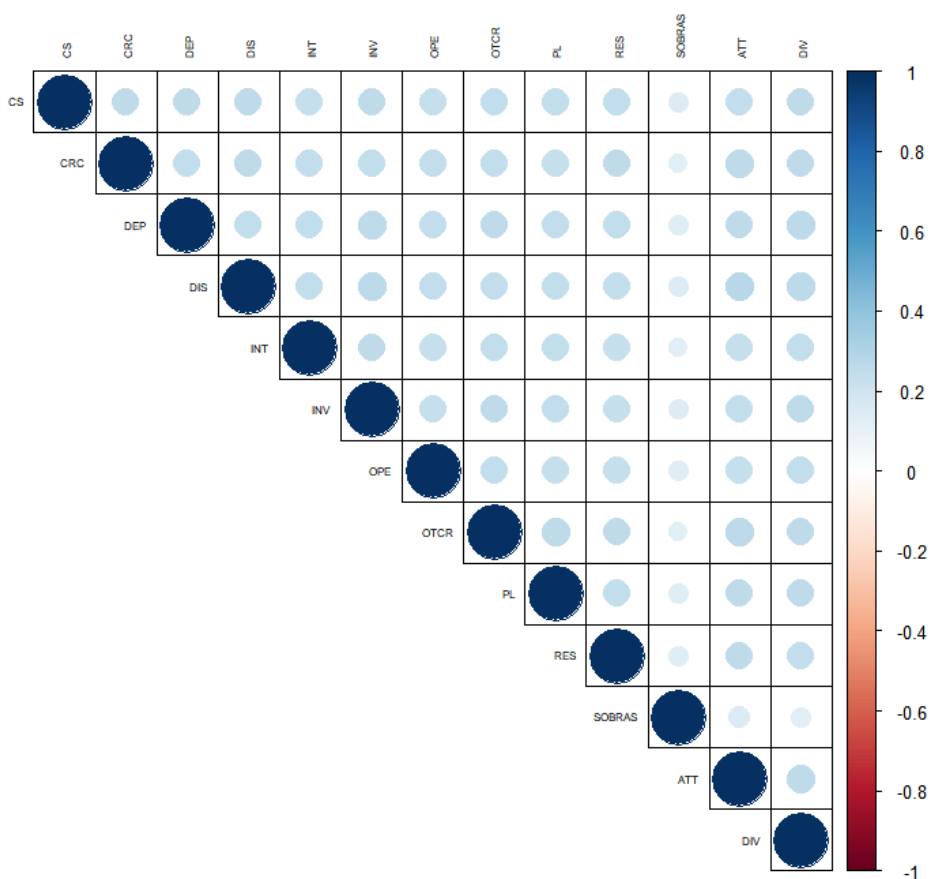
**Tabela 3.1**– Estatísticas Descritivas

	MÉDIA	DES. PADRÃO	MEDIANA	MÍNIMO	MÁXIMO	SIMETRIA	CURTOSE
<b>CS</b>	472810743112221	32894450217331	4650119875	10551991	106645303278	010413966666445	-128697125355521
<b>CRC</b>	380491190206136	265034756256942	371458552	1682948	85792306222	0116632275901507	-126731412644548
<b>DEP</b>	196312797506539	136952108784096	19187725985	1	443286177946	0119988927790068	-126611718858151

<b>DIS</b>	55684168401796	389474291690041	54219193	10	12534442424	0107449373807521	-127684578615583
<b>INT</b>	109283964844608	759928963347096	10674897	02	2455049786	0101895950454664	-127650015202916
<b>INV</b>	150558406055989	10505819487771	147917969	36	33822294256	00957511383381069	-128213067171874
<b>OPE</b>	111107935598032	768895319866829	1085966410	5445731	270008254736	0115110403065215	-127220661131624
<b>OTCR</b>	14501441291801	101879377530362	142235256	04	32566032797	00940984449933959	-129682324074009
<b>PL</b>	661419537797853	462782537420468	6404908485	-102641365	149699175555	0119501256901066	-129262976567655
<b>RES</b>	198672157880673	138074044405945	193525204	14089	44287290456	0105047006354256	-127756973666488
<b>SOBRAS</b>	420748559742703	518319355246151	345802495	-450317802	141997054	0239383310136403	-113628015730033
<b>ATT</b>	144500841475826	102802076481122	1408653865485	20398267	33240325943114	0119289944733036	-126125062550926
<b>DIV</b>	146491637548634	103817364348073	1454764286405	3846496	33216072680166	00831954987016538	-128267944974744

Identificou-se conforme gráfico que houve correlação positiva entre as 13 variáveis observadas, determinando assim uma fraca relação entre essas variáveis, com valores próximos de 0,4.

**Gráfico 3.1** - Relação entre Variáveis



A árvore podada de acordo com o nível de complexidade pode ser vista em <https://rpubs.com/wandersonrochab/627539>. Lembra-se que busca como valor ideal de  $cp$  o número de divisões  $nsplit$  em que a árvore apresente o menor valor de  $xerror$ .

Todos esses procedimentos foram feitos internamente no software R usando o pacote `rpart`. Os parâmetros utilizados foram a classificação anova, usado nesse caso para gerar estimativas baseadas em regressões de previsão.

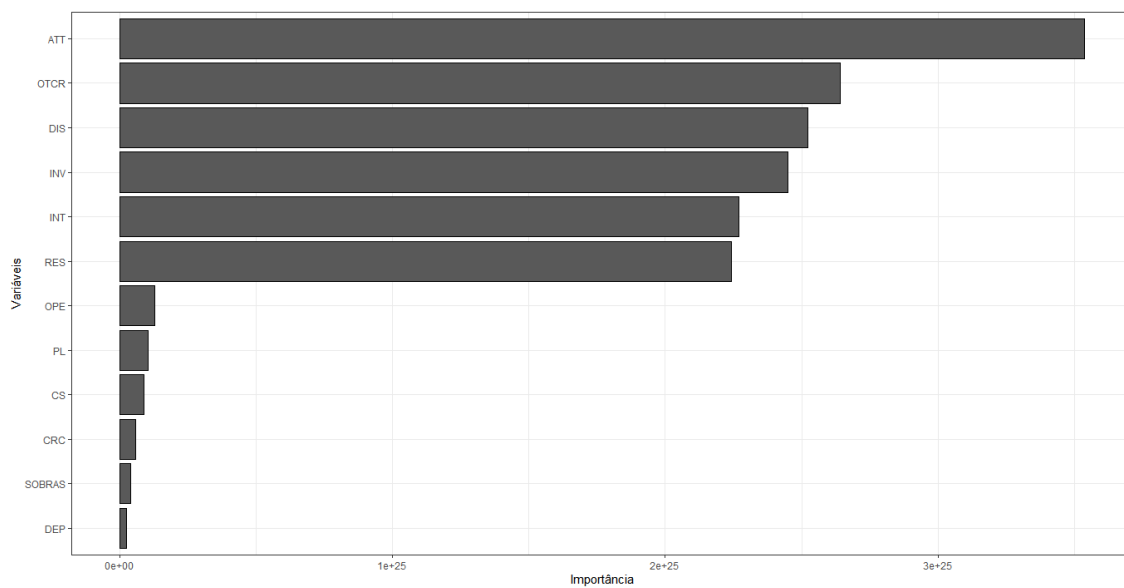
Podemos observar que a principal partição da árvore é a variável ativo total. Nessa primeira partição existe uma homogeneidade elevada nas diversas divisões das empresas. Observamos ainda que o ponto de segregação para as divisões é o valor de 353.235.190, ou seja, cooperativas com ativo menor que esse valor tende a apresentar maior propensão a dívidas.

Deparamos ainda que o modelo não deve ser linear devido à diversas partições em uma mesma variável, evidenciando uma elevada heterogeneidade entre as empresas e os fatores determinantes da dívida.

Em diversos pontos da árvore observamos as variáveis mostrando sua heterogeneidade das cooperativas. Com isso, a árvore que apresenta 47 folhas e em cada uma dessas folhas, pode-se dizer que são grupos de empresas com características peculiares que fazem os modelos tradicionais não captarem os resultados pontuais das estimações.

Mostra-se então que caso fosse estimado uma regressão os coeficientes apresentariam estimativas viesadas com elevado erro padrão. Reafirmamos ainda que esses grupos são os mais variados entre eles e homogêneos internamente.

### **Gráfico 3.2** - Estimativas



Vemos ainda que dentro do cenário abordado as variáveis mais importantes para determinar a dívida das cooperativas é o ativo total seguido pela variável outros créditos e as disponibilidades.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS



#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES**

A pesquisa teve o objetivo de analisar e apresentar alguns fatores os quais as Cooperativas de Crédito estão sujeitas, levando em conta a sensibilidade da eficiência e falência dessas organizações, contudo analisar o histórico desse tipo de instituição financeira no país, comparando-as com os bancos tradicionais, e assim com os resultados obtidos poder até mesmo ajudar o leitor a conhecer melhor as vantagens e desvantagens desse tipo de organização e até quem sabe até orientar na escolha entre bancos convencionais e as Cooperativas de Crédito.

Conclui-se então com os resultados que as Cooperativas de Crédito que hoje se destacam no mercado são aquelas que tiveram antes do seu pontapé inicial pessoas que tiveram a preocupação em fazer estudos prévios relacionados ao mercado, o funcionamento das Cooperativas de Crédito, e é claro preocuparam-se em alocar em cargos de confiança pessoas capacitadas e comprometidas com o crescimento da organização, pessoas essas que tomem cada decisão com cautela pois com a pesquisa percebe-se que o gerenciamento eficaz

do negócio é que o livra de situações que podem a levar a uma situação financeira grave que por muitas vezes chegam a situação de insolvência.

Como toda pesquisa tem suas limitações não seria diferente com esta, pois nem todos os dados que se espera obter são obtidos, alguns por não serem exatos, outros por não poderem ser acessados por não se tratar de dados públicos, porém no geral a pesquisa obteve resultados satisfatórios.

Recomenda-se que para os próximos estudos sejam examinados um maior número de Cooperativas de Crédito, tanto no Brasil quanto em outros países, para que dessa forma crie-se um parâmetro relacionado a taxa de sobrevivência desse tipo de organização no nosso mercado e em mercados estrangeiros, para que com isso seja feita uma análise de fatores que outros mercados utilizam para enfrentar períodos difíceis e até mesmo conseguir sucesso pós crise.

## REFERÊNCIAS

ALVES, S. D. S.; SOARES, M. M. Nota técnica: **As cooperativas de crédito e o Banco Central do Brasil**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2003.

BARROS, M.G.; MORAES, M. B. C. Análise dos Determinantes de Desempenho em Cooperativas de Crédito no Brasil: Um Estudo com Base no Desempenho Financeiro e Operacional em Benefício ao Cooperado . **XV Congresso da USP de Controladoria e Contabilidade**. São Paulo, Jul, 2015.

BRAGA, J.B.; LIMA, J. E. **Análise de insolvência de cooperativas de crédito rural do Estado de Minas Gerais**. Estudos Econômicos, São Paulo, 2004.

BRESSAN, V. G., BRAGA, M. J., BRESSAN, A. A., & Filho, M. A. (2011). **Avaliação de insolvências em cooperativas de crédito: uma aplicação do sistema pearls**. RAM, REV. ADM. MACKENZIE, 12, 113-144.

CAOQUETTE, J. B.; ALTMAN, E. I.; NARAYANAN, P.; NIMMO, R.W. J. **Gestão do Risco de Crédito: o grande desafio dos mercados financeiros globais**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, Serasa, 2009.

CETORELLI, N.; STRAHAN; P. E. **Finance as a barrier to entry: bank competition and industry structure in local U.S. markets**. *The Journal of Finance*. 2006.

CUNHA, J. A. C. **Avaliação de desempenho e eficiência em organizações de saúde: um estudo em hospitais filantrópicos**. Tese (Doutorado) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

DAYOCHUM, M., **40 Ferramentas e Técnicas de Gestão**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012

DIAMOND, D. W.; RAJAN, R. G. Liquidity risk, liquidity creation, and financial fragility: **A theory of banking**. *Journal of Political Economy*, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**, São Paulo 2007

GIMENES, K. M. I. **Análise do comportamento dos administradores financeiros com respeito ao custo e estrutura de capital aplicado as cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná**. 1998. 338 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas)– Universidade de León, Espanha, 1998.

GOMES, L.; GOMES, C.; ALMEIDA, A. **Tomada de decisão gerencial**. São Paulo: Atlas, 2002.

JANOT, M. M. **Modelos de previsão de insolvência bancária no Brasil**. Trabalhos para Discussão, Brasília: BCB, n,13, p.141, mar. 2001.

JANOT, M. M. **Modelos de previsão de insolvência bancária no Brasil: aplicação de diferentes modelos entre 1995 e 1998**. 1999. 94 f. Dissertação (Mestrado em Economia)– Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

MACEY, J. R.; O'HARA, M. **The corporate governance of banks**. *Economic Policy Review*, New York, 2003.

MATIAS, A. B.; SIQUEIRA, J. O. **Risco bancário: modelo de previsão de insolvência de bancos no Brasil**. Revista de Administração, São Paulo, 1996.

OLIVEIRA JUNIOR, C. R. **A avaliação da eficiência empresarial cooperativa**. Curitiba: OCEPAR, 1996.

PINHEIRO, M. A. H. **Cooperativas de crédito: história da evolução normativa no Brasil**. 5. ed. Brasília: Banco Central do Brasil, 2007.

PEDRO PIDWELL, **O Processo de Insolvência e a Recuperação da Sociedade Comercial de Responsabilidade Limitada**, Coimbra, Coimbra Editora, 2011, p. 93 e 94.

THENÓRIO FILHO, L. D. **Pelos caminhos do cooperativismo**. 2.ed. São Paulo: Stilo, 2002.

VILELA, D. L.; NEGANO, M. S.; MERLO, E. M. **Aplicação da Análise Envoltória de Dados em Cooperativas de Crédito Rural**, RAC, 2ª, Edição Especial 2007.

YAMAMOTO, W. A. A.; OLIVEIRA, E. A. A. Q.; SANTOS, V. S. S. **O Gerenciamento de Risco de Crédito em um Banco de varejo: um estudo do segmento Pessoas Físicas**. In: XV Encontro Latino Americano De Iniciação Científica E Xi Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade Do Vale Do Paraíba, 2011, São José dos Campos (SP). Anais... São José dos Campos: UNIVAP, 2011. CD ROM

Figura 1 - **Estrutura de uma Árvore de Decisão** (Fonte: Carolina Celles – 2017)

Figura 2 - **Significado de cada símbolo de uma Árvore de Decisão** (Fonte: Carolina Celles - 2017)