

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

ESCOLA DE NEGÓCIOS

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE COOPERATIVAS MESTRADO
PROFISSIONAL EM GESTÃO DE COOPERATIVAS**

JOÃO GOGOLA NETO

**AVALIAÇÃO DA REMUNERAÇÃO DO ASSOCIADO DE COOPERATIVA DE
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS, POR MEIO DE INDICADORES
ECONÔMICOS E FINANCEIROS.**

CURITIBA

2018

JOÃO GOGOLA NETO

**AVALIAÇÃO DA REMUNERAÇÃO DO ASSOCIADO DE COOPERATIVA DE
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS, POR MEIO DE INDICADORES
ECONÔMICOS E FINANCEIROS.**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Gestão de Cooperativas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre em Gestão de Cooperativas.

Orientador: Prof. Dr. Alex Ferraresi Co orientador: Prof. Dr. Vilmar Moreira

CURITIBA

2018

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR

G613a
2018 Gogola Neto, João
Avaliação da remuneração do associado de cooperativas de transporte rodoviário de cargas, por meio de indicadores econômicos e financeiros / João Gogola Neto ; orientador: Alex Ferraresi ; coorientador: Vilmar Moreira. – 2018. 146 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2018

Bibliografia: f. 130-136

1. Cooperativas – Administração. 2. Transporte rodoviário de carga.
3. Indicadores econômicos. I. Ferraresi, Alex. II. Moreira, Vilmar. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas. IV. Título.

CDD 20 ed. – 658.047

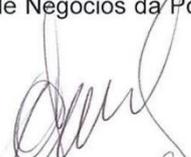
TERMO DE APROVAÇÃO

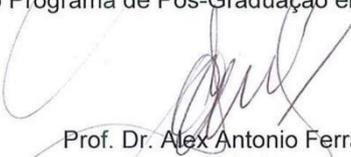
**AVALIAÇÃO DA REMUNERAÇÃO DO ASSOCIADO DE COOPERATIVA DE
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS, POR MEIO DE INDICADORES
ECONÔMICOS E FINANCEIROS**

Por

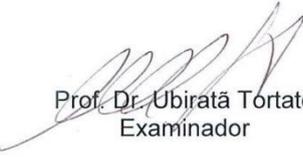
JOÃO GOGOLA NETO

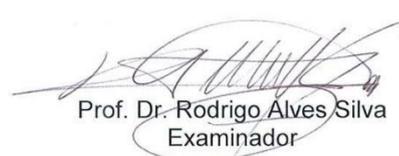
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas, área de concentração em Gestão de Cooperativas, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.


Prof. Dr. Alex Antonio Ferraresi
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas


Prof. Dr. Alex Antonio Ferraresi
Orientador


Prof. Dr. Vilmar Rodrigues Moreira
Examinador


Prof. Dr. Ubiratã Tortato
Examinador


Prof. Dr. Rodrigo Alves Silva
Examinador

À grande mulher que Deus colocou em minha vida, Fabianne pelo apoio incondicional em todos os momentos, principalmente nos de incerteza, muito comuns para quem tenta trilhar novos caminhos.

Aos meus maravilhosos filhos, João Thiago e Júlio Gabriel, que me inspiram a ser uma pessoa do bem e fazer o impossível para ser modelo e referência.

Aos meus Pais Alvari e Marilda, que me ensinaram a nunca desistir e sempre olhar para frente, deixando para trás os tropeços da vida.

As minhas irmãs Debora e Ana Paula, que sempre me apoiaram e incentivaram a buscar o melhor da vida e acreditar na felicidade.

Sem vocês nenhuma conquista valeria a pena.

Dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me presentear com a vida.

Ao Sistema Ocepar pelo apoio financeiro e oportunidade de me dedicar a este trabalho.

Ao Presidente José Roberto Ricken, que me desafiou e incentivou a ingressar no mestrado.

Ao Superintendente Leonardo Boeshe, pelas palavras de incentivo, de amizade e apoio incondicional na condução da dissertação.

A gerente Maria Emilia, por saber dizer as palavras certas nos momentos certos, motivando, e me fazendo perceber que os grandes desafios que geram as grandes conquistas.

A equipe do Gecoop do SESCOOP/Pr, que por muitas vezes contribuiu de forma direta ou indireta, durante discussões acerca do tema, sugerindo literaturas ou ainda assumindo parte de meu trabalho quando eu precisava me ausentar para realizar este estudo.

Aos dirigentes e colaboradores das cooperativas de transporte do Estado do Paraná, que prontamente aceitaram enviar as informações constantes deste trabalho.

Aos professores do PPGCOOP, pela dedicação e paciência, em especial ao orientador Alex Ferraresi.

A minha esposa Fabianne, que abdicou das horas de lazer para ficar ao meu lado me vendo estudar, e me apoiando para não desistir.

“O sucesso é ir de fracasso em fracasso sem perder entusiasmo. ”

Winston Churchill

RESUMO

A partir do ano 1998, com a criação do SESCOOP, o cooperativismo Brasileiro vem se desenvolvendo significativamente, e dentro dos seus treze ramos o da atividade de transportes além de ser o mais novo também é o que mais demanda ações tanto na área executiva como na legislativa. Grande parte destas demandas estão diretamente ligadas a remuneração recebida pelo transportador cooperado. Devido as características diferenciadas de cada cooperativa e de cada cooperado, os órgãos de representação contam com significativa dificuldade para avaliar como está a evolução das cooperativas sob a ótica econômica e financeira e vincular este desenvolvimento a remuneração efetivamente recebida pelo cooperado. Portanto avaliar a remuneração recebida pelo associado de cooperativa de transporte, realizando a análise de indicadores econômicos e financeiros foi o desafio alcançado por este trabalho. Escorado por métodos científicos e estatísticos este estudo conseguiu desenvolver modelo que permite tal avaliação, inclusive segregando as relevâncias de indicadores para a categoria de cooperativas de transporte de cargas e as demais categorias. Considerando que a criação da categoria de cooperativas de transporte é relativamente nova no âmbito Jurídico e operacional, muitos cooperados e gestores acabam por ter restrições na sua utilização, entendendo que estão perdendo sua autonomia, quando realizam a operação nos moldes de unimilitância e não sentem os reflexos em sua remuneração. Para tanto os órgãos de representação do cooperativismo, acabam por ter uma difícil missão em manter algo onde não exista o consentimento do grupo. Considerando que o momento legislativo do País é propício ao debate, visto que está em discussão a criação de um marco regulatório da atividade de transporte remunerado de cargas, pretende-se com este estudo ter informações técnico científicas que permitam efetivamente a melhor estratégia de defesa da operação que melhor atenda os objetivos dos cooperados de cooperativas de transporte.

Palavras-Chave: Regulação, Transporte de Cargas, Cooperativas de Transporte, Unimilitância, ANTT, Indicadores econômico e financeiros, Indicadores de remuneração, Cooperativismo, modelo de análise.

ABSTRACT

Since 1998, with the creation of SESCOOP, Brazilian Cooperativism has been developing significantly, and within its thirteen branches of transport activity in addition to be the youngest is also what more demand actions both in the Executive area as on legislation. A large part of these demands is directly linked to remuneration received by the carrier cooperated. Due to the characteristics of each cooperative and differentiated each cooperated, the organs of representation have significant difficulty to evaluate how is the development of cooperatives in the economic and financial perspective and bind this developing the compensation effectively received by the Member. So, evaluate the remuneration received by associated of cooperative of transportation, performing the analysis of indicators and financial and economic challenge was achieved for this job. Anchored by scientific and statistical methods this study has developed model that enables such an assessment, including segregating the most relevant indicators for the category of cargo transportation cooperatives and other categories. Whereas the establishment of the category of transport unions is relatively new in the legal and operational framework, many cooperative members and managers end up by have restrictions on your use, understand that they are losing your autonomy, when perform the operation in the molds of unimilitância and not feel the reflections in your remuneration. For both the representation of cooperatives, they have a difficult task in keeping something where there is no consent of the group. Considering that the time of legislative Country is conducive to debate, seen that is in discussion to create a regulatory framework paid transport activity, this study aims to have scientific technical information effectively the best strategy of defense of the operation that best meets the objectives of the members of transport unions.

Keywords: Regulation, Freight Transport, Transport Cooperatives, Unimilitance, ANTT, Economic and financial indicators, Compensation indicators, Cooperativism, Model of analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sede da primeira cooperativa, em Rochdale Inglaterra.....	26
Figura 2 – Distribuição geográfica da sede das cooperativas de transporte	35
Figura 3 – Diferença entre uni e dupla militância	38
Figura 4 – Fluxo de decisão da contratação do transporte.....	39
Figura 5 – Conexão dos elementos de pesquisa	46
Figura 6 – Tela SAG com campos para captação de dados	55
Figura 7 – Framework da pesquisa (modelo teórico-conceitual da pesquisa).....	56
Figura 8 – Etapas do tratamento dos dados	57
Figura 9 – Composição do capítulo das considerações finais	124

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Segregação por categorias	59
Quadro 2 – Indicadores.....	61
Quadro 3 – Fator 1: Fonte de Recursos	74
Quadro 4 – Fator 2: Capacidade de Pagamento	74
Quadro 5 – Fator 3: Alavancagem e resultados.....	75
Quadro 6 – Fator 4: Capacidade operacional	76
Quadro 7 – Fator 1 (outras categorias): Capacidade de Pagamento.....	90
Quadro 8 – Fator 2 (outras categorias): Fontes de recursos	91
Quadro 9 – Fator 3 (outras categorias): Alavancagem e resultados	92
Quadro 10 – Comparativo de resultados da Análise Fatorial.....	93
Quadro 11 – Aplicação dos indicadores convertidos dos fatores.....	97
Quadro 12 – Teste de normalidade - Categoria CTC.....	100
Quadro 13 – Teste de normalidade - Outras Categorias.....	100
Quadro 14 – Quadro comparativo das regressões	118
Quadro 15 – Fatores categoria CTC	117
Quadro 16 – Fatores outras categorias	118

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Gráfico de escarpa - CTC.....	71
Gráfico 2 – Gráfico de escarpa – Outras Categorias	87
Gráfico 3 – Outliers log-RMt - CTC	98
Gráfico 4 – Outliers log-RMt - Outras Categorias	99
Gráfico 5 – Residuais - CTC: Resposta Log-RMt.....	110
Gráfico 6 – Residuais - Outras Categorias: Resposta Log-RMt.....	117
Gráfico 7 – Distribuição da remuneração média trimestral - CTC.....	122
Gráfico 8 – Distribuição da remuneração média trimestral - outras categorias	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Números do Cooperativismo Paranaense	31
Tabela 2 – Composição da quantidade de cooperativas (Brasil), associados e funcionários..	32
Tabela 3 – transportadores e frota de veículos	33
Tabela 4 – Relação dos códigos das cooperativas e suas respectivas regiões.....	58
Tabela 5 – Estatísticas descritivas - categoria CTC	60
Tabela 6 – Estatísticas descritivas - outras categorias.....	60
Tabela 7 – Teste de KMO e Bartlett (inicial) - Categoria CTC	63
Tabela 8 – Comunalidades (inicial) - Categoria CTC	64
Tabela 9 – Matriz de correlações - Inicial Categoria CTC.....	65
Tabela 10 – Matriz Anti-Imagem (inicial) - Categoria CTC.....	66
Tabela 11 – Variância total explicada (inicial) - CTC.....	67
Tabela 12 – Comunalidades Categoria CTC com baixo poder de explicação	68
Tabela 13 – Teste de KMO e Bartlett (final) - Categoria CTC	68
Tabela 14 – Matriz Anti-Imagem (final) - Categoria CTC	69
Tabela 15 – Comunalidades (final) Categoria CTC	69
Tabela 16 – Variância total explicada (final) - CTC	70
Tabela 17 – Matriz de Componente (CTC).....	71
Tabela 18 – Matriz de componente rotativa (CTC).....	72
Tabela 19 – Matriz de coeficiente de escore de componente (CTC).....	77
Tabela 20 – Teste de KMO e Bartlett (inicial) – outras categorias	78
Tabela 21 – Comunalidades (inicial) – outras categorias.....	79
Tabela 22 – Matriz de correlações - Inicial - Outras Categorias.....	78
Tabela 23 – Matriz anti-imagem inicial – outras categorias	79

Tabela 24 – Variância Total Explicada (inicial) outras categorias.....	83
Tabela 25 – Comunalidades outras Categorias com baixo poder de explicação.....	83
Tabela 26 – Teste de KMO e Bartlett (final) – Outras Categorias	84
Tabela 27 – Matriz Anti-Imagem (final) – Outras Categorias	85
Tabela 28 – Comunalidades (final) Outras Categorias.....	85
Tabela 29 – Variância total explicada (final) – outras categorias	86
Tabela 30 – Matriz de Componente (outras categorias).....	88
Tabela 31 – Matriz de componentes rotativa - Outras Categorias	88
Tabela 32 – Matriz de coeficiente de escore de componente – outras categorias.....	92
Tabela 33 – Matriz de correlações (CTC)	101
Tabela 34 – Sumarização modelo CTC (1 variável)	101
Tabela 35 – Resultados do modelo de regressão simples - ANOVA (CTC)	102
Tabela 36 – Resultados do modelo de regressão simples (CTC) - Coeficientes.....	103
Tabela 37 – Correlação parcial controlada por Capacidade Operacional (CTC).....	103
Tabela 38 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - Sumário (CTC)	104
Tabela 39 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - ANOVA (CTC).....	104
Tabela 40 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - Coeficientes (CTC).....	104
Tabela 41 – Correlação parcial controlada por Capacidade Operacional & Fonte de Recursos (CTC).....	106
Tabela 42 – Resultados do modelo de regressão múltipla com três variáveis - Sumário (CTC)	107
Tabela 43 – Resultados do modelo de regressão múltipla com três variáveis - ANOVA (CTC)	108
Tabela 44 – Resultados do modelo de regressão múltipla com três variáveis - Coeficientes (CTC).....	109

Tabela 45 – Correlações com o controle das variáveis Capacidade Operacional & Fonte de Recursos & Capacidade de Pagamento (CTC).....	109
Tabela 46 – Matriz de correlações (outras categorias).....	111
Tabela 47 – Sumarização modelo outras categorias (1 variável).....	111
Tabela 48 – Resultados do modelo de regressão simples - ANOVA (outras categorias).....	112
Tabela 49 – Resultados do modelo de regressão simples (outras categorias) - Coeficientes	112
Tabela 50 – Correlação parcial controlada por Fonte de Recursos (outras categorias) .	113
Tabela 51 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - Sumário (outras categorias).....	114
Tabela 52 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - ANOVA (outras categorias).....	114
Tabela 53 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - Coeficientes (outras categorias).....	114
Tabela 54 – Correlações com o controle das variáveis Capacidade Operacional & Fonte de Recursos & Capacidade de Pagamento (Outras categorias).....	116
Tabela 55 – Média de Remuneração	123

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCOOP	Associação Brasileira de Cooperativismo
ACI	Aliança Cooperativa Internacional
AF	Análise Fatorial
AFE	Análise Fatorial Exploratória
AG	Autogestão
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
BOVESPA	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
BP	Balanco Patrimonial
CF	Ciclo Financeiro
CGP	Capital de giro próprio (%)
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTC	Cooperativa de Transporte de Cargas
DA	Despesas Administrativas
DAS	Documento de Arrecadação do Simples Nacional
DFLCPR	Dívida financeira líquida de curto prazo em relação ao resultado (%)
DLE	Nível de alavancagem (EBITDA)
DO	Despesas Operacionais
DOS	Disk Operating System (Sistema Operacional em Disco)
DSP	Demonstrações de sobras ou perdas
ECP	Endividamento de curto prazo
ET	Endividamento total
ETC	Empresa de Transporte de Cargas
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
GAF	Grau de alavancagem financeira
GECCOOP	Gerência de Desenvolvimento Cooperativo
H ₀	Hipótese Nula
IBM	International Business Machines
ILO	Organização Internacional do Trabalho
IMOB	Imobilização de recursos próprios

IMP	impostos incidentes sobre vendas e serviços
LC	Liquidez Corrente
LI	Liquidez Interna
LS	Liquidez Seca
LT	Liquidez Total
MB	Margem bruta (%)
ML	Margem líquida (%)
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MSA	Measure of Sampling Adequacy
NAS	Network Access Server
NBCT	Norma Brasileira Técnica contábil
OCB	Organização das Cooperativas Brasileiras
OCEPAR	Sindicato e Organização das Cooperativas do Paraná
OS	Operating System
PL	Patrimônio Líquido
PM	Produção média
PR	Paraná
QC	Quantidade de cooperados
RFB	Receita Federal do Brasil
RLM	Regressão Linear Múltipla
RMC	Remuneração média dos cooperados
RMct	Remuneração média dos cooperados (trimestral)
RNTR-com	Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas
RPL	Rentabilidade do patrimônio líquido (%)
SAD	Sobras antes das destinações
SAG	Sistema AutoGestão
SC	Santa Catarina
SESCOOP	Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo
SM	Sobras médias
SPSS	IBM ® SPSS Statistics (Versão 24)
T%	Saldo de tesouraria (%)
TAC	Transportador Autônomo de cargas
TRRC	transportador rodoviário remunerado de cargas
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNASCO	União Nacional de Cooperativas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.1.1	Justificativa.....	22
1.2	OBJETIVOS DA PESQUISA	23
1.2.1	Objetivo Geral.....	24
1.2.2	Objetivos Específicos	24
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
2.1	COOPERATIVAS: SURGIMENTO EVOLUÇÃO E REPRESENTAÇÃO.....	25
2.2	AS COOPERATIVAS DE TRANSPORTE	32
2.3	TIPOS DE OPERAÇÃO, RELAÇÃO COM O ASSOCIADO, AUTOGESTÃO, MERCADO E LEGALIDADE DO COOPERATIVISMO DE TRANSPORTES.....	36
2.3.1	Relação: Associado x Cooperativa	36
2.3.2	ANTT	40
2.3.3	RNTR-c	40
2.3.4	Autogestão	41
2.4	INDICADORES DE DESEMPENHO	41
2.4.1	Indicadores Econômicos e Financeiros das cooperativas.....	42
2.4.2	Indicadores de remuneração do cooperado.....	42
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	45
3.1	CLASSIFICAÇÃO E DELINEAMENTO.....	46
3.2	ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	46
3.3	FORMULAÇÃO DAS PERGUNTAS DE PESQUISA	47
3.4	VARIÁVEIS.....	48

3.4.1	Definições constitutivas e operacionais das variáveis.....	48
3.5	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	51
3.6	POPULAÇÃO E AMOSTRA	54
3.7	TIPOS DE DADOS	54
3.7.1	Dados Secundários.....	54
3.8	ETAPAS DA PESQUISA	55
3.9	TRATAMENTO DOS DADOS	56
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	57
4.1	TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES	58
4.1.1	Extração da base de dados inicial.....	59
4.2	SELEÇÃO DE INDICADORES PARA AVALIAR O DESEMPENHO ECONÔMICO E FINANCEIRO DAS COOPERATIVAS DE TRANSPORTE.....	61
4.2.1	Indicadores	61
4.2.2	Método de extração dos fatores	62
4.2.3	Tipo de análise	62
4.2.4	Escolha dos fatores.....	62
4.2.5	Análise Fatorial – Categoria CTC.....	62
4.2.6	Análise Fatorial – Outras Categorias.....	77
4.2.7	Comparativo de resultados da Analise Fatorial.....	93
4.2.8	Cálculos dos indicadores de remuneração dos cooperados.....	95
4.3	RELAÇÃO DO DESEMPENHO DAS COOPERATIVAS E A REMUNERAÇÃO DOS COOPERADOS.	95
4.3.1	Regressão linear múltipla.....	96
4.3.2	Cálculo da Regressão para Categoria CTC.....	100
4.3.3	Cálculo da Regressão para outras categorias.....	110
4.3.4	Comparativo dos modelos de regressão CTC x outras categorias.	117
4.4	CONCLUSÃO.....	118

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	124
5.1	CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	126
5.1.1	Contribuições teórico empíricas.....	126
5.1.2	Contribuições Gerenciais	127
5.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	128
5.3	SUGESTÕES PARA PESQUISAS	129
6	REFERÊNCIAS	130
7	APÊNDICE	137
7.1	APÊNDICE A – BASE DE INDICADORES CATEGORIA CTC	137
7.2	APÊNDICE B – BASE DE INDICADORES OUTRAS CATEGORIAS.....	143

1 INTRODUÇÃO

O cooperativismo de transporte Brasileiro é composto por 1.205 cooperativas, representa 136.425 mil associados e gera 11.209 empregos diretos (OCB, 2018). O ramo também se subdivide em transporte de passageiros individuais e coletivos e transporte de cargas. Com o advento do ramo, dirigentes e órgãos de representação iniciaram um trabalho de reconhecimento junto a agência nacional de Transportes Terrestres – ANTT, que é órgão que tem competência para regular a atividade dentro do território Brasileiro e que toma como base para regulamentação Leis ordinárias, como a Lei 11.442/2007 que dispõe sobre o transporte rodoviário de cargas por conta de terceiros e mediante remuneração (Brasil, 2007). O esforço destes dirigentes prosperou e gerou resultados com a criação da categoria de cooperativa de transporte de cargas, chamada de CTC, que é regulamentada por meio de resolução da ANTT (ANTT, 2015).

No Estado do Paraná as cooperativas do ramo transporte, congregam 2.980 cooperados distribuídos em 30 cooperativas, que geram 128 empregos diretos e faturam R\$ 344,5 milhões por ano e possuem uma frota de 2.779 veículos (Ocepar, 2018).

A Organização das Cooperativas Brasileiras tem por missão a promoção de ambiente favorável para o desenvolvimento do sistema cooperativo, e isto se contempla a discussão, alteração e criação de normativas, resoluções ou Leis, seja por meio de intervenções junto ao poder executivo e/ou legislativo (OCB, 2017).

Para operar com atividade de fretes, todo TRRC (transportador rodoviário remunerado de cargas) deve obter seu registro RNTR-c junto à ANTT. Este registro pode ser entendido como o alvará da atividade. Segundo a resolução 4.799 (ANTT, 2015), as categorias para a realização da atividade de transporte remunerado de cargas são: TAC (Transportador autônomo de cargas), ETC (empresa de transporte de cargas) e CTC (cooperativa de transporte de cargas).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A inovação trazida pela criação da categoria foi o conceito de unimilitância que, já foi defendido judicialmente pelas cooperativas do ramo saúde, como fator de sobrevivência e resguardo próprio dessas sociedades de pessoas (Maia, 2014). Desta forma, os cooperados de cooperativas de transporte de cargas, ao utilizar o registro da categoria CTC, tornam-se obrigados a movimentar a integralidade de seus fretes por meio da cooperativa, fato que, anteriormente,

ocorria conforme o interesse e a necessidade de cada indivíduo. O associado ainda tem a prerrogativa de optar em não usar o RNTR-c da cooperativa e assim usar uma das outras duas categorias em que ele se enquadrar: TAC (Transportador Autônomo de Cargas), no caso de pessoa física ou; ETC (Empresa de Transporte de Cargas), no caso de pessoa jurídica.

Porém, caso escolha uma destas opções, além de se sujeitar as regras da categoria, também terá sua atividade dentro da cooperativa classificada como subcontratação (contratação de um transportador por outro para realização do transporte de cargas para o qual fora contratado) (ANTT, 2015). Situação que, futuramente, poderá sofrer questionamentos em relação a essência do ato cooperativo por parte da Receita Federal do Brasil. Vale destacar que o vínculo do Cooperado com a cooperativa se dá por meio dos dispositivos da Lei Geral do Cooperativismo (Brasil, 1971).

Devido a diversas manifestações e paralisações do setor de transporte rodoviário de cargas, o Ministério dos Transportes decidiu constituir o “Fórum Permanente de Transportes”, que reúne as principais entidades de representação da atividade no Brasil (Brasil, 2015). Um dos itens que aflorou durante as discussões de organização da atividade foi a da criação de um marco legal, revendo todas as Leis que tem impacto ou regulam o transporte de cargas no País. Diante deste fato tornou-se requisito para o órgão de representação do cooperativismo reavaliar se a criação de uma categoria específica para cooperativas de transporte foi positiva para as cooperativas e seus cooperados.

Entendendo que perderam a autonomia na contratação direta de fretes e ainda que tiveram um aumento da burocracia da atividade, alguns cooperados, por meio de reivindicações encaminhadas aos seus dirigentes, argumentam que a criação da categoria e o reconhecimento da atividade de cooperativismo de transporte pela ANTT não trouxe resultado efetivo em sua remuneração média. Esta situação tem gerado inquietude junto aos órgãos de representação, como OCB e OCEPAR, pois estes cooperados precisam ter instrumentos que amparem suas ações e seus posicionamento junto aos órgãos competentes, sempre visando o benefício e desenvolvimento da sua atividade.

Portanto, este estudo teve por objetivo responder à seguinte pergunta: “Qual a influência dos indicadores econômicos e financeiros, na remuneração do associado de cooperativa de transporte rodoviário de cargas?”

1.1.1 Justificativa

A justificativa embasou-se na ausência de estudos referenciais sobre o impacto do desempenho econômico e financeiro da cooperativa em relação a remuneração recebida pelo

cooperado na operação de prestação de serviços (fretes). E ainda na necessidade de esclarecimento se tal impacto comportava-se de forma diferente entre as categorias existente no RNTR-c.

Em termos práticos evidenciou-se que, para que os órgãos de representação pudessem desempenhar sua missão de defesa, fomento e crescimento do sistema cooperativo de transporte, era requisito ter um estudo que avaliasse a viabilidade dos anseios do quadro social que, neste caso, é obter a maior remuneração média pela realização das suas atividades de transporte, com a manutenção da viabilidade econômica e financeira de suas cooperativas.

Portanto, este estudo visou subsidiar futuras ações junto aos poderes executivo e legislativo de forma assertiva e amparado por um método científico que orientará se o uso de uma categoria específica atende este anseio ou não.

O estudo demonstrou-se relevante, pois tem impacto na atividade de mais de 136 mil associados e 11 mil funcionários.

A sua complexidade esteve alicerçada na coleta e acesso de informações, pois, além das informações contábeis e econômica das cooperativas, também foi necessário avaliar métodos de remuneração dos cooperados.

Este estudo tem aplicabilidade direta junto aos órgãos legisladores, justificando e documentando posicionamentos técnicos para a manutenção da categoria CTC.

De forma complementar as justificativas apresentadas, a constituição da Comissão Especial do Marco Regulatório do Transporte Rodoviário de Cargas na câmara dos deputados, constituída com o objetivo criar uma legislação específica e disciplinadora de todas as atividades de transporte no território nacional, fortaleceu a necessidade de desenvolvimento deste trabalho.

Essa pesquisa ainda se justificou pela importância, crescimento e organização das cooperativas de transporte, quer pelo papel que desempenham junto aos seus cooperados, ou quer pela discussão em âmbito federal da criação do marco regulatório do transporte de cargas no País e, portanto, o resultado deste estudo poderá auxiliar as entidades de representação do cooperativismo na defesa de manutenção da categoria CTC.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Com base no problema de pesquisa, foram formulados os seguintes objetivos:

1.2.1 **Objetivo Geral**

Criar modelo para avaliação das relações dos indicadores econômicos e financeiros na remuneração recebida pelos cooperados de cooperativas de transporte de cargas do estado do Paraná.

1.2.2 **Objetivos Específicos**

- a) Caracterizar as categorias de transportadores rodoviários de carga;
- b) Identificar as formas e fontes de receita dos cooperados;
- c) Identificar indicadores econômicos e financeiros que demonstrem o desempenho das cooperativas de transporte;
- d) Analisar a relação do desempenho econômico e financeiro das cooperativas de transporte e a remuneração do cooperado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está organizado em cinco seções, nas quais abordam os conceitos que fundamentam o presente estudo. No primeiro capítulo o referencial teórico apresenta o desenvolvimento dos temas que serviram como suporte para elaboração e entendimento da pesquisa. Como o objetivo deste trabalho foi a criação de modelo para avaliação da remuneração do associado de cooperativa de transporte rodoviário de cargas, por meio de indicadores econômicos e financeiros, foram tratados os seguintes temas: o surgimento do conceito de cooperativismo, o cooperativismo no Brasil, o cooperativismo no Paraná, conceito de cooperativa e as cooperativas de transporte do Paraná.

Em seguida, foram abordados os principais conceitos da operação das cooperativas de transporte, tais como: unimilitância, remuneração, vantagem competitiva e formas de operação do transporte. Na sequência abordou-se as relações do cooperado com a cooperativa onde este pode ser o apoiador ou simplesmente o caroneio (freerider) no negócio, abordou-se o direito de propriedade, problema do horizonte da cooperativa e o custo de influência.

Na quarta seção são apresentados conceitos dos principais indicadores econômicos e financeiros utilizados para avaliar o desempenho das cooperativas de transporte. Por fim, foram abordados conceitos quanto a remuneração do quadro social.

2.1 COOPERATIVAS: SURGIMENTO EVOLUÇÃO E REPRESENTAÇÃO.

Esta seção descreve as cooperativas e inicia apresentando o nascimento das cooperativas em âmbito mundial e seus princípios, aborda as cooperativas no Brasil, a relação da cooperativa com o cooperado, a representação do Sistema Cooperativo Brasileiro, passando pelo surgimento das cooperativas no Estado do Paraná e apresenta ainda o cenário quantitativo e representativo do cooperativismo paranaense.

Com o advento da revolução industrial, observa-se um excesso de mão-de-obra e, por consequência, de desemprego em massa, aliado a esta problemática os trabalhadores ainda buscavam melhores condições de vida e trabalho. Este cenário foi um dos motivos para que um grupo de 28 tecelões ingleses buscassem alternativa para prover seu sustento e de suas famílias. Desta forma decidiram constituir um armazém comunitário, que deu origem a primeira cooperativa de sucesso da era moderna. Ela estava localizada na travessa do sapo (Toad Lane), no bairro de Rochdale, em Manchester (Inglaterra), cuja fachada pode ser observada na Figura 1. O armazém iniciou suas operações no dia 21 de dezembro de 1844 e tinha a seguinte razão social “Sociedade dos Probos Pioneiros de Rochdale”. A cooperativa foi caracterizada como o marco do nascimento oficial do cooperativismo (Pinho, 1966).

Enquanto a lógica do capitalismo instituía a competição, o novo sistema estimulava a cooperação. Cada um dos 28 tecelões entrou no negócio com uma Libra. Em um ano, o capital da organização chegou a 180 Libras. Em uma década, a organização já contava com 1400 associados.

O histórico do cooperativismo demonstra que essa forma de sociedade surge pela necessidade de as pessoas quererem atingir um objetivo econômico comum.

No artigo 1º, do estatuto da primeira cooperativa da era moderna é expresso como objetivo da sociedade a organização das forças da produção, de distribuição, de educação e de governo, ou seja, o estabelecimento de uma colônia autossuficiente que prestará ajuda a outras sociedades para estabelecer colônias semelhantes (Lambert, 1975).

Segundo Souto e Loureiro (1999 p. 59) “os tecelões ingleses reuniram-se em sociedade para, de forma associativa, tentar aliviar os efeitos maléficos da Revolução Industrial, sobre suas

vidas por meio da formação de uma sociedade que faria a aquisição de mercadorias e negociaria, conjuntamente, a produção de seus membros”.

A cooperativa dos Probos Pioneiros de Rochdale é tida como a primeira cooperativa de sucesso da era moderna, sendo considerada como o marco do cooperativismo mundial (Polônio, 2004).

Os 28 tecelões conceberam à época sete princípios formaram a base filosófica do cooperativismo mundial, são eles: adesão livre e voluntária, gestão democrática, juros módicos ao capital, retorno proporcional às operações, transações a dinheiro, neutralidade política, religiosa e étnica e desenvolvimento do ensino em todos seus graus (Pinho, 1966).

Figura 1 – Sede da primeira cooperativa, em Rochdale Inglaterra



OCEMG, 2016

Nesse cenário acabam surgindo diversas lideranças políticas e os movimentos sociais da época tiveram grande influência no surgimento das organizações cooperativas, entre as quais tiveram destaque Robert Owen e Jeremy Bentham na Inglaterra; Philippe Buchez e Charles Gide na França e Freidrich Wilhelm Raiffeisen, na Alemanha (Ricken, 2009).

Os princípios do cooperativismo, nascido em Rochdale, reconhecidos pela Aliança Cooperativa Internacional (ACI), são linhas orientadoras das quais as cooperativas levam seus valores à prática. São eles, segundo Macpherson (2003, p.14);

1º Princípio – Adesão voluntária e livre – As cooperativas são organizações voluntárias, abertas a todas as pessoas aptas a utilizar os seus serviços e assumir as responsabilidades como cooperados, sem discriminações sociais, raciais, políticas, religiosas ou de gênero; 2º Princípio – Gestão democrática e livre – As cooperativas são organizações democráticas, controladas por seus cooperados, que participam ativamente na formulação das suas políticas e na tomada de decisões. Os conselheiros e diretores – eleitos nas assembleias gerais como representantes dos demais cooperados – são responsáveis perante estes. Nas cooperativas de primeiro grau os cooperados têm igual direito de voto (cada cooperado, um voto); nas cooperativas de grau superior pode ser instituída a proporcionalidade de votos, desde que se mantenha a forma democrática da organização; 3º Princípio – Participação econômica dos cooperados – Os cooperados contribuem equitativamente e controlam democraticamente o capital de suas cooperativas. Os cooperados destinam os excedentes a finalidades como o desenvolvimento da cooperativa, eventualmente por meio da criação de reservas, parte das quais, pelos menos, será indivisível; benefício aos cooperados na proporção das suas transações com a cooperativa; apoio a outras atividades desde que aprovadas pela assembleia geral dos cooperados; 4º Princípio – Autonomia e independência – As cooperativas são organizações autônomas, de ajuda mútua, controladas pelos cooperados. Em caso de firmarem acordos com outras organizações – incluindo instituições públicas – ou recorrerem à capital externo, devem fazê-lo em condições que assegurem o controle democrático pelos cooperados e mantenham a autonomia da sociedade. A Constituição Brasileira promulgada em 1988, em seu Art. 5º, Inc. XVIII, reforça este princípio básico do cooperativismo ao disciplinar: “a criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas independem de autorização, vedada a interferência estatal em seu funcionamento”; 5º Princípio – Educação, formação e informação – As cooperativas promovem a educação e a formação de seus cooperados, dos representantes eleitos, dos gerentes e de seus funcionários, de forma que estes possam contribuir eficazmente para o desenvolvimento da cooperativa. Divulgam os princípios de cooperativismo e informam a natureza e os benefícios da cooperação para o público em geral, particularmente para os jovens e os líderes de opinião; 6º Princípio – Intercooperação – Para as cooperativas prestarem melhores serviços a seus cooperados e agregarem força ao movimento cooperativo, devem trabalhar em conjunto com as estruturas locais, regionais, nacionais e internacionais; 7º Princípio – Interesse pela comunidade – As cooperativas trabalham para o desenvolvimento sustentado das suas comunicações por meio de políticas aprovadas pelos cooperados. Este sétimo princípio foi especialmente instituído pelo Congresso da Aliança Cooperativa Internacional em setembro de 1995 (Macpherson, 2003).

A experiência de Rochdale possibilitou a constituição de diversas cooperativas pelo mundo. No Brasil o movimento cooperativo começou a se formar em 1847, aproximadamente três anos após a fundação de Rochdale, na Inglaterra. O facilitador foi o médico francês Jean Maurice Faivre, que era um simpatizante das ideias idealizadoras de Charles Fourier, e assim junto com um grupo de europeus, nos sertões do Paraná fundou a Colônia Tereza Cristina, organizada com as bases e essências cooperativa. Esta organização apesar de sua breve existência, acabou por contribuir com a memória coletiva de elemento formador do cooperativismo (Munareto, 2015).

Os objetivos para constituição de cooperativas no Brasil foram bem diversos, tais como: consumo, crédito, de pesca, habitacionais, educacionais, agropecuárias, de saúde, de eletrificação rural, etc. (Pelegri, 2003).

No Brasil os registros históricos apontam que as primeiras cooperativas foram do setor de consumo, sendo em 1887 o nascimento da Cooperativa de Consumo dos Empregados da Companhia Paulista, na cidade de Campinas (SP). Em 1889, foi criada uma Sociedade Econômica Cooperativa, na cidade de Ouro Preto em Minas Gerais (Etgeto, Silva, Vicente, Giroto, & Miranda, 2005). Em 1891 foi fundada a Cooperativa dos empregados da Companhia Telefônica em Limeira (SP), seguindo em 1894 foi constituída a cooperativa Militar de consumo, na cidade do rio de Janeiro e em 1895 a Cooperativa de Consumo de Camaragibe em Pernambuco (Pinho, 1996). Em 1902, foi constituída na atual cidade de Nova Petrópolis, por colonos de origem alemã, com o auxílio do padre suíço Theodor Ambstadt, uma cooperativa de crédito no modelo da caixa rural Raiffeisen que é a mais antiga cooperativa ainda em operação no Brasil.

Ao longo de muitos anos o sistema cooperativo manifestou-se como alternativa econômica para agregação de pessoas, aumento de remuneração de seus produtos, melhora da qualidade de vida e alternativa intermediária entre os sistemas capitalistas e socialistas.

Segundo a definição da Aliança Cooperativa Internacional (ACI), revisada na Assembleia Geral de 1995, cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida (Presno, 2001).

As cooperativas estão situadas entre as exigências do mercado e os princípios que as regem. Essa dualidade de funções em que atuam e prestam seus serviços aos cooperados de forma democrática e solidária tende a seguir os padrões da economia de escala e de concorrência. Por isso, sua conceituação leva em conta não apenas o elemento associativo e solidário, mas também o elemento econômico e legal (Delgado, 2012).

No Brasil o sistema cooperativo é organizado pela OCB - Organização das cooperativas Brasileiras, que é o órgão máximo de representação das cooperativas no país.

Sendo criada em 1969, durante o IV Congresso Brasileiro de Cooperativismo, a entidade veio substituir a Associação Brasileira de Cooperativas (ABCOOP) e a União Nacional de Cooperativas (Unasco), esta unificação foi uma decisão das próprias cooperativas. Entre suas atribuições, a OCB é responsável pela promoção, fomento e defesa do sistema cooperativista, em todas as instâncias políticas e institucionais, é de sua responsabilidade também a preservação e o aprimoramento desse sistema, o incentivo e a orientação das sociedades cooperativas.

Por questões legais e tributárias a OCB classifica as cooperativas em ramos, atualmente existem 13 ramos cooperativos, que são:

- a) Agropecuário - composto por cooperativas de produtores rurais e de pesca, cujos meios de produção pertencem aos próprios associados. Elas prestam serviços de recebimento, comercialização, armazenamento e industrialização, além de assistência técnica;
- b) Consumo - constituído pela forma mais antiga de cooperativas, dedicadas à compra em comum de artigos de consumo para seus associados;
- c) Crédito - integrado por empreendimentos autorizados pelo Banco Central para realização de operações no mercado financeiro para seus associados;
- d) Educacional - constituído por cooperativas de pais de alunos, de alunos de escolas agrícolas, de professores e de atividades afins;
- e) Especial - cooperativas de pessoas que precisam ser tuteladas (menor de idade ou relativamente incapazes) ou que se encontram em situação de desvantagem nos termos da Lei 9.867 de 1999, estas cooperativas atuam para inserir essas pessoas no mercado de trabalho, gerando renda e cidadania;
- f) Habitacional - cooperativas destinadas à construção, manutenção e administração de conjuntos habitacionais para seu quadro social, a preço justo, abaixo do mercado, pois não visam ao lucro;
- g) Infraestrutura - o ramo existe desde 1941, a finalidade destas cooperativas é atender direta e prioritariamente o próprio quadro social com serviços de infraestrutura;
- h) Mineral - cooperativas com a finalidade de pesquisar, extrair, lavar, industrializar, comercializar, importar e exportar produtos minerais, estão presentes, principalmente, nas pequenas jazidas, que não despertam interesse das mineradoras;
- i) Produção cooperativas dedicadas a produzir bens e mercadorias, cujos meios de produção são de propriedade coletiva do quadro social, estimulam o empreendedorismo, retiram intermediários da cadeia produtiva, e atuam em setores diversos como artesanato, costura, reciclagem, metalurgia, etc.;

- j) Saúde - formado por cooperativas que têm por finalidade preservar e promover a saúde, nas quais os cooperados detêm os meios como clínicas e hospitais;
- k) Trabalho - são cooperativas que oferecem ao mercado serviços executados pelo quadro associativo, sendo a mão-de-obra apenas um dos componentes do serviço prestado, pois as competências individuais dos cooperados são somadas a insumos, equipamentos e tecnologia. Cresceram significativamente nos anos 1990, por meio da organização coletiva de profissionais de diversos segmentos, e contribuem com o desenvolvimento social do País, ao gerar trabalho e renda para milhares de pessoas;
- l) Transporte - composto pelas cooperativas que atuam no transporte de cargas e passageiros;
- m) Turismo e Lazer cooperativas prestadoras de serviços turísticos, artísticos, de entretenimento, de esportes e de hotelaria. (OCESP, 2017).

Ao final de 2017 existiam no Brasil 6.655 cooperativas, congregando 11.443.062 associados e empregando de forma direta 338.885 funcionários (OCB, 2017).

O cooperativismo do Paraná teve suas primeiras experiências no início do século XX. Ao longo desses anos construiu bases sólidas, cresceu, superou obstáculos e se consolidou como sistema organizado que desempenha importante papel no desenvolvimento econômico e social do Estado. A filosofia participativa das cooperativas, bem como o cumprimento dos sete princípios universais que as fundamentam, posicionam as cooperativas como organizações modernas e ágeis, onde sobressaem ações voltadas à participação econômica, à educação, formação e informação, à interoperação, ao interesse pela comunidade e ao desenvolvimento sustentado.

As cooperativas como entidades de prestação de serviços atuam para viabilizar o melhor resultado econômico para seus cooperados. Pelas suas características societárias, também desenvolvem importante trabalho na promoção social dos cooperados e de suas famílias. O fato de as cooperativas estarem inseridas nas comunalidades com forte atuação na maioria dos municípios paranaenses, exerce papel fundamental na valorização da cooperação e na disseminação da filosofia cooperativista entre a população (Ocepar, 2012).

Informações consolidadas, base dezembro de 2017 demonstram que o sistema cooperativista Paranaense responde por uma movimentação econômica de mais de R\$ 70,3 bilhões de Reais e contribuem com mais de R\$ 2,0 bilhões em impostos diretos, o ramo de maior representatividade é o Agropecuário, seguindo do Crédito e saúde. O ramo Transporte é o quarto ramo em grandeza de faturamento no Estado, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Números do cooperativismo Paranaense

RAMO DE ATIVIDADE	COOPERATIVAS		FATURAMENTO		ASSOCIADOS		FUNCIONÁRIOS		IMPOSTOS	
	QUANTIDADE	%	R\$	%	QUANTIDADE	%	QUANTIDADE	%	QUANTIDADE	%
AGROPECUÁRIO	69	31,2%	57.991.883.519	82,5%	167.563	11,1%	76.370	82,1%	1.747.726.821	85,6%
CONSUMO	1	0,5%	4.547.011	0,0%	3.609	0,2%	29	0,0%	1.111.050	0,1%
CRÉDITO	55	24,9%	6.170.398.116	8,8%	1.310.455	86,5%	9.953	10,7%	116.721.675	5,7%
EDUCACIONAL	11	5,0%	8.720.808	0,0%	982	0,1%	127	0,1%	261.245	0,0%
ESPECIAL	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
HABITACIONAL	2	0,9%	0	0,0%	50	0,0%	10	0,0%	9.520	0,0%
INFRAESTRUTURA	11	5,0%	128.804.627	0,2%	9.260	0,6%	279	0,3%	16.981.038	0,8%
MINERAL	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
PRODUÇÃO	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
SAÚDE	32	14,5%	5.511.883.035	7,8%	14.853	1,0%	6.008	6,5%	141.219.010	6,9%
TRABALHO	8	3,6%	147.896.723	0,2%	5.373	0,4%	59	0,1%	6.284.427	0,3%
TRANSPORTE	30	13,6%	344.496.377	0,5%	2.984	0,2%	128	0,1%	10.757.569	0,5%
TURISMO E LAZER	2	0,9%	4.547.011	0,0%	471	0,0%	5	0,0%	144.100	0,0%
TOTAL GERAL	221		70.313.177.228		1.515.600		92.968		2.041.216.455	

Adaptado de Relatório de Prestação de Contas (OCEPAR, 2018)

Diversos movimentos embasados no espírito da cooperação surgiram até 1911, entre alguns dos mais de cem grupos de imigrantes aqui chegados. Todavia, o mais importante movimento pré-cooperativista ocorreu entre os franceses que, em 1847 fundaram a Colônia Thereza Cristina às margens do Rio Ivaí, hoje município de Cândido de Abreu. Os imigrantes liderados por Jean Maurice Faivre, desencadearam um movimento cooperativista sob inspiração do médico Benoit Joseph Mure, fundador da Vila da Glória em Santa Catarina. Entre as experiências mais importantes realizadas no terreno cooperativo destaca-se a da “Colônia Cecília”, em 1890, no município de Palmeira, no Paraná, idealizada pelo agrônomo Giovanni Rossi, líder do grupo de italianos chamados de “anarquistas”.

Seguiram-se vários outros movimentos de cooperação, como por exemplo: a fundação, em 1906, da Associação Beneficente 26 de Outubro, por ferroviários de Ponta Grossa, a qual se transformou em Cooperativa Mista 26 de Outubro, mais tarde; em 1909, indústrias madeireiras se reúnem e fundam a Cooperativa Florestal Paranaense; a fundação da Colônia Muricy com a constituição em 1912, da Sociedade Agrícola Polonesa, transformada em Cooperativa Mista Agropecuária São José Ltda., em 1945.

Sob a liderança do ferroviário ucraniano Valentin Cuts, surgiram outros movimentos cooperativistas, como a Sociedade Cooperativa Svitlo (luz) em Carazinho, União da Vitória, em janeiro de 1920, e a Cooperativa Agrária de Consumo de Responsabilidade Ltda., “Liberdade”, em Vera Guarani, município de Paulo Frontin, surgida no ano de 1930, que foi a primeira cooperativa registrada conforme o Decreto-Lei 581/38, tendo o registro sido feito no dia 19 de maio de 1942, recebendo o nº 1. É de se registrar também uma curiosa experiência realizada no lugar chamado SantAna, atual município de Cruz Machado, com a criação em 3

de maio de 1920, da Sociedade Cooperativa de Comércio “União Lavoura” pelo padre Teodoro Drapienski, com cunho político confessional (Ocepar, 2012).

2.2 AS COOPERATIVAS DE TRANSPORTE

O ramo transporte foi criado pela Assembleia Geral Ordinária da OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras), no dia 30 de abril de 2002, até esta data estas cooperativas pertenciam ao ramo do cooperativismo de trabalho, mas pelas suas atividades e pela necessidade urgente de resolver problemas cruciais desse setor, suas principais lideranças se reuniram na OCB e reivindicaram e aprovaram a criação de um ramo próprio.

O ramo do cooperativismo de transporte concentra o segundo maior número de cooperativas do sistema cooperativo Brasileiro (Tabela 2), representando 18,1% da quantidade de cooperativas existentes no Brasil. Estas cooperativas atuam na prestação de serviços de transporte de cargas e passageiros. No estado do Paraná o ramo transporte é responsável por 0,5% da movimentação econômica do estado e é o quarto ramo em representação do número de cooperativas e também em faturamento, conforme pode ser observado na Tabela 1.

As cooperativas de transporte possuem gestões diferenciadas e específicas em suas várias modalidades: transporte individual de passageiros (Táxi), transporte coletivo de passageiros (vans, ônibus, fretamento), transporte de cargas (caminhões, furgões, barcos, etc.) e transporte escolar (Cristofolini, 2014).

Tabela 2 – Composição da quantidade de cooperativas (Brasil), associados e funcionários

RAMO DE ATIVIDADE	COOPERATIVAS		ASSOCIADOS		FUNCIONÁRIOS	
	QUANTIDADE	%	QUANTIDADE	%	QUANTIDADE	%
AGROPECUÁRIO	1.555	23,4%	1.016.606	7,7%	188.777	50,1%
CONSUMO	147	2,2%	2.990.020	22,6%	14.056	3,7%
CRÉDITO	976	14,7%	7.476.308	56,5%	50.268	13,3%
EDUCACIONAL	279	4,2%	50.847	0,4%	3.966	1,1%
ESPECIAL	8	0,1%	315	0,0%	9	0,0%
HABITACIONAL	293	4,4%	114.567	0,9%	886	0,2%
INFRAESTRUTURA	125	1,9%	955.387	7,2%	6.154	1,6%
MINERAL	79	1,2%	57.204	0,4%	187	0,0%
PRODUÇÃO	257	3,9%	12.494	0,1%	3.458	0,9%
SAÚDE	813	12,2%	225.191	1,7%	96.230	25,5%
TRABALHO	895	13,4%	193.773	1,5%	1.580	0,4%
TRANSPORTE	1.205	18,1%	136.425	1,0%	11.209	3,0%
TURISMO E LAZER	23	0,3%	1.823	0,0%	15	0,0%
TOTAL GERAL	6.655		13.230.960		376.795	

Adaptado da Agenda Institucional do Cooperativismo (OCB, 2017)

Conforme informações da ANTT em março de 2018, na Tabela 3 as cooperativas de transporte de cargas congregavam 22.593 veículos na categoria própria (CTC) e era a categoria com maior número na relação (veículos) por transportador. Deve-se ressaltar que a frota poderia ser muito maior, pois parte dos caminhões estavam registrados em outras categorias, como ETC ou TAC, devido o interesse do quadro social.

Define-se quadro social como sendo os “[. . .] membros da sociedade, ou seja, os cooperados da cooperativa, incluindo os membros do conselho de administração e conselho fiscal” (Boesche, 2005, p. 65).

Tabela 3 – Transportadores e frota de veículos

TIPO DO TRANSPORTADOR	REGISTROS EMITIDOS	VEÍCULOS	VEÍCULOS POR TRANSPORTADOR
TAC	456.229	632.468	1,4
ETC	138.183	1.059.884	7,7
CTC	312	22.593	72,4
TOTAL	594.724	1.714.945	2,9

ANTT (10/03/2018 05:00 AM)

As cooperativas de transporte são entidades que tem como objeto a prestação de serviços a seus cooperados na exploração do ramo transporte de cargas, reunindo como cooperados pessoas físicas e jurídicas (Cristofolini, 2014).

Elas têm como objetivo captar oportunidades de atuação no mercado a seus cooperados, contratando diretamente com tomadores e embarcadores.

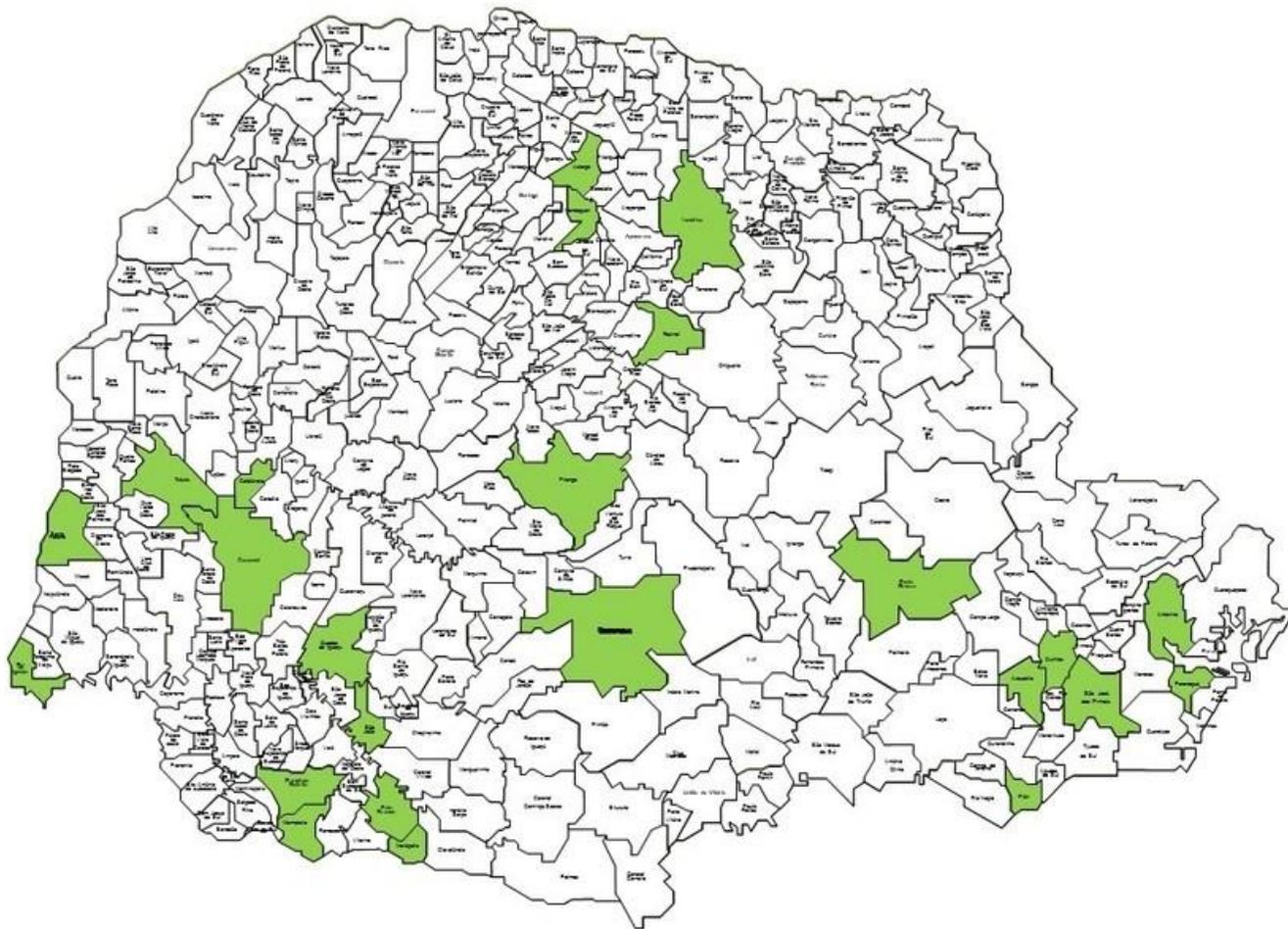
O segmento de transporte de cargas historicamente atravessa períodos de instabilidade, sobressaltos e modificações, geralmente em função de alterações econômicas e/ou legislativas, tais como: Lei 6.813/1980, Lei 10.233/2001, Lei 11.442/2007, Lei 12.627/2012, Lei 13.103/2015 e Lei 12.249/2010 entre outras, desta forma um dos mecanismos encontrados pelos transportadores para minimizar estes efeitos são o agrupamento com objetivo econômico comum, ou seja, os grupos de transportadores constituem cooperativas com o objetivo de um nivelamento no volume de fretes redução de custos e obviamente segurança.

As cooperativas de transporte rodoviário de cargas no estado do Paraná estão localizadas em diversos municípios, conforme pode-se observar na Figura 2, pela quantidade a maior

representatividade acontece na região oeste do estado, já pela movimentação econômica a região de maior destaque é a sudoeste.

Nos últimos anos, as sociedades cooperativas de transporte de cargas têm assumido papel de destaque no setor de transporte nacional, inclusive com o reconhecimento e criação de categoria específica pela ANTT. Para a esta agência, Cooperativas de Transporte Rodoviário de Cargas são sociedades simples, com forma e natureza jurídica própria, de natureza civil, constituída para atuar na prestação de serviços de transporte rodoviário de cargas, visando à defesa dos interesses comuns dos cooperados (ANTT, 2015).

Figura 2 – Distribuição geográfica da sede das cooperativas de transporte



Fonte: O Autor

A constituição de cooperativas de transporte, por intermédio da aglutinação de forças de pequenos transportadores, fracos sob o mesmo ponto de vista individual e que se tornam fortes atuando de maneira cooperada é a forma encontrada para poderem competir com grandes grupos de transportadores, melhorando e equalizando a distribuição de renda e possibilitando o desenvolvimento econômico dos cooperados (Cristofolini, 2014).

2.3 TIPOS DE OPERAÇÃO, RELAÇÃO COM O ASSOCIADO, AUTOGESTÃO, MERCADO E LEGALIDADE DO COOPERATIVISMO DE TRANSPORTES.

Esta seção descreve os principais conceitos e formas de operação utilizadas nas cooperativas de transporte, que aborda desde a relação do cooperado com a cooperativa, perpassa na atividade de mercado, legalidade da atividade e forma de gestão da cooperativa.

2.3.1 Relação: Associado x Cooperativa

Segundo a definição da Aliança Cooperativa Internacional (ACI), revisada na Assembleia Geral de 1995, uma cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida (Presno, 2001).

As cooperativas estão situadas entre as exigências do mercado e os princípios que as regem. Essa dualidade de funções em que atuam e prestam seus serviços aos cooperados de forma democrática e solidária tende a seguir os padrões da economia de escala e de concorrência, por isso, sua conceituação deve considerar não apenas o elemento associativo e solidário, mas também o elemento econômico e legal (Delgado, 2012). A sociedade cooperativa não é limitada a um segmento da sociedade e é composta de parte homogêneas desconexas umas das outras, mas que pode ser funcional integrando formações e operações complexas para distribuição do trabalho (Draheim, 1951).

Considerando-se estes posicionamento e definições não pode se falar em cooperativa sem considerar a atividade do sócio, pois estão implicitamente interligadas. A sociedade cooperativa é a extensão da atividade e poder do seu cooperado (*longa manus*), que, como

definido por Fauquet (1980), são a “síntese orgânica entre associação e empresa”, logo, estariam presentes o elemento associativo e o elemento econômico.

O paradoxo do conceito de cooperativa reside no momento onde o cooperado, a mesmo momento, atua como sócio, fornecedor e cliente, os membros individualizados sobrepõem-se ao capital.

A participação dos associados no empreendimento cooperativo se dá de forma organizada e com muita responsabilidade, onde todos devem assumir o papel de verdadeiros donos, tendo em mente que a cooperativa não é uma casa de caridade, nem simplesmente uma casa de comércio, mas sim uma prestadora de serviço aos seus associados, com objetivos econômicos, sociais e culturais (Gawlak & Ratzke, 2010, p. 57).

O cooperado associa-se à cooperativa para utilizar os serviços da sociedade e não para a obtenção de um dividendo de capital, obviamente ele individualmente tem o objetivo da maximização do resultado econômico de sua atividade apropriando-se do resultado intermediário (resultado da cooperativa) (Panzutti, 2001).

Mesmo cooperados e cooperativas, sendo considerado como um conjunto indissociável, o legislador ditou regras criando personalidade jurídica para as sociedades cooperativas distintas das de seus membros e instituiu regime jurídico civil próprio de natureza contratual, no qual os cooperados podem estabelecer as regras e normas de seu Estatuto que regerão sua organização e funcionamento (Brasil, 1971).

A unimilitância é a prestação de serviços pelo cooperado de forma exclusiva à cooperativa, ou seja, considera-se que o cooperado por ser dono do negócio coloca integralmente à disposição do negócio sua forma de trabalho e produção realizada. Desta forma o cooperado seria considerado “fidelizado”. Pode-se considerar fidelidade como a qualidade ser fiel, conforme dicionário Aurélio (Büttenbender, 2011).

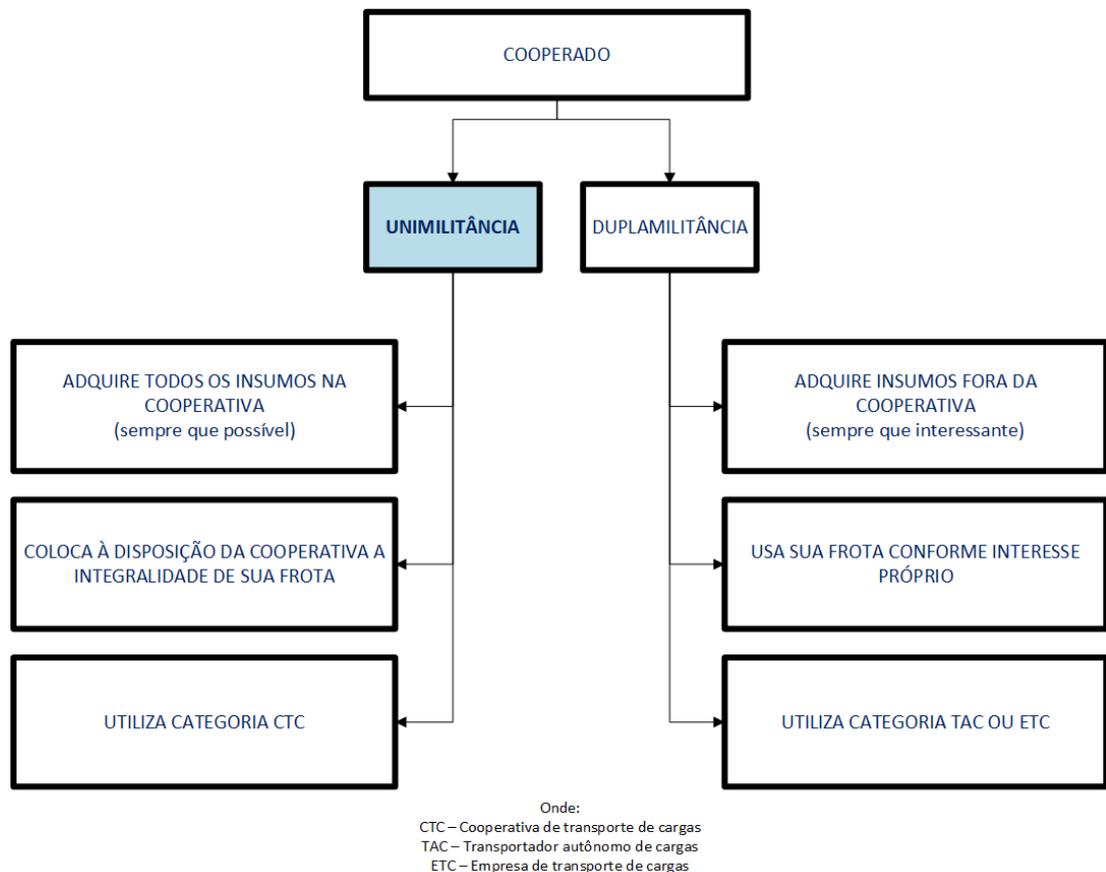
Considerando-se a competitividade do mercado resta evidente a necessidade de fidelização do cliente e, para tanto, é necessário investir nesses (Kotler, 2002). Trazendo esta afirmação para estrutura peculiar das cooperativas, que tem o duplo papel dos seus cooperados: de uma parte, são os membros e proprietários da sociedade, de outra, são os destinatários dos seus serviços, dando origem à relação sócios e clientes (LEOPOLDINO, 2011), portanto pode-se inferir que é necessário se investir na fidelização dos cooperados.

De certo modo conexo aos preceitos sociais, a educação cooperativista também é identificada na literatura como um extraordinário determinante do grau de empenho e fidelidade dos cooperados (STAATZ, 1987; BHUYAN, 2007). Por se tratar de organizações complexas, as cooperativas solicitam estruturas de governança particulares, em sua governança

corporativa ((D. R. de M. Costa, Chaddad, & Azevedo, 2012), e nos mecanismos de engajamento de seus membros (Canet-Giner, Fernández-Guerrero, & Peris-Ortiz, 2010).

Se espera, portanto, que o maior investimento em capital humano, em particular, em educação cooperativista, esteja correlacionado com maior grau de comprometimento de cooperados (Staatz, 1987).

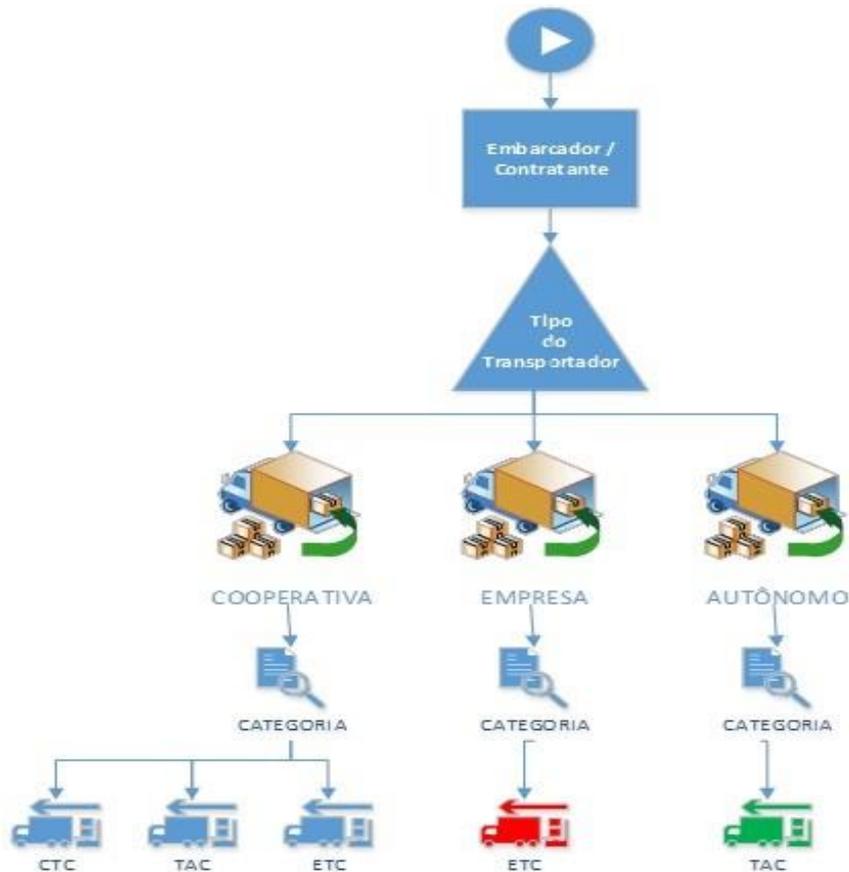
Figura 3 – Diferença entre uni e dupla militância



Fonte: O Autor (2018)

A forma de operação do cooperado está diretamente ligada com a sua forma de realizar sua atividade operacional, ou seja, caso o cooperado faça seus fretes somente com a cooperativa, adquira seus insumos com ela (caso possível) e utiliza somente a categoria CTC, pode se afirmar que a operação deste é do tipo unimilitância, a Figura 4, demonstra o fluxo de Diferença entre uni e dupla militância. Portanto a operação oposta considera-se dupla militância.

Figura 4 – Fluxo de decisão da contratação do transporte



Fonte: O Autor

É importante esclarecer que não se pretende colocar num plano secundário a condição e o papel da cooperativa sob o enfoque da empresa, mas afiançar que esta abordagem diga respeito a atuação da cooperativa junto ao mercado, visto que necessita competir (no sentido de ser viável, gerar resultados e obter sucesso). Isto significa utilizar com responsabilidade e racionalidade os recursos (financeiros, de capital pessoal, etc.), que de certa forma são escassos e salientar as potencialidades e oportunidades, garantindo uma melhor prestação de serviços aos associados com a devida viabilidade econômica (Paré, 2010).

A estratégia competitiva é fundamental para a competitividade organizacional, é uma das atividades essenciais para as organizações obterem uma posição lucrativa no mercado o qual estão inseridas (Porter, 1999).

O desafio é consolidar as vantagens econômicas as propostas da cooperativa, sem para isso perder sua identidade (Drimer & Drimer, 1975).

2.3.2 ANTT

A Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT foi instituída pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001 e regulamentada pelo Decreto nº 4.130, de 13 de fevereiro de 2002, é uma entidade integrante da Administração Federal indireta, submetida ao regime autárquico especial, com personalidade jurídica de direito público, independência administrativa, autonomia financeira e funcional e mandato fixo de seus dirigentes. A ANTT está vinculada ao Ministério dos Transportes, com a qualidade de órgão regulador da atividade de exploração da infraestrutura ferroviária e rodoviária federal e da atividade de prestação de serviços de transporte terrestre (ANTT, 2009).

Sua atuação se dá no transporte rodoviário e ferroviário de passageiros e cargas, visando assegurar aos usuários a adequada prestação de serviços de transporte terrestre (Bodo, 2015).

2.3.3 RNTR-c

O Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas (RNTR-c), é o registro que dá direito ao transportador rodoviário de cargas a realizar a atividade de transporte remunerado, pode ser considerado como o “alvará” de permissão para execução da atividade econômica (Brasil, 2007).

O RNTR-c, é definido pela Lei 11.442 de 2007 e regulamentado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres em sua resolução 4.799 de 2015 (ANTT, 2015), a qual determina que as Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas, as Cooperativas de Transporte de Cargas e os Transportadores Autônomos de Cargas, que praticam atividade econômica de transporte rodoviário de cargas no Brasil, por conta de terceiros e mediante remuneração, terão que atender aos requisitos da referida Resolução para se registrarem no RNTR-c.

É o registro nacional de transportes rodoviário de cargas, e requisito básico para que o TRRC (Transportador rodoviário remunerado de cargas) possa desempenhar legalmente sua atividade (Tedesco, Villela, Granemann, & Fortes, 2011).

O RNTR-c é classificado em três categorias:

TAC — Transportador Autônomo de Cargas: pessoa física que exerce, habitualmente, atividade profissional de transporte rodoviário remunerado de cargas, por sua conta e risco, como proprietária, coproprietária ou arrendatária de até três veículos automotores de cargas;

ETC — Empresa de Transporte Rodoviário de Cargas: pessoa jurídica constituída por qualquer forma prevista em Lei que tenha o transporte rodoviário de cargas como atividade econômica;

CTC — Cooperativa de Transporte Rodoviário de Cargas: sociedade simples, com forma e natureza jurídica própria, de natureza civil, constituída para atuar na prestação de serviços de transporte rodoviário de cargas, visando à defesa dos interesses comuns dos cooperados.

O Embarcador (dono da carga) ao contratar o prestador de serviço de transporte tem a opção de realizar o frete com uma empresa, uma cooperativa ou diretamente com o autônomo, e considerando-se a frota própria de cada um destes atores, a única entidade que poderá ter diferença de categorias é a cooperativa, pois, seus associados além se poderem ser pessoas físicas ou jurídicas, também podem optar em usar seu registro ou o da cooperativa, conforme demonstrado na Figura 4 - Fluxo de decisão da contratação do transporte.

2.3.4 Autogestão

A autogestão é entendida como o próprio cooperado gerir a cooperativa, sem a interferência de terceiros, seja de ente regulador, fiscalizador e/ou do estado. Dessa forma o cooperado que realiza as operações na cooperativa também é responsável por definir a forma de operação de sua cooperativa. Considerando as cooperativas de transporte isto significa dizer como que decidirão angariar e realizar os fretes e também se a operação pode ou não ser realizada com cooperados e terceiros e pessoas físicas e jurídicas.

A Autogestão está diretamente ligada ao monitoramento que consiste em acompanhar e avaliar a execução da estratégia (Maximiano, 2010). Esta ação possibilita monitorar a implementação do plano estratégico e de metas.

2.4 INDICADORES DE DESEMPENHO

Um indicador de desempenho é uma informação quantitativa ou qualitativa que expressa o desempenho de um processo, em termos de eficiência, eficácia ou nível de satisfação e que, em geral, permite acompanhar sua evolução ao longo do tempo e compará-lo com outras organizações. Exemplos: lucratividade, rentabilidade, inadimplência, absenteísmo, produtividade, entre outros (FNQ, 2017).

As formas de medição ou de mensuração do desempenho das empresas buscam uma avaliação apropriada de sua situação, em diversos níveis organizacionais, com o objetivo de auxiliar a tomada de decisão, seja por parte do acionista, gestor, proprietário ou, no caso de uma cooperativa, do cooperado ou do conselho de administração. A avaliação é feita por meio de indicadores e a análise deve ser efetuada com base num conjunto deles e não apenas em um indicador ou grupo específico (Neto, 2012).

2.4.1 Indicadores Econômicos e Financeiros das cooperativas

A avaliação de desempenho das empresas sempre foi uma questão de inquietação da Contabilidade desde sua origem. A Ciência Contábil buscava aperfeiçoar a tradução da realidade dos atos feitos por seus gestores, e dos demais fatos que as alcançam, com o intuito de abastecer seus usuários com informação expressiva, oportuna e útil, e oferecer efetivo apoio para a continuidade dos empreendimentos (Duarte & Lamounier, 2007).

A análise das demonstrações econômicas e financeiras em indicadores tem sido tradicionalmente usada por credores, investidores, agências reguladoras, parceiros e concorrentes, tirando informações sobre a posição histórica, presente e projetada, para avaliar a saúde econômica e financeira, o desempenho organizacional e as tendências futuras (A. A. Neto, 2015; Danzi & Boom, 1998).

Consideram-se como grupos de indicadores utilizados na avaliação do desempenho econômico-financeiro de uma organização os de capacidade de pagamento que são representados principalmente pelos índices de liquidez e endividamento, os indicadores de atividade, que permitem a avaliação do ciclo financeiro por meio da análise dos prazos médios de recebimento, estoque e pagamento, e os indicadores de estrutura de capital que avaliam o capital de giro e a sua necessidade desempenho financeiro das cooperativas e reflexos no quadro social (Lauermann, Souza, Moreira, & Souza, 2016).

2.4.2 Indicadores de remuneração do cooperado.

O cooperado de cooperativa de transporte (transportador autônomo associado por prerrogativa de Lei a cooperativa de transporte), exerce sua atividade de frete remunerado de carga e para tanto percebe sua produção pelo volume de fretes realizado.

Conforme discussão e realizada no âmbito da Organização Internacional do Trabalho (ILO, 2003), conclui-se que, em um significativo número de países, os motoristas de caminhão têm sido bastante afetados pelas mudanças organizacionais introduzidas pelas empresas com o objetivo de aumentar seu nível de competitividade.

De acordo com os preceitos observados na experiência internacional contemporânea, existem duas formas clássicas de se utilizar caminhoneiros para o transporte de cargas e frota do embarcador. Pode ser um caminhoneiro contratado na forma tradicional de empregado da empresa conforme diretrizes da CLT, e outra de forma contratual (transportadores autônomos), recebendo uma remuneração decorrente de diferentes arranjos, mas que pela regra geral, a remuneração é estabelecida na base do quilometro transportado (Chahad & Cacciamali, 2005).

Estudos teóricos e empíricos recentes mostram que o ganho líquido dos caminhoneiros, quando se deduzem estes custos, é menor que o motorista contratado pela empresa (Nickerson & Silverman, 2003).

Considerando que o caminhoneiro associado a cooperativa de transporte é o dono do negócio, além da remuneração recebida pela quilometragem transportada ele ainda tem direito a auferir as sobras (resultado positivo do negócio cooperativo) (Brasil, 1971).

A sociedade cooperativa possui um regime econômico próprio para regular a distribuição dos resultados financeiros como gestora dos interesses dos cooperados, que adquirem e contribuem com bens e serviços, assumindo riscos pela atividade econômica (Delgado, 2013). Neste contexto, se revelam os conceitos de sobras, balanços positivos, prejuízos e resultados negativos (Becho, 2002). As sobras seriam a diferença entre os recursos aportados pelos cooperados para quitar as despesas das cooperativas e o valor efetivamente gasto, ou seja, o resultado positivo após o pagamento de todas as despesas da cooperativa, já o prejuízo consistiria na perda patrimonial decorrente do exercício da atividade econômica (Delgado, 2013).

A remuneração pelo trabalho existe de longa data. A atividade laboral exercida sem remuneração é considerada voluntariado, porém, quando se aborda o trabalho remunerado, este pode ser o grande motivador para o trabalhador, pois, com a remuneração recebida ele pode suprir suas necessidades de consumo e realizar seus objetos de desejo (Favarim, 2011).

Ao longo do tempo, desde as primitivas escolas da Administração, muito se debateu a respeito do salário como fator motivacional. A Teoria da Administração Científica de Taylor difundiu o conceito do Homo Economicus (Chiavenato, 2009). Taylor confiava que o salário estabelecia fonte de motivação e que o trabalho seria realizado unicamente por prêmios financeiros, portanto, a gestão deveria incentivar a troca salarial em função do aumento da produtividade (Silva, 2013).

Nas cooperativas de transporte, a produção do cooperado é dada pela quantidade de fretes realizadas por meio de contratações da cooperativa, onde, o cooperado é remunerado pela quantidade de quilômetros, volume de carga ou número de viagens realizadas. Esta produção é convertida em custo na cooperativa que deduzidos do faturamento bruto (ingressos totais) acaba por gerar a margem bruta da cooperativa. A produção do cooperado ao final do exercício é convertida em percentual (relação de participação em relação ao total de repasses de produção a cooperados) e dá direito a sua fração do resultado gerado, seja sobras ou perdas.

Desta forma a remuneração média recebida pelo cooperado contempla o somatório da produção entregue, ou seja, km percorrida mais as sobras, ou menos as perdas do exercício em análise. Portanto, a remuneração média do cooperado neste estudo é obtida pelas seguintes equações:

$$a) \text{ PRODUÇÃO MÉDIA (PM) } \rightarrow PM = \frac{RC}{QC}$$

Onde:

RC = repasse a cooperados

QC = quantidade de cooperados

$$b) \text{ SOBRAS MÉDIA (SM) } \rightarrow SM = \frac{SAD}{QC}$$

Onde:

SAD = sobras antes das destinações

QC = quantidade de cooperados

$$c) \text{ REMUNERAÇÃO MÉDIA DOS COOPERADOS (RMC) } \rightarrow RMC = PM + SM$$

Onde:

PM = produção média

SM = sobras média

Nas equações apresentadas será possível obter a produção média recebida pelos cooperados, utilizando-se das informações de repasse anual total e quantidade de associados ativos, sobras médias (resultado positivo independentemente se foi distribuído ou capitalizado) com base nas sobras antes das destinações e quantidade de associados e pôr fim a remuneração média dos cooperados somando-se o resultado das duas primeiras equações.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os métodos de pesquisa concebem os parâmetros para caminhar no conhecimento para se chegar a um fim, a um objetivo (Munareto, 2015). Método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido (Lakatos & Marconi, 2010). Método é um caminho, uma forma, uma lógica de pensamento (Vergara, 1997).

A pesquisa é atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade (Minayo, Deslandes, Neto, & Gomes, 2002). Coisa nenhuma pode ser intelectualmente um problema, senão tiver sido em primeiro lugar, um problema da vida prática. A finalidade de uma pesquisa é descobrir respostas para os problemas mediante a aplicação de métodos científicos que são desenvolvidos para intensificar a probabilidade dos elementos obtidos serem utilizadas nas questões apresentadas (Selltiz, D'Oliveira, & Wrightsman, 2005).

Conforme já demonstrado a pesquisa apresentou as seguintes questões-norteadoras:

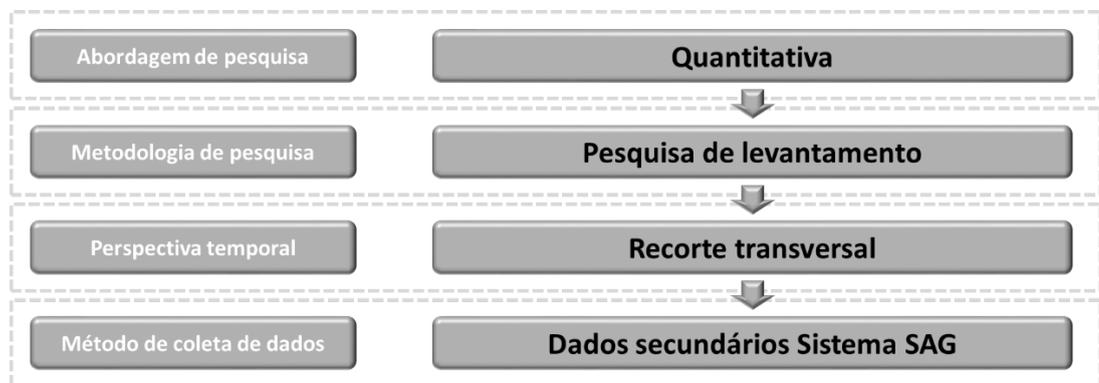
- a) qual é o perfil de cada cooperativa de transporte no tocante a forma de operação e uso do tipo de categoria RNTR-c;
- b) quais são as formas de remuneração dos cooperados associados a cooperativas de transporte de cargas?
- c) quais são os indicadores econômicos e financeiros que melhor representam a solidez e crescimento em uma cooperativa de transporte?
- d) qual a relação do desempenho econômico e financeiro das cooperativas de transporte frente à remuneração do cooperado; e
- e) qual o modelo de análise que pode prever se os indicadores econômicos e financeiros tendem a gerar uma melhor remuneração ao cooperado.

Para Gil (2002, p.26), os problemas científicos devem conter as seguintes condições para que sejam viáveis: “a) o problema deve ser formulado como pergunta; b) o problema deve ser claro e preciso; c) o problema deve ser empírico; d) o problema deve ser suscetível de solução; e e) o problema deve ser delimitado a uma dimensão viável”, portanto observa-se que as questões da pesquisa apresentada atendem esses requisitos.

3.1 CLASSIFICAÇÃO E DELINEAMENTO

A fim de estruturar a composição teórico-científica da pesquisa, foi realizado o fluxo (Figura 5), onde é possível avaliar de forma clara e objetiva a conceituação epistemológica, perspectiva teórica, abordagem da pesquisa, metodologia, calendário e método de coleta de dados.

Figura 5 – Conexão dos elementos de pesquisa



Fonte: O Autor

Detalhando as informações apresentadas na Figura 5, o projeto usou o conceito epistemológico objetivismo, pois não depende do sujeito que observa, é independente dele, mas que este (o sujeito) pode aprender com a informação, teve a perspectiva teórica positivista, pois o conhecimento científico é a única forma de conhecimento verdadeiro, a abordagem de pesquisa foi dedutiva porque apenas a razão leva ao conhecimento verdadeiro, a metodologia de pesquisa foi realizada por meio de uma pesquisa de levantamento dentro do sistema AG do SESCOOP-Paraná.

3.2 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

A finalidade desta dissertação foi a criação de modelo para avaliação da remuneração de associados de cooperativas de transporte de cargas, por meio de indicadores econômicos e financeiros.

O comportamento econômico-financeiro foi analisado no período de dezembro de 2014 a junho de 2017, de forma trimestral, portanto 11 trimestres, levando em consideração a movimentação econômica de cada categoria e seu uso, sempre individualizado por cooperativa, considerando que estas movimentações podem criar não somente resultado econômico na pessoa jurídica, mas também gerar benefícios financeiros para os cooperados, sociedade e sistema cooperativista como um todo. Deste modo, foi necessário realizar análises de forma isolada da categoria CTC e das outras categorias.

Assim, a pergunta (problema) desta pesquisa é: Qual é o modelo que permite a avaliação da remuneração do associado de cooperativa de transporte, por meio de indicadores econômicos e financeiros?

3.3 FORMULAÇÃO DAS PERGUNTAS DE PESQUISA

Almejou-se criar modelo para análise da remuneração dos cooperados, usando-se os indicadores econômicos e financeiros. Em seguida, avaliar a remuneração média dos associados que operam na unimilitância foram equivalentes, superiores ou inferiores aqueles que não usaram tal prática.

A partir da base teórica desenvolvida, constituíram derivadas as seguintes perguntas de pesquisa, cujos conceitos envolvidos são relacionados aos objetivos específicos desse estudo:

- a) Quais são os perfis de cada cooperativa de transporte no tocante a forma de operação e uso do tipo de categoria RNTR-c?
- b) Quais são as fontes de remuneração dos cooperados associados a cooperativas de transporte de cargas?
- c) Quais são os indicadores econômicos e financeiros que melhor representam a solidez e crescimento em uma cooperativa de transporte?
- d) Qual é a remuneração média dos cooperados de cooperativas de transporte, na utilização da categoria CTC, e nas outras categorias?
- e) Qual é a relevância dos indicadores econômicos e financeiros na composição da remuneração do cooperado?
- f) Os associados que praticam a unimilitância recebem maior remuneração média que os que operam com outras categorias?

3.4 VARIÁVEIS

Na matéria a seguir, serão apresentadas as definições constitutiva e operacional das categorias de análise utilizadas, concebendo o conceito e forma como foi mensurada no presente estudo. Assim, a definição constitutiva foi definida a partir de uma abordagem teórica presente na literatura, já a definição operacional é o detalhamento das atividades necessárias para realizar operacionalmente.

Duas formas de conceituação podem levar não só ao processo de operacionalização, como também ao processo de definição formal (literário) desses. Portanto, é requisito mostrar a diferença existente entre os dois. A definição constitutiva é considerada geral, ampla, enquanto a definição operacional é limitada, voltada absolutamente para aspectos do objeto, possibilitando desta forma a observação e/ou a medição (avaliação) das variáveis envolvidas no fenômeno (Richardson, 2012).

A seguir são descritas as definições constitutivas (teóricas) e operacionais dos principais conceitos utilizados na pesquisa. O objetivo das definições dos termos é de torna-los claros e compreensivos, de modo a não deixar dúvida no momento de interpretação dos elementos (Lakatos & Marconi, 2010). A definição constitutiva (teórica) tem como objetivo esclarecer de forma precisa definições muito gerais (Triviños, 1987).

3.4.1 Definições constitutivas e operacionais das variáveis.

3.4.1.1 Sobras

Definição constitutiva: são obtidas por meio da geração e da distribuição dos resultados líquidos operacionais (BARROSO; BIALOSKORSKI NETO, 2010), da mesma forma em que empresas mercantis os resultados gerados com a atividade operacional e que se chama lucro ou superávit, e denominado no sistema cooperativo como sobras.

Definição operacional: Medido por meio da aferição do balanço onde observa-se o resultado positivo gerado pela cooperativa.

3.4.1.2 Análise das demonstrações financeiras

Definição constitutiva: A Análise das demonstrações financeiras permite que o analista avalie o desempenho passado e a posição financeira atual da empresa (Stickney & Weil, 2001), a análise financeira utiliza a informação contida nos demonstrativos financeiros ou contábeis da entidade, sendo os indicadores financeiros as ferramentas geralmente utilizadas para essa análise (Blatt, 2001).

Definição operacional: Avaliada por meio de dados secundários retirados das informações dos balanços patrimoniais e demonstrações de sobras ou perdas, que são alimentados mensalmente pelas cooperativas de transporte do estado do Paraná no Sistema Autogestão (SAG) da Ocepar, devidamente padronizados conforme NBTC-10.8 do conselho Federal de Contabilidade, foi realizado o comparativo de evolução das principais contas verificando-se primordialmente os efeitos de declínio ou crescimento. Para estas verificações foram realizadas análise horizontal e vertical no período de dezembro de 2014 a junho de 2017.

3.4.1.3 Índices financeiros

Definição constitutiva: Marion (2002, p. 36) define os Índices como sendo relações que se estabelecem entre duas grandezas, facilitando sensivelmente o trabalho do analista, uma vez que a apreciação de certas relações ou percentuais é mais significativa que a observação de montantes, por si só (Marion, 2002). Conforme Matarazzo (2003, p. 147), os Índices são relações entre contas ou grupo de contas das Demonstrações Contábeis, que têm como sua principal característica fornecerem e evidenciarem a situação econômica ou financeira da empresa (Matarazzo, 2003). A técnica de análise por meio de índices consiste em relacionar contas e grupo de contas para extrair conclusões sobre tendências e situação econômico-financeira da empresa (Hoji, 2004).

Definição operacional: Os índices financeiros, ou indicadores financeiros são calculados por meio de equações matemáticas, na utilização de dados secundários extraídos das informações postadas no sistema Autogestão (SAG), visam demonstrar a relação entre as contas e/ou informações complementares utilizadas na equação.

3.4.1.4 Desempenho econômico-financeiro

Definição constitutiva: Quando analisamos uma empresa nos atributos econômicos e financeiros, estamos verificando, por meio de índices, a sua performance quanto à competitividade na indústria e quanto à capacidade de pagar suas obrigações. A análise econômico-financeira tem por objetivo extrair informações das demonstrações financeiras e

dos demais relatórios dos últimos anos, a fim de interpretar, em termos quantitativos, o efeito das decisões (investimentos, operações e financiamentos) tomadas pela empresa. (L. G. T. A. Costa, Limeira, Gonçalves, & Carvalho, 2011).

O desempenho econômico-financeiro é o efeito da comparação entre o valor criado pela empresa e o valor esperado pelos seus acionistas, ou seja, os desvios tanto positivos como negativos podem ser mensurados pelos indicadores econômico-financeiros (BARNEY, 1991). O desempenho econômico e financeiro da empresa é consequência da correta implementação de um caminho estratégico visando garantir e melhorar a posição relativa que a empresa ocupa na sua indústria. Portanto, quando analisamos o desempenho de uma empresa, devemos sempre compará-la com as demais empresas participantes de seu setor econômico. As posições econômicas e financeiras serão sempre relativas às situações das demais empresas concorrentes ou que participam do mesmo mercado (L. G. T. A. Costa et al., 2011).

Definição operacional: Medido a partir dos dados secundários extraídos das informações contidas nas demonstrações contábeis (BP e DSP). Postados pelas cooperativas no sistema de análise econômica e financeira de cooperativas do estado do Paraná, o SAG, este desempenho foi analisado sob o ponto de vista da segregação do uso de categorias RNTR-c, ou seja, cada cooperativa teve um determinado resultado e foi vinculado ao uso da sua principal categoria de registro junto à ANTT. A avaliação também levou em consideração a evolução do desempenho ao longo do período de dezembro de 2014 a junho de 2017.

3.4.1.5 Remuneração.

Definição constitutiva: Remuneração é o conjunto de prestações recebidas habitualmente pela prestação de serviços, seja em dinheiro ou em utilidades, provenientes do empregador ou de terceiros, mas decorrentes do contrato de trabalho, de modo a satisfazer as suas necessidades básicas e de sua família (Martins, 2006). A gestão da remuneração nas organizações se traduz na operacionalização de programas e estruturas de pagamento (RODRIGUES, 2006).

Definição operacional: A remuneração do cooperado associado de uma cooperativa de transporte dar-se à pelo somatório da produção recebida pelo frete realizado, seja ele por km, peso, quantidade ou operação, mais os benefícios recebidos na atividade como seguro, assistência saúde, auxílio manutenção e ainda se acrescentando ou subtraindo-se os resultados destinados pela cooperativa.

3.5 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para alcançar os objetivos propostos para esse trabalho, foi efetuada uma pesquisa bibliográfica e documental, com o intuito de coletar informações e subsídios para a criação de um modelo para a avaliação da remuneração do associado de cooperativa de transporte por meio de indicadores econômicos e financeiros.

Foi uma pesquisa predominantemente quantitativa e um estudo descritivo, analítico, de forma longitudinal, com corte transversal dezembro de 2014/junho de 2017.

A pesquisa quantitativa prioriza apontar numericamente a frequência e a intensidade dos comportamentos dos indivíduos de um determinado grupo, ou população. Estas medidas são precisas e podem ser úteis para decisões mais certeiras. Os meios de coleta de dados são estruturados, e no caso deste estudo o meio de coleta foi pela utilização do software SAG, que foi adaptado para coletar de forma segregada as operações realizadas pelas cooperativas nas categorias permitidas pela ANTT.

A forma de alimentação e padronização foi formalizado para os contadores das cooperativas de transporte nos fóruns realizados pelo sistema Ocepar, visto que até o presente momento as informações monitoradas pelo Sistema Ocepar não contemplavam a abertura e “*modus operandi*” por categorias de transporte.

A análise dos dados foi realizada por meio de ferramentas estatísticas que foram aplicadas com rigor para que houvesse a confiabilidade necessária para inferir os resultados da população, por meio da amostra.

Pesquisa bibliográfica e documental poderá aproveitar as citações teóricas estudadas, que já foram publicadas no meio acadêmico e científico, a fonte de coleta de dados pode ser apelidada de fontes primárias (Lakatos & Marconi, 2010). A pesquisa documental foi realizada neste trabalho com base nos relatórios de gestão das cooperativas, do sistema AutoGestão da Ocepar e normativos da ANTT.

Pesquisa de levantamento é aquela em que as características de interesse de uma população são levantadas, seja de forma de observação ou de medição, mas sem interferência ou manipulação. É a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados. Quando o levantamento recolhe informações de todos os integrantes do universo pesquisado, tem-se um censo (Gil, 2002).

A Análise ou Estatística Multivariada permite o estudo de fenômenos complexos, pois realiza o tratamento de diversas variáveis ao mesmo tempo, mesmo quando não se conhece o modelo teórico das relações entre as variáveis.

Existe uma grande quantidade de dados que cobrem vários aspectos das atividades humanas e que dizem respeito às diferentes áreas de conhecimento. A complexidade de vários fenômenos requer uma análise de muitas variáveis diferentes. Além do mais, a evolução da tecnologia da informação (softwares e hardwares) tem proporcionado avanços e facilidades no que diz respeito à análise destes dados em diversas áreas. De tal modo, percebe-se uma necessidade de artifícios de análise e interpretação adequados para a extração das informações, especialmente para tomada adequada de decisões de forma a possibilitar um gerenciamento mais eficiente e um crescimento na produtividade (Bakke, Santos, & Leite, 2008).

Os métodos de análise de dados multivariados têm evidenciado amplamente sua eficácia no estudo de amplas massas de informação complexas. Tratam-se de métodos chamados de multidimensionais que permitem a comparação entre duas ou mais variáveis. Pode-se, então, extrair-se as tendências mais sobressalentes e hierarquizá-las, extinguindo os efeitos que perturbam a percepção global (Escofier & Pagès, 1992).

Por meio da conjugação de técnicas de análise multivariada, como a Análise Fatorial e a análise discriminante, Pereira, Júnior, & Ramos, (2006) estimaram o desempenho de 40 empresas do segmento energético brasileiro e comprovaram a eficácia do modelo de previsão, contribuindo com as empresas de rating na análise de crédito.

Em 2009, o trabalho “Utilização de análise multivariada na avaliação do Desempenho Econômico-Financeiro de Curto Prazo: uma aplicação no setor de distribuição de energia elétrica” (Bomfim, Almeida, Gouveia, Macedo, & Marques, 2011), também contribuiu às discussões sobre avaliação do desempenho por meio de indicadores econômico e financeiros. Os autores consideraram os indicadores de grau de endividamento, dependência de recursos de terceiros, composição do endividamento e relação entre os endividamentos de curto e longo prazo, com o objetivo de conhecer a evolução do endividamento das empresas brasileiras distribuidoras de energia elétrica, com ações negociadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BOVESPA) no período entre 2001 e 2007.

A Análise Fatorial (AF), é uma das técnicas da estatística multivariada, pode ser usada quando há uma ampla quantidade de dados e busca-se a sua sumarização com fatores latentes, que são definidos por meio de comportamentos análogos entre as variáveis.

A Análise Fatorial, inclui a análise de componentes principais e análise dos fatores comuns. É aplicada quando há um número grande de variáveis e correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e

que, de algum modo, sumarizem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes (Mingoti, 2005).

Análise Fatorial é um nome genérico dado a uma classe de métodos estatísticos multivariados cuja finalidade principal é determinar a estrutura subjacente em uma matriz de dados. De forma geral, a Análise Fatorial aborda o problema de analisar a estrutura das inter-relações (correlações) entre um grande número de variáveis, determinando um conjunto de dimensões latentes comuns, chamados fatores (Maxwell, 2010).

No Artigo, Aplicação da Análise Fatorial na Identificação dos Fatores de Desempenho não-financeiro das empresas Salineiras no Estado do Rio Grande do Norte (Carvalho & Pereira, 2007), nota-se que a aplicação da metodologia estatística de Análise Fatorial, contribuiu para determinar quais os indicadores não-financeiros eram mais significativos, onde foram pesquisadas 31 empresas do setor de um total de 39 organizações. Os resultados apontaram que a Análise Fatorial foi capaz de determinar as principais características referentes à importância dos indicadores não-financeiros no processo decisório das organizações do setor salineiro no Estado do Rio Grande do Norte. Foram encontrados dois fatores, um pertinente ao processo produtivo e aos clientes e outro conexo à qualidade dos produtos e ao valor da marca.

O método na Análise Fatorial consiste em descrever, se possível, a estrutura de covariâncias entre as variáveis em termos de um número menor de variáveis (não observáveis) chamadas de fatores. Por outras palavras, a Análise Fatorial estuda os inter-relacionamentos entre as variáveis, num esforço para encontrar um conjunto de fatores (em menor número que o conjunto de variáveis originais) que exprima o que as variáveis originais partilham em comum. De forma resumida, pode-se dizer que a Análise Fatorial é uma técnica estatística usada para identificar um número relativamente pequeno de fatores que podem ser usados para identificar relacionamentos entre um conjunto de muitas variáveis inter-relacionadas entre si (Corrar, Paulo, & Filho, 2017).

A Análise Fatorial auxiliou o estudo reduzindo o número de indicadores econômicos e financeiros usados na composição do modelo de regressão para análise da remuneração do cooperado.

Como a pesquisa teve a intenção de identificar um número mínimo de fatores que venha a explicar a parcela máxima da variância existente nas variáveis originais, optou-se em escolher o método da análise de componentes principais.

Ainda com o intuito de aumentar o poder de explicação da Análise Fatorial, escolheu-se o método de rotação ortogonal Varimax, pois, a intenção é facilitar ao máximo o entendimento dos relacionamentos subjacentes entre as variáveis.

3.6 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi constituída das cooperativas de transporte de cargas do estado do Paraná, ou seja, 30 cooperativas, sendo 10 da região centro sul, 04 do Noroeste, 03 do Norte, 07 do Oeste e, por fim 06 do Sudoeste.

Dessa forma, foi realizada uma amostra não aleatória de caráter intencional, considerando como requisito: ter sua sede (matriz) no território Paranaense e também informações completas e detalhadas no sistema SAG no período de 2014 a 2017. O estudo foi elaborado com informações trimestrais desde dezembro de 2014 até junho de 2017, ou seja, 11 períodos por cooperativas, gerando o total de 275 observações (25 cooperativas x 11 trimestres).

O critério da escolha das cooperativas para aplicação do estudo realizado considerou os seguintes requisitos:

- a) Cooperativas que realizam transporte remunerado de cargas e estão devidamente inscritas no RNTR-c;
- b) Alimentaram periodicamente suas informações contábeis, sociais e operacionais no sistema SAG entre 2014 e 2017
- c) Realizaram operações no período de 2014 a 2017.

3.7 TIPOS DE DADOS

As informações necessárias para o desenvolvimento deste trabalho foram obtidas pela coleta de dados secundários. Dados secundários são aqueles que já foram coletados, tabulados e ordenados e, às vezes, até analisados e que estão catalogados à disposição dos interessados (Mattar, 1996).

3.7.1 Dados Secundários

No estudo, foram utilizados os dados secundários, captados e padronizados com a inserção de campos de captação de informações complementares dentro do sistema AG. Na Figura 6 pode se observar a criação de campos para a captura estruturada destes dados.

Figura 6 – Tela SAG com campos para captação de dados

The screenshot shows the SAG system interface. At the top, there is a green header with the logo 'AUTO Gestão' and the text 'Sistema de Análise e Monitoramento de Cooperativas do Paraná'. Below the header is a navigation menu with items: Cadastro, RH e Social, Contábil, Agrupamentos, Indicador, Relatórios, Administrador, Sistema, Sair, and Ajuda. The main content area is a form for generating a balance sheet. It includes the following fields:

- Ramo:** A dropdown menu with 'TRANSPORTE' selected.
- *Cooperativa:** A dropdown menu with 'Selecione a Cooperativa' as the placeholder.
- *Mês/Ano do Balanço:** Two input fields with '12' and '2017' entered, and a 'Visualizar' button.

Below the form is a table of financial items with input fields for values:

3.4 (-) DISPÊNDIOS E CUSTOS	0,00
3.4.1 Repasse a Cooperados - Vendas	0,00
3.4.2 REPASSE A COOPERADOS - SERVIÇOS	0,00
3.4.2.1 Custo de Frete - Categoria CTC	0,00
3.4.2.2 Custo de Frete - Categoria TAC	0,00
3.4.2.3 Custo de Frete - Categoria ETC	0,00
3.4.3 Dispêndios e Custos de Vendas	0,00
3.4.4 DISPÊNDIOS E CUSTOS DE SERVIÇOS	0,00
3.4.4.1 Custo de Frete (terceiros) - Categoria CTC	0,00
3.4.4.2 Custo de Frete (terceiros) - Categoria TAC	0,00
3.4.4.3 Custo de Frete (terceiros) - Categoria ETC	0,00
3.5 (=) Sobre/Margem Bruta=Margem de Contribuição	0,00
3.6 (-) DISPÊNDIOS E DESPESAS OPERACIONAIS	0,00
3.6.1 Comerciais	0,00

Fonte: <http://gda.sistemaocpar.coop.br/AG/balanco.do> (Sescoop-PR, 2017)

Neste trabalho de pesquisa, foram utilizados os dados secundários, por meio de indicadores econômicos e financeiros gerados pelo sistema SAG. Para não expor nenhuma cooperativa de forma individualizada elas foram codificadas e suas informações tratadas e apresentadas por meio destes códigos.

3.8 ETAPAS DA PESQUISA

Para a consecução dos objetivos em consonância com os problemas propostos a pesquisa foi realizada em várias etapas que se complementam, e para melhor compreensão foi elaborado o framework da pesquisa que pode ser observado na Figura 7.

Na Figura 7, demonstra-se os principais pontos tratados na pesquisa, tendo em vista o cumprimento dos objetivos propostos, o modelo teórico-conceitual da pesquisa pode ser definido como um plano ou estratégia concebido para obter as informações que se deseja (Sampieri, Collado, & Lucio, 2013).

Figura 7 – Framework da pesquisa (modelo teórico-conceitual da pesquisa)



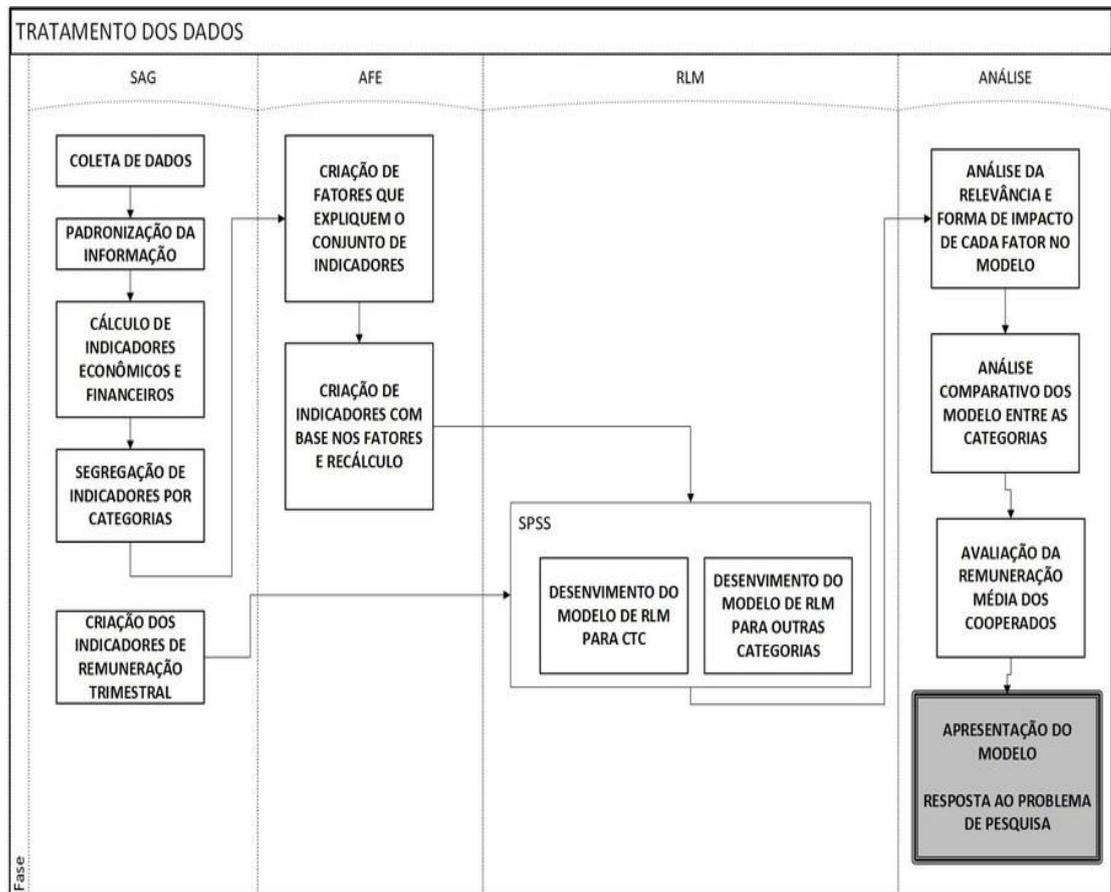
Fonte: O Autor

3.9 TRATAMENTO DOS DADOS

Para responder ao problema de pesquisa, o tratamento de dados foi dividido em quatro etapas, conforme representada na Figura 8. Na primeira etapa os dados foram estruturados e calculados por meio do software SAG do sistema Ocepar.

A aplicação da Análise Fatorial foi realizada na segunda etapa com o uso do software SPSS, na terceira etapa também foi utilizado o SPSS, porém para o cálculo da regressão linear múltipla, todos os demais comparativos e cálculos auxiliares foram realizados com o auxílio do Excel e contemplados na quarta e última etapa, a análise.

Figura 8 – Etapas do tratamento dos dados



Fonte: O Autor

O presente projeto consistiu enfim em coletar informações das cooperativas de transporte, definir quais são os principais indicadores que estão diretamente ligados ao seu desempenho econômico, aplicar indicadores relacionados a remuneração do associado e enfim criar um modelo onde possa ser avaliada a relação do desempenho econômico e financeiro frente a remuneração do associado.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este tópico detalha e apresenta os resultados da pesquisa, em consonância com os objetivos propostos. Os resultados serão apresentados seguindo a ordem de cada uma das etapas descritas no delineamento da pesquisa inseridos no tópico de aspectos metodológicos.

4.1 TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES

Para manter o sigilo das informações tratadas neste trabalho as cooperativas de transporte tiveram seus nomes substituídos por códigos, mas foi mantida a localização geográfica para auxílio na interpretação dos resultados apresentados na Tabela 4, pode-se observar a relação das cooperativas devidamente codificadas bem como a região geográfica do estado onde ela mantém sua sede (matriz).

Tabela 4 – Relação dos códigos das cooperativas e suas respectivas regiões

Cooperativa	CATEGORIA	Região
COOP-1	CTC	CENTRO SUL
COOP-2	CTC	CENTRO SUL
COOP-13	CTC	NOROESTE
COOP-25	CTC	NOROESTE
COOP-27	CTC	NOROESTE
COOP-5	CTC	NOROESTE
COOP-16	CTC	NORTE
COOP-11	CTC	OESTE
COOP-24	CTC	OESTE
COOP-29	CTC	OESTE
COOP-4	CTC	OESTE
COOP-8	CTC	OESTE
COOP-20	CTC	SUDOESTE
COOP-21	CTC	SUDOESTE
COOP-28	CTC	SUDOESTE
COOP-17	ETC	CENTRO SUL
COOP-23	ETC	OESTE
COOP-18	ETC	SUDOESTE
COOP-22	ETC	SUDOESTE
COOP-9	ETC	SUDOESTE
COOP-14	TAC	CENTRO SUL
COOP-15	TAC	CENTRO SUL
COOP-19	TAC	CENTRO SUL
COOP-6	TAC	CENTRO SUL
COOP-7	TAC	CENTRO SUL

Fonte: O Autor

Observa-se também na Tabela 4 as categorias de cada cooperativa componente deste estudo, sendo: 15 na categoria CTC (cooperativas de transporte de cargas), 5 na (categoria) ETC (empresa de transporte de cargas) e 5 na categoria TAC (Transportador autônomo de cargas), sendo que as categorias TAC e ETC foram tratadas neste estudo como “outras categorias”, visto que a análise principal é a categoria específica das cooperativas de transporte, que foi a mais recente criada conforme descrito na base teórica deste trabalho.

Por fim no Quadro 1, as cooperativas estão segregadas por categorias e também por regiões geográficas.

Quadro 1 – Segregação por categorias

CATEGORIA	REGIÃO	QTDE.COOP.	TOTAL
CTC	Centro Sul	2	15
	Norte	1	
	Noroeste	4	
	Oeste	5	
	Sudoeste	3	
OUTRAS CATEGORIAS	Centro Sul	6	10
	Norte	0	
	Noroeste	0	
	Oeste	1	
	Sudoeste	3	

Fonte: O Autor

4.1.1 Extração da base de dados inicial

O sistema de análise econômica e financeira do Sistema Ocepar, denominado Sistema AutoGestão foi adaptado a fim de colher os subsídios e informações necessárias para este estudo, desta forma por meio deste software foi gerado relatório, contendo 17 indicadores, escolhidos de forma empírica com base na metodologia de trabalho da equipe do GECCOOP (Gerência de desenvolvimento Cooperativo) do sistema Ocepar. Estes indicadores são utilizados de forma periódica a fim de avaliar o desempenho das cooperativas de transporte e também são base para geração de cenários econômicos e financeiros que são referenciais de Benchmark.

A população das cooperativas de transporte do estado do Paraná somava 30 cooperativas em 30 de junho de 2017, já amostra foi consolidada com 25 cooperativas conforme explicado no item 3.6 (população e amostra).

O primeiro tratamento realizado nesta base foi verificar a existência de dados denominados como outliers, ou seja, verificar se existia alguma informação que estava muito distante das demais observações na série estudada.

O método utilizado para esta identificação foi o Box-Plot, onde se calcula a mediana, o quartil inferior (Q1) e o quartil superior (Q3), depois subtrai-se o quartil superior do quartil inferior e obtém-se a distância interquartil = (DI).

A identificação de outliers se dá para as observações que estiverem abaixo de $Q1 - 1,5DI$, ou acima de $Q3 + 1,5DI$.

Após este trabalho de refinamento de dados restou duas bases para o estudo, uma contemplando as informações da categoria CTC com 180 observações e a das outras categorias com 110 observações.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas - categoria CTC

Estatísticas Descritivas			
Indicador	Média	Mediana	Desvio Padrão
LC	3,995	2,845	4,075
LS	3,843	2,510	4,045
LI	1,922	0,570	3,185
LT	2,789	2,200	2,125
IMOB	0,242	0,185	0,794
ET	44,90%	36,16%	29,07%
ECP	40,33%	30,34%	31,22%
T%	20,31%	22,93%	26,32%
CGP	40,21%	43,82%	31,52%
GAF	3,307	1,510	24,829
CF	130,567	18,000	512,245
MB	13,94%	8,94%	14,79%
IMP	2,25%	1,45%	2,10%
ML	2,00%	1,46%	4,38%
RPL	4,96%	7,38%	184,22%
DLE	-0,529	-0,285	162,467
DFLCPR	-4,285	0,605	127,293

Fonte: O Autor

Tabela 6 – Estatísticas descritivas - outras categorias

Estatísticas Descritivas			
Indicador	Média	Mediana	Desvio Padrão
LC	3,995	2,845	4,075
LS	3,843	2,510	4,045
LI	1,922	0,570	3,185
LT	2,789	2,200	2,125
IMOB	0,242	0,185	0,794
ET	44,90%	36,16%	29,07%
ECP	40,33%	30,34%	31,22%
T%	20,31%	22,93%	26,32%
CGP	40,21%	43,82%	31,52%
GAF	3,307	1,510	24,829
CF	130,567	18,000	512,245
MB	13,94%	8,94%	14,79%
IMP	2,25%	1,45%	2,10%
ML	2,00%	1,46%	4,38%
RPL	4,96%	7,38%	184,22%
DLE	-0,529	-0,285	162,467
DFLCPR	-4,285	0,605	127,293

Fonte: O Autor

As estatísticas descritivas iniciais da categoria CTC estão descritas na Tabela 5 e das demais categorias na Tabela 6.

4.2 SELEÇÃO DE INDICADORES PARA AVALIAR O DESEMPENHO ECONÔMICO E FINANCEIRO DAS COOPERATIVAS DE TRANSPORTE.

A utilização do método de Análise Fatorial nos permite reduzir um conjunto grande de informações em um mais sintético. Portanto, o objetivo nesta etapa foi de reduzir o volume de 17 indicadores para um grupo menor e que facilitasse a prática a análise do desempenho econômico e financeiro das cooperativas de transporte.

4.2.1 Indicadores

Como comentado anteriormente, foram calculados 17 indicadores, financeiros e econômicos os quais estão descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Indicadores

SIGLA	NOME DO INDICADOR
CF	CICLO FINANCEIRO
CGP	CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO (%)
DFLCPR	DIV. FINANCEIRA DE CP LÍQUIDA/RESULTADO
DLE	NÍVEL DE ALAVANCAGEM (EBITDA)
ECP	ENDIVIDAMENTO DE CURTO PRAZO
ET	ENDIVIDAMENTO TOTAL (%)
GAF	GRAU DE ALAVANCAGEM FINANCEIRA
IMOB	IMOBILIZAÇÃO DE RECURSOS PRÓPRIOS
IMP	IMPOSTOS INCIDENTES S/ VENDAS E SERVIÇOS (%)
LC	LIQUIDEZ CORRENTE
LI	LIQUIDEZ INTERNA
LS	LIQUIDEZ SECA
LT	LIQUIDEZ TOTAL
MB	MARGEM BRUTA (%)
ML	MARGEM LÍQUIDA (%)
RPL	RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (%)
T%	TESOURARIA (%)

Fonte: O Autor

4.2.2 Método de extração dos fatores

Como nossa pesquisa teve a finalidade de identificar um número menor de fatores que venha a esclarecer a parcela máxima da variância existente nas variáveis originais, o método empregado foi a análise de componentes principais.

4.2.3 Tipo de análise

Neste trabalho a Análise Fatorial criou agrupamento de variáveis com base em sua estrutura de relacionamentos, denomina-se este tipo de análise de R-mode factor analysis.

4.2.4 Escolha dos fatores

O número de fatores foi escolhido pelo critério Kaiser, onde a variância explicada é de no mínimo 1,0. Desta forma os fatores que explicam um valor de variância inferior à capacidade de explicação das próprias variáveis do estudo não foram tratados.

4.2.5 Análise Fatorial – Categoria CTC

Primeiramente, imaginou-se estabelecer os fatores utilizando todos os indicadores ao mesmo tempo. No entanto, como a AF busca a criação de fatores que expliquem melhor ao mesmo tempo todos os indicadores, o fato de existir indicadores que possuem um pequeno (ou nenhum) relacionamento com os demais indicadores faz com que a AF chegue resultados medíocres.

Foi o que aconteceu na tentativa de unir todos os indicadores em uma única análise de dados. Todo o trabalho foi desenvolvido com o auxílio do software IBM ® SPSS Statistics Versão 24 (SPSS). Os resultados foram os seguintes:

A matriz de correlações (Tabela 9), em sua parte inferior, no quadro de significância, apresentou grande quantidade de valores que não ficaram próximos a zero, ou seja, a nível de significância de 0,05, a AF não se demonstrou adequada.

O teste de Kaiser-Meyer-Olkin (Measure of Sampling Adequacy - MSA) que indica o grau de explicação dos dados a partir dos fatores encontrados na AF. Caso o MSA indique um grau de explicação menor do que 0,50 significa que os fatores encontrados na AF não conseguem descrever, satisfatoriamente, as variações dos dados originais.

Neste caso, o teste demonstrado na Tabela 7, indicou um baixo poder de explicação entre fatores e os indicadores (0,584). Outro teste que pode ser avaliado é o teste de esfericidade que indica se existe relação suficiente entre os indicadores para aplicação da AF. Para que seja possível a aplicação da AF recomenda-se que o valor de Sig. (Teste de Significância) não ultrapasse de 0,50, caso isso ocorra é provável que a correlação dos indicadores seja muito pequena o que impede a aplicação da AF. Se o valor de Sig. atingir 0,10 a AF é desaconselhável.

Apesar de o teste de esfericidade indicar a possibilidade de aplicação da AF nas variáveis analisadas (Sig <0,50) preferiu-se aumentar o poder de explicação dos fatores retirando algumas variáveis da análise.

Tabela 7 – Teste de KMO e Bartlett (inicial) - Categoria CTC

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem		0,584
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	4277,036
	gl	136
	Sig.	0,000

Fonte: O Autor

A escolha dos indicadores que, em um primeiro momento, ficariam fora da AF foi facilitada por outra tabela gerada pelo SPSS. A matriz de anti-imagem (Tabela 9).

A análise da matriz de correlações anti-imagem tem como intuito a obtenção de sinais acerca da necessidade de eliminação de alguma variável no modelo. A diagonal principal da matriz anti-imagem fornece o índice de Medida de Adequação de Amostra (Measure of Sampling Adequacy – MSA) (Fávero, Belfiore, & Silva, 2009).

A tabela de anti-imagem indica o poder de explicação dos fatores em cada uma das variáveis analisadas. A diagonal da parte inferior da tabela (Correlação anti-imagem) indica

o MSA para cada uma das variáveis estudadas. Os valores inferiores a 0,50 são considerados muito pequenos para análise e nesses casos indicam variáveis que podem ser retiradas da análise. Segundo esse critério, as variáveis indicadas para remoção foram: MB, IMP, DLE e DFLCPR.

Apesar de algumas variáveis possuírem pouca relação com os fatores a maioria dos indicadores conseguiu (na tentativa com todos os indicadores) um poder de explicação alto considerando todos os fatores obtidos (comunalidades). Restou evidente que alguns obtiveram explicações razoáveis (abaixo de 0,70), conforme pode-se observar na Tabela 8 - Comunalidades (inicial) - Categoria CTC.

Tabela 8 – Comunalidades (inicial) - Categoria CTC

Comunalidades		
	Inicial	Extração
LC	1,000	0,966
LS	1,000	0,954
LI	1,000	0,930
LT	1,000	0,625
IMOB	1,000	0,970
ET	1,000	0,929
ECP	1,000	0,887
T%	1,000	0,798
CGP	1,000	0,887
GAF	1,000	0,977
CF	1,000	0,324
MB	1,000	0,623
IMP	1,000	0,534
ML	1,000	0,448
RPL	1,000	0,987
DLE	1,000	0,672
DFLCPR	1,000	0,603

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Tabela 9 – Matriz de correlações - Inicial Categoria CTC

		Matriz de correlações ^a																	
		LC	LS	LI	LT	IMOB	ET	ECP	T%	CGP	GAF	CF	MB	IMP	ML	RPL	DLE	DFLCPR	
Correlação	LC	1,000	0,996	0,931	0,587	-0,017	-0,524	-0,601	0,448	0,462	-0,056	0,040	0,170	-0,003	0,196	0,013	0,009	-0,100	
	LS	0,996	1,000	0,923	0,548	-0,011	-0,499	-0,583	0,433	0,432	-0,053	0,043	0,190	0,016	0,202	0,012	0,011	-0,099	
	LI	0,931	0,923	1,000	0,373	-0,003	-0,386	-0,479	0,534	0,318	-0,046	-0,063	0,111	-0,165	0,012	0,011	-0,001	-0,114	
	LT	0,587	0,548	0,373	1,000	-0,062	-0,649	-0,574	0,302	0,653	-0,064	0,190	0,019	0,217	0,335	0,024	-0,017	-0,051	
	IMOB	-0,017	-0,011	-0,003	-0,062	1,000	-0,057	-0,084	0,141	0,017	0,938	-0,045	-0,051	0,027	-0,004	-0,964	0,046	0,001	
	ET	-0,524	-0,499	-0,386	-0,649	-0,057	1,000	0,963	-0,618	-0,927	0,115	-0,165	0,148	-0,207	-0,387	-0,018	-0,031	0,095	
	ECP	-0,601	-0,583	-0,479	-0,574	-0,084	0,963	1,000	-0,651	-0,855	0,116	-0,131	0,130	-0,127	-0,365	-0,010	-0,041	0,099	
	T%	0,448	0,433	0,534	0,302	0,141	-0,618	-0,651	1,000	0,600	-0,030	-0,078	-0,314	-0,186	0,064	-0,039	-0,060	-0,083	
	CGP	0,462	0,432	0,318	0,653	0,017	-0,927	-0,855	0,600	1,000	-0,074	0,212	-0,174	0,174	0,410	-0,001	-0,023	-0,071	
	GAF	-0,056	-0,053	-0,046	-0,064	0,938	0,115	0,116	-0,030	-0,074	1,000	-0,020	-0,032	0,009	-0,034	-0,979	-0,004	0,009	
	CF	0,040	0,043	-0,063	0,190	-0,045	-0,165	-0,131	-0,078	0,212	-0,020	1,000	0,028	0,230	0,157	0,004	0,003	0,012	
	MB	0,170	0,190	0,111	0,019	-0,051	0,148	0,130	-0,314	-0,174	-0,032	0,028	1,000	0,029	0,096	0,027	0,006	-0,011	
	IMP	-0,003	0,016	-0,165	0,217	0,027	-0,207	-0,127	-0,186	0,174	0,009	0,230	0,029	1,000	0,225	0,004	0,131	0,051	
	ML	0,196	0,202	0,012	0,335	-0,004	-0,387	-0,365	0,064	0,410	-0,034	0,157	0,096	0,225	1,000	0,043	0,005	0,032	
	RPL	0,013	0,012	0,011	0,024	-0,964	-0,018	-0,010	-0,039	-0,001	-0,979	0,004	0,027	0,004	0,043	1,000	0,003	0,008	
	DLE	0,009	0,011	-0,001	-0,017	0,046	-0,031	-0,041	-0,060	-0,023	-0,004	0,003	0,006	0,131	0,005	0,003	1,000	-0,254	
	DFLCPR	-0,100	-0,099	-0,114	-0,051	0,001	0,095	0,099	-0,083	-0,071	0,009	0,012	-0,011	0,051	0,032	0,008	-0,254	1,000	
Sig. (unilateral)	LC		0,000	0,000	0,000	0,410	0,000	0,000	0,000	0,000	0,226	0,298	0,011	0,485	0,004	0,429	0,455	0,092	
	LS			0,000	0,000	0,444	0,000	0,000	0,000	0,000	0,238	0,282	0,005	0,415	0,003	0,439	0,443	0,094	
	LI				0,000	0,482	0,000	0,000	0,000	0,000	0,270	0,201	0,069	0,014	0,436	0,442	0,492	0,064	
	LT					0,202	0,000	0,000	0,000	0,000	0,195	0,005	0,398	0,002	0,000	0,375	0,408	0,248	
	IMOB		0,410	0,444	0,482	0,202		0,225	0,132	0,030	0,409	0,000	0,273	0,246	0,359	0,477	0,000	0,271	0,495
	ET		0,000	0,000	0,000	0,000	0,225		0,000	0,000	0,063	0,013	0,024	0,003	0,000	0,406	0,337	0,102	
	ECP		0,000	0,000	0,000	0,000	0,132	0,000		0,000	0,061	0,040	0,041	0,044	0,000	0,447	0,294	0,094	
	T%		0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000		0,343	0,148	0,000	0,006	0,197	0,303	0,212	0,134	
	CGP		0,000	0,000	0,000	0,000	0,409	0,000	0,000	0,000		0,162	0,002	0,010	0,010	0,000	0,495	0,379	0,173
	GAF		0,226	0,238	0,270	0,195	0,000	0,063	0,061	0,343	0,162		0,396	0,333	0,453	0,327	0,000	0,477	0,455
	CF		0,298	0,282	0,201	0,005	0,273	0,013	0,040	0,148	0,002	0,396		0,355	0,001	0,018	0,476	0,484	0,438
	MB		0,011	0,005	0,069	0,398	0,246	0,024	0,041	0,000	0,010	0,333	0,355		0,350	0,100	0,360	0,469	0,442
	IMP		0,485	0,415	0,014	0,002	0,359	0,003	0,044	0,006	0,010	0,453	0,001	0,350		0,001	0,481	0,040	0,250
	ML		0,004	0,003	0,436	0,000	0,477	0,000	0,000	0,197	0,000	0,327	0,018	0,100	0,001		0,282	0,473	0,337
	RPL		0,429	0,439	0,442	0,375	0,000	0,406	0,447	0,303	0,495	0,000	0,476	0,360	0,481	0,282		0,486	0,455
	DLE		0,455	0,443	0,492	0,408	0,271	0,337	0,294	0,212	0,379	0,477	0,484	0,469	0,040	0,473	0,486		0,000
	DFLCPR		0,092	0,094	0,064	0,248	0,495	0,102	0,094	0,134	0,173	0,455	0,438	0,442	0,250	0,337	0,455	0,000	

a. Determinante = 1,706E-11

Fonte: O Autor

Tabela 10 – Matriz Anti-Imagem (inicial) - Categoria CTC

		Matriz anti-imagem																
		LC	LS	LI	LT	IMOB	ET	ECP	T%	CGP	GAF	CF	MB	IMP	ML	RPL	DLE	DFLCPR
Covariância anti-imagem	LC	0,002	-0,002	-0,005	-0,011	0,000	-0,001	0,002	0,008	-0,003	0,000	0,005	0,005	0,008	0,001	0,000	-0,001	-0,003
	LS	-0,002	0,003	0,005	0,013	0,000	0,001	-0,001	-0,009	0,003	0,000	-0,007	-0,008	-0,014	-0,004	0,001	0,002	0,003
	LI	-0,005	0,005	0,024	0,041	0,004	0,007	-0,009	-0,039	0,013	-0,002	-0,009	-0,013	-0,003	0,017	0,002	-0,005	0,006
	LT	-0,011	0,013	0,041	0,128	0,013	0,022	-0,025	-0,069	0,028	-0,003	-0,034	-0,029	-0,044	-0,010	0,008	-0,006	0,003
	IMOB	0,000	0,000	0,004	0,013	0,019	0,006	0,004	-0,028	0,020	-0,007	0,010	-0,026	-0,022	-0,018	0,010	-0,029	-0,020
	ET	-0,001	0,001	0,007	0,022	0,006	0,018	-0,018	-0,016	0,021	-0,002	-0,009	0,000	0,021	-0,007	0,003	-0,006	-0,011
	ECP	0,002	-0,001	-0,009	-0,025	0,004	-0,018	0,029	0,011	-0,008	-0,006	0,013	-0,020	-0,028	0,009	-0,002	-0,001	0,000
	T%	0,008	-0,009	-0,039	-0,069	-0,028	-0,016	0,011	0,142	-0,050	0,011	0,038	0,107	0,080	0,028	-0,015	0,054	0,017
	CGP	-0,003	0,003	0,013	0,028	0,020	0,021	-0,008	-0,050	0,050	-0,010	-0,022	-0,025	-0,010	-0,033	0,010	-0,018	-0,020
	GAF	0,000	0,000	-0,002	-0,003	-0,007	-0,002	-0,006	0,011	-0,010	0,021	0,003	0,031	-0,007	-0,025	0,010	0,009	0,006
	CF	0,005	-0,007	-0,009	-0,034	0,010	-0,009	0,013	0,038	-0,022	0,003	0,840	0,006	-0,066	-0,009	0,011	-0,012	-0,019
	MB	0,005	-0,008	-0,013	-0,029	-0,026	0,000	-0,020	0,107	-0,025	0,031	0,006	0,661	0,085	-0,060	0,002	0,051	0,032
	IMP	0,008	-0,014	-0,003	-0,044	-0,022	0,021	-0,028	0,080	-0,010	-0,007	-0,066	0,085	0,558	0,048	-0,023	-0,049	-0,043
	ML	0,001	-0,004	0,017	-0,010	-0,018	-0,007	0,009	0,028	-0,033	-0,025	-0,009	-0,060	0,048	0,594	-0,034	0,025	-0,009
	RPL	0,000	0,001	0,002	0,008	0,010	0,003	-0,002	-0,015	0,010	0,010	0,011	0,002	-0,023	-0,034	0,016	-0,018	-0,013
	DLE	-0,001	0,002	-0,005	-0,006	-0,029	-0,006	-0,001	0,054	-0,018	0,009	-0,012	0,051	-0,049	0,025	-0,018	0,841	0,249
DFLCPR	-0,003	0,003	0,006	0,003	-0,020	-0,011	0,000	0,017	-0,020	0,006	-0,019	0,032	-0,043	-0,009	-0,013	0,249	0,879	
Correlação anti-imagem	LC	,555 ^a	-0,970	-0,761	-0,758	-0,069	-0,184	0,243	0,526	-0,283	-0,038	0,132	0,136	0,270	0,039	-0,091	-0,024	-0,067
	LS	-0,970	,592 ^a	0,594	0,660	0,063	0,091	-0,129	-0,449	0,239	0,042	-0,136	-0,175	-0,338	-0,099	0,091	0,033	0,069
	LI	-0,761	0,594	,530 ^a	0,739	0,182	0,332	-0,338	-0,669	0,383	-0,081	-0,065	-0,102	-0,029	0,145	0,087	-0,036	0,038
	LT	-0,758	0,660	0,739	,479 ^a	0,255	0,450	-0,409	-0,512	0,347	-0,052	-0,103	-0,101	-0,165	-0,037	0,180	-0,018	0,009
	IMOB	-0,069	0,063	0,182	0,255	,534 ^a	0,299	0,160	-0,538	0,647	-0,362	0,082	-0,236	-0,213	-0,168	0,584	-0,233	-0,158
	ET	-0,184	0,091	0,332	0,450	0,299	,669 ^a	-0,785	-0,313	0,694	-0,115	-0,073	-0,003	0,210	-0,072	0,175	-0,051	-0,086
	ECP	0,243	-0,129	-0,338	-0,409	0,160	-0,785	,743 ^a	0,177	-0,222	-0,252	0,086	-0,142	-0,219	0,065	-0,076	-0,004	-0,001
	T%	0,526	-0,449	-0,669	-0,512	-0,538	-0,313	0,177	,474 ^a	-0,590	0,195	0,111	0,349	0,285	0,098	-0,306	0,156	0,047
	CGP	-0,283	0,239	0,383	0,347	0,647	0,694	-0,222	-0,590	,615 ^a	-0,291	-0,109	-0,135	-0,058	-0,191	0,333	-0,088	-0,093
	GAF	-0,038	0,042	-0,081	-0,052	-0,362	-0,115	-0,252	0,195	-0,291	,713 ^a	0,026	0,264	-0,061	-0,219	0,536	0,064	0,041
	CF	0,132	-0,136	-0,065	-0,103	0,082	-0,073	0,086	0,111	-0,109	0,026	,658 ^a	0,008	-0,096	-0,013	0,095	-0,015	-0,022
	MB	0,136	-0,175	-0,102	-0,101	-0,236	-0,003	-0,142	0,349	-0,135	0,264	0,008	,400 ^a	0,140	-0,096	0,016	0,069	0,043
	IMP	0,270	-0,338	-0,029	-0,165	-0,213	0,210	-0,219	0,285	-0,058	-0,061	-0,096	0,140	,373 ^a	0,084	-0,240	-0,072	-0,062
	ML	0,039	-0,099	0,145	-0,037	-0,168	-0,072	0,065	0,098	-0,191	-0,219	-0,013	-0,096	0,084	,709 ^a	-0,345	0,036	-0,013
	RPL	-0,091	0,091	0,087	0,180	0,584	0,175	-0,076	-0,306	0,333	0,536	0,095	0,016	-0,240	-0,345	,623 ^a	-0,153	-0,108
	DLE	-0,024	0,033	-0,036	-0,018	-0,233	-0,051	-0,004	0,156	-0,088	0,064	-0,015	0,069	-0,072	0,036	-0,153	,298 ^a	0,290
DFLCPR	-0,067	0,069	0,038	0,009	-0,158	-0,086	-0,001	0,047	-0,093	0,041	-0,022	0,043	-0,062	-0,013	-0,108	0,290	,460 ^a	

Fonte: O Autor

A última análise que pôde ser feita antes de serem realizados outros testes são o grau de explicação atingido pelos 5 fatores que foram calculados pela AF (considerando-se todos os indicadores). Com relação a esse indicativo, apesar da fraca relação entre os fatores e algumas variáveis, o modelo conseguiu explicar 77,13% da variância dos dados originais, o que é significativo. É possível observar isso na tabela de Variância Total Explicada (Tabela 11).

Tabela 11 – Variância total explicada (inicial) - CTC

Componente	Variância total explicada								
	Autovalores iniciais			carregamentos ao quadrado			carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	5,412	31,835	31,835	5,412	31,835	31,835	3,582	21,070	21,070
2	2,931	17,243	49,078	2,931	17,243	49,078	3,297	19,396	40,466
3	1,958	11,518	60,596	1,958	11,518	60,596	2,927	17,219	57,685
4	1,551	9,126	69,722	1,551	9,126	69,722	2,035	11,969	69,654
5	1,259	7,407	77,129	1,259	7,407	77,129	1,271	7,475	77,129
6	0,864	5,083	82,212						
7	0,814	4,787	86,999						
8	0,669	3,935	90,934						
9	0,573	3,372	94,306						
10	0,498	2,928	97,235						
11	0,265	1,557	98,791						
12	0,132	0,777	99,568						
13	0,037	0,220	99,788						
14	0,014	0,081	99,869						
15	0,012	0,073	99,942						
16	0,009	0,052	99,994						
17	0,001	0,006	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Diante dos resultados obtidos na primeira análise, onde foram contemplados todos os indicadores, realizou-se novos tratamentos que geraram novas análises.

Inicialmente os indicadores com MSA, inferior a 0,5, indicados na Tabela 10, foram retirados da AF, um por vez, retirando-se sempre o com menor MSA. Portanto, o processo de cálculo foi refeito por 4 vezes, até obter-se a matriz anti-imagem, onde nenhum dos fatores tivesse MSA inferior a 0,50.

Contudo, ao se verificar as comunalidades (poder de explicação), (Tabela 12), notou-se que um deles DFLCPR (dívida financeira líquida de curto prazo x resultado) apresentou baixo poder de explicação, portanto ele também foi removido da Análise Fatorial.

Tabela 12 – Comunalidades Categoria CTC com baixo poder de explicação

Comunalidades		
	Inicial	Extração
LC	1,000	0,985
LS	1,000	0,980
LI	1,000	0,965
IMOB	1,000	0,971
ET	1,000	0,948
ECP	1,000	0,922
T%	1,000	0,705
CGP	1,000	0,900
GAF	1,000	0,979
CF	1,000	0,559
ML	1,000	0,503
RPL	1,000	0,988
DFLCPR	1,000	0,192

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Após eliminar os indicadores que não contribuía para a Análise Fatorial, o processo foi novamente feito no SPSS, e percebeu-se uma melhora no poder de explicação do modelo.

O teste de KMO (Tabela 13) ficou em 0,698 (superior a tentativa inicial de 0,584), são valores aceitáveis os resultados entre 0,5 e 1,0 (J.F. Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998).

O teste de esfericidade de Bartlett, que testa a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população, continuou inferior a 0,05 (sig. 0,00), o que valida a utilização da AF.

Tabela 13 – Teste de KMO e Bartlett (final) - Categoria CTC

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de		0,698
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	3760,692
	gl	66
	Sig.	0,000

Fonte: O Autor

A tabela da MSA individual da dos indicadores (Tabela 14) apresenta valores superiores a 0,5 em todos os casos.

Tabela 14 – Matriz Anti-Imagem (final) - Categoria CTC

		Matriz anti-imagem											
		LC	LS	LI	IMOB	ET	ECP	T%	CGP	GAF	CF	ML	RPL
Covariância anti-imagem	LC	0,004	-0,005	-0,008	0,003	0,002	0,000	0,007	-0,001	-0,001	0,007	0,000	0,001
	LS	-0,005	0,006	0,005	-0,003	-0,003	0,002	-0,003	0,000	0,001	-0,009	-0,006	-0,001
	LI	-0,008	0,005	0,054	0,000	-0,002	-0,001	-0,065	0,011	-0,001	0,008	0,045	-0,001
	IMOB	0,003	-0,003	0,000	0,024	0,007	0,007	-0,031	0,023	-0,008	0,013	-0,021	0,012
	ET	0,002	-0,003	-0,002	0,007	0,026	-0,023	-0,017	0,027	-0,002	0,001	-0,012	0,004
	ECP	0,000	0,002	-0,001	0,007	-0,023	0,039	0,010	-0,006	-0,009	0,003	0,011	-0,002
	T%	0,007	-0,003	-0,065	-0,031	-0,017	0,010	0,236	-0,061	0,010	0,048	0,043	-0,015
	CGP	-0,001	0,000	0,011	0,023	0,027	-0,006	-0,061	0,059	-0,010	-0,019	-0,039	0,010
	GAF	-0,001	0,001	-0,001	-0,008	-0,002	-0,009	0,010	-0,010	0,023	0,002	-0,023	0,012
	CF	0,007	-0,009	0,008	0,013	0,001	0,003	0,048	-0,019	0,002	0,861	-0,004	0,011
	ML	0,000	-0,006	0,045	-0,021	-0,012	0,011	0,043	-0,039	-0,023	-0,004	0,608	-0,035
RPL	0,001	-0,001	-0,001	0,012	0,004	-0,002	-0,015	0,010	0,012	0,011	-0,035	0,019	
Correlação anti-imagem	LC	,683a	-0,960	-0,505	0,258	0,207	-0,036	0,207	-0,035	-0,126	0,110	0,008	0,111
	LS	-0,960	,710a	0,263	-0,234	-0,226	0,104	-0,085	0,010	0,118	-0,131	-0,094	-0,095
	LI	-0,505	0,263	,764a	0,006	-0,043	-0,026	-0,579	0,203	-0,039	0,036	0,247	-0,036
	IMOB	0,258	-0,234	0,006	,590a	0,296	0,236	-0,411	0,618	-0,348	0,093	-0,176	0,552
	ET	0,207	-0,226	-0,043	0,296	,706a	-0,721	-0,214	0,682	-0,089	0,005	-0,092	0,184
	ECP	-0,036	0,104	-0,026	0,236	-0,721	,815a	0,108	-0,124	-0,309	0,014	0,068	-0,074
	T%	0,207	-0,085	-0,579	-0,411	-0,214	0,108	,658a	-0,520	0,139	0,107	0,113	-0,223
	CGP	-0,035	0,010	0,203	0,618	0,682	-0,124	-0,520	,658a	-0,272	-0,083	-0,204	0,296
	GAF	-0,126	0,118	-0,039	-0,348	-0,089	-0,309	0,139	-0,272	,722a	0,011	-0,198	0,580
	CF	0,110	-0,131	0,036	0,093	0,005	0,014	0,107	-0,083	0,011	,663a	-0,006	0,089
	ML	0,008	-0,094	0,247	-0,176	-0,092	0,068	0,113	-0,204	-0,198	-0,006	,640a	-0,331
RPL	0,111	-0,095	-0,036	0,552	0,184	-0,074	-0,223	0,296	0,580	0,089	-0,331	,664a	

a. Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: O Autor

As explicações das variáveis a partir dos fatores apresentam-se de forma bastante razoável (a maioria das comunicações acima de 0,80).

Tabela 15 – Comunidades (final) Categoria CTC

Comunalidades		
	Inicial	Extração
LC	1,000	0,985
LS	1,000	0,980
LI	1,000	0,965
IMOB	1,000	0,972
ET	1,000	0,949
ECP	1,000	0,923
T%	1,000	0,742
CGP	1,000	0,901
GAF	1,000	0,980
CF	1,000	0,788
ML	1,000	0,790
RPL	1,000	0,988

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Além dos testes já descritos que validaram a AFE com doze indicadores, o modelo apresentado com a geração de quatro fatores (Tabela 16), gerou grau de explicação da variância dos dados originais na ordem de 88,02%, sendo mais significativo que o modelo original e inicial, que respondia por 77,12% da variância com 5 fatores. Este resultado se demonstra significativo e com alto poder de explicação (Corrar et al., 2017).

Tabela 16 – Variância total explicada (final) - CTC

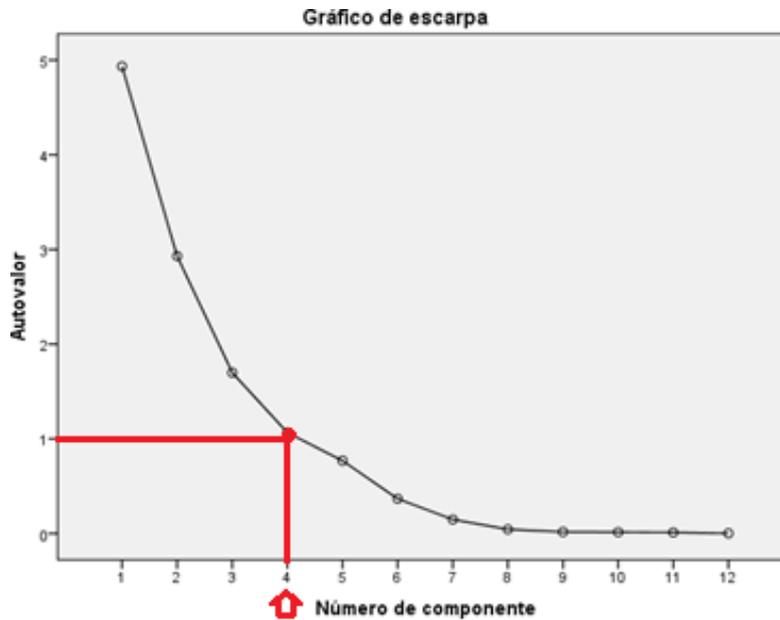
Variância total explicada									
Componente	Autovalores iniciais			Somas de extração de carregamentos ao			Somas de rotação de carregamentos ao		
	Total	% de	%	Total	% de	%	Total	% de	%
	variância cumulativa			variância cumulativa			variância cumulativa		
1	4,903	40,859	40,859	4,903	40,859	40,859	3,370	28,080	28,080
2	2,926	24,381	65,240	2,926	24,381	65,240	2,981	24,843	52,924
3	1,683	14,024	79,265	1,683	14,024	79,265	2,924	24,369	77,293
4	1,051	8,758	88,023	1,051	8,758	88,023	1,288	10,730	88,023
5	0,809	6,745	94,768						
6	0,377	3,145	97,913						
7	0,160	1,334	99,247						
8	0,043	0,358	99,605						
9	0,019	0,156	99,761						
10	0,015	0,123	99,884						
11	0,011	0,095	99,979						
12	0,002	0,021	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

O modelo com quatro fatores também se ressalta evidente ao verificar o Gráfico 1, onde os quatro principais possuem um gap (espaço) significativo entre si, e os demais restam próximos.

Gráfico 1 – Gráfico de escarpa - CTC



Fonte: O Autor

Portanto, com base na interpretação dos testes realizados, acredita-se ter chegado a um grau de relacionamento e explicação das variáveis capaz de ser útil com o cumprimento do trabalho.

Tabela 17 – Matriz de Componente (CTC)

Matriz de componente^a				
	Componente			
	1	2	3	4
LC	0,850	0,004	0,452	0,243
LS	0,834	0,006	0,465	0,262
LI	0,762	0,016	0,612	0,100
IMOB	0,017	0,984	-0,044	-0,045
ET	-0,870	-0,014	0,410	0,153
ECP	-0,903	-0,028	0,295	0,143
T%	0,713	0,103	-0,003	-0,472
CGP	0,816	0,018	-0,470	-0,120
GAF	-0,115	0,979	0,026	0,087
CF	0,118	-0,037	-0,412	0,709
ML	0,362	-0,028	-0,490	0,342
RPL	0,035	-0,992	0,004	-0,048

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

a. 4 componentes extraídos.

Fonte: O Autor

A Tabela 17, Matriz de componente, permite verificar qual dos fatores melhor explica cada um dos indicadores considerados. Percebe-se, no entanto, que esta matriz causa dúvidas quanto a composição de cada fator, na medida em que existem valores de explicação muito próximos em alguns casos, tal como ML, portanto neste caso coube a verificação dos valores após a aplicação da rotação dos fatores, e para este trabalho foi utilizado o critério Varimax, conforme pode-se observar na Tabela 18.

A matriz após a rotação dos fatores (Tabela 18 -Matriz de componente rotativa (CTC).), já permite uma classificação mais precisa dos indicadores em cada um dos fatores e assim concluir que:

- a) O Fator 1 é composto por ET, ECP, T% e CGP.
- b) O Fator 2 é composto por LC, LS e LI.
- c) O Fator 3 é composto por IMOB, GAF e RPL.
- d) O Fator 4 é composto por CF e ML.

Tabela 18 – Matriz de componente rotativa (CTC)

Matriz de componente rotativa^a				
	Componente			
	1	2	3	4
LC	0,302	0,942	-0,018	0,083
LS	0,275	0,947	-0,014	0,091
LI	0,215	0,949	-0,010	-0,131
IMOB	0,095	-0,021	0,980	-0,049
ET	-0,924	-0,235	0,021	-0,196
ECP	-0,887	-0,339	0,009	-0,149
T%	0,739	0,312	0,056	-0,308
CGP	0,901	0,169	-0,014	0,246
GAF	-0,094	-0,016	0,985	0,009
CF	-0,005	0,019	-0,007	0,829
ML	0,374	0,007	-0,022	0,591
RPL	0,003	-0,003	-0,994	-0,001

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 5 iterações.

Fonte: O Autor

Após a identificação dos fatores, foi interpretada a composição destes, e no trabalho e resultado apresentado foi possível identificar como o primeiro fator sendo “Fontes de Recursos”; o segundo como “Capacidade de Pagamento”; o terceiro como “Alavancagem e Resultado”; e enfim o quarto como “Capacidade Operacional”.

4.2.5.1 Considerações sobre os indicadores excluídos da análise

Os indicadores que foram recusados para a análise passaram por uma sequência de testes para averiguar se era possível criar agrupamentos que pudessem derivar em outros fatores, que independentes dos inicialmente identificados, comporiam o modelo de avaliação de desempenho das cooperativas de transporte.

No entanto, os resultados não foram aceitáveis. Em nenhum dos testes o KMO superou o valor de 0,5, ou seja, um valor inferior a linha de anuência dos dados para aplicação da Análise Fatorial, diante deste fato que os demais indicadores não farão parte do estudo em análise.

4.2.5.2 Fator 1: Fonte de Recursos.

O fator que sugere um maior controle no volume de dívidas contraídas pela cooperativa e também na equalização da estrutura de capital é responsável por 28,08% da variância explicada, este fator é representado pelos indicadores constantes do Quadro 3.

Quadro 3 – Fator 1: Fonte de Recursos

FATOR	INDICADOR	SIGLA	FÓRMULA SISTEMA AG	CONCEITO	ANÁLISE	OBJETIVO
Fonte de Recursos	ENDIVIDAMENTO TOTAL (%)	ET	$((\text{ Passivo Circulante}(\text{\$cooperativa}) + \text{ Passivo Não Circulante}(\text{\$cooperativa})) / \text{ TOTAL ATIVOS (RS)}(\text{\$cooperativa})) * 100$	Demonstra o grau de endividamento total	Quanto menor melhor	↓
	ENDIVIDAMENTO DE CURTO PRAZO	ECP	$\text{ Passivo Circulante}(\text{\$cooperativa}) / \text{ TOTAL ATIVOS (RS)}(\text{\$cooperativa}) * 100$	Demonstra o grau de endividamento dentro do exercício corrente	Quanto menor melhor	↓
	CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO (%)	CGP	$((\text{ PATRIMÔNIO LÍQUIDO}(\text{\$cooperativa}) - \text{ Ativo Não Circulante}(\text{\$cooperativa})) / \text{ TOTAL ATIVOS (RS)}(\text{\$cooperativa})) * 100$	Demonstra o capital próprio disponível para financiar a continuidade das operações da cooperativa, em relação ao seu tamanho.	Quanto maior melhor	↑
	TESOURARIA (%)	T%	$\text{ Capital de Giro}(\text{\$cooperativa}) - \text{ Necessidade de Capital de Giro}(\text{\$cooperativa})$	Demonstra o saldo de tesouraria (recursos) que a cooperativa possui.	Quanto maior melhor	↑

Fonte: Fonte: O Autor

4.2.5.3 Fator 2: Capacidade de Pagamento.

O fator que sugere controle na liquidez e capacidade de pagamento das cooperativas, seja ela de curto prazo com ou sem expurgo dos estoques ou ainda da carteira de recebíveis é responsável por 24,84% da variância explicada, este fator é representado pelos indicadores constantes do Quadro 4.

Quadro 4 – Fator 2: Capacidade de Pagamento

FATOR	INDICADOR	SIGLA	FÓRMULA SISTEMA AG	CONCEITO	ANÁLISE	OBJETIVO
CAPACIDADE DE PAGAMENTO	LIQUIDEZ CORRENTE	LC	$\text{ ATIVO CIRCULANTE}(\text{\$cooperativa}) / \text{ PASSIVO CIRCULANTE}(\text{\$cooperativa})$	Demonstra a capacidade de pagamento no curto prazo	Quanto maior melhor	↑
	LIQUIDEZ INTERNA	LI	$(\text{ ATIVO CIRCULANTE}(\text{\$cooperativa}) - \text{ Cooperados}(\text{\$cooperativa}) - \text{ Clientes}(\text{\$cooperativa}) - \text{ Outros Créditos}(\text{\$cooperativa})) / \text{ PASSIVO CIRCULANTE}(\text{\$cooperativa})$	Demonstra a capacidade de pagamento sem a realização de recebíveis.	Quanto maior melhor	↑
	LIQUIDEZ SECA	LS	$(\text{ ATIVO CIRCULANTE}(\text{\$cooperativa}) - \text{ Estoques}(\text{\$cooperativa})) / \text{ PASSIVO CIRCULANTE}(\text{\$cooperativa})$	Demonstra a capacidade de pagamento sem a realização de estoques	Quanto maior melhor	↑

Fonte: O Autor

4.2.5.4 Fator 3: Alavancagem e Resultados.

Este fator permite analisar o grau de alavancagem financeira da cooperativa em conjunto com sua imobilização e sua rentabilidade perante seu capital próprio, ou seja, o PL (Patrimônio Líquido). Ele é responsável por 24,37% da variância explicada, este fator é representado pelos indicadores constantes do Quadro 5.

Quadro 5 – Fator 3: Alavancagem e resultados

FATOR	INDICADOR	SIGLA	FÓRMULA SISTEMA AG	CONCEITO	ANÁLISE	OBJETIVO
Alavancagem e Resultados	GRAU DE ALAVANCAGEM FINANCEIRA	GAF	$\frac{\text{RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (\%)(\$cooperativa)}}{\text{RENTABILIDADE DOS ATIVOS (\%)(\$cooperativa)}}$	A Alavancagem Financeira refere-se ao montante da dívida na estrutura de capital da cooperativa para que sejam comprados mais ativos. Ou seja, é o nível de endividamento utilizado para a maximização do retorno do capital investido.	Avalia-se em conjunto com o resultado	
	IMOBILIZAÇÃO DE RECURSOS PRÓPRIOS	IMOB	$\frac{\text{PERMANENTE (R\$)(\$cooperativa)}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO (R\$)(\$cooperativa)}}$	O Grau de Imobilização de Capital Próprio (IMOB) demonstra quanto dos recursos "engessados" no ativo Permanente foram financiados com capitais próprios.	Quanto menor melhor	↓
	RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (%)	RPL	$\frac{\text{SOBRAS/PERDAS ANTES DAS DESTINAÇÕES (R\$)(\$cooperativa)}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO (R\$)(\$cooperativa)}} * 100$	Mostra percentual de Resultado Líquido (sobras ou perdas) auferidos, relacionado ao montante total aplicado pelos cooperados.	Quanto maior melhor	↑

Fonte: O Autor

4.2.5.5 Fator 4: Capacidade Operacional.

Este fator permite interpretar e analisar a relação do ciclo operacional da cooperativa, que é a equação de tempo que o dinheiro demora para retornar para a cooperativa e também o resultado final apresentado ao quadro social, a margem líquida. Este fator é responsável por 10,73% da variância explicada, ele é representado pelos indicadores constantes do Quadro 6.

Quadro 6 – Fator 4: Capacidade operacional

FATOR	INDICADOR	SIGLA	FÓRMULA SISTEMA AG	CONCEITO	ANÁLISE	OBJETIVO
Capacidade Operacional	CICLO FINANCEIRO	CF	$\frac{((SE \text{ Cr\u00e9ditos}(\$cooperativa) = 0 + \text{ Cooperados}(\$cooperativa) + \text{ Clientes}(\$cooperativa) + \text{ Interc\u00e2mbio Eventual \u00e0 Receber}(\$cooperativa) + \text{ T\u00edtulos e Cr\u00e9ditos a Receber}(\$cooperativa) + \text{ Outros - Valores a Receber}(\$cooperativa)) / \text{ INGRESSOS E RECEITAS LIQUIDAS}(\$cooperativa) * \text{ mes} * 30 \text{ Cr\u00e9ditos}(\$cooperativa) / \text{ INGRESSOS TOTAIS COOPERATIVA (R\$)}(\$cooperativa) * \text{ mes} * 30 \text{ FIMSE}) + ((\text{ ESTOQUES R\$}(\$cooperativa) / ((\text{ -) Disp\u00eandios e Custos}(\$cooperativa) - \text{ Repasse a Cooperados - Servi\u00e7os}(\$cooperativa) - \text{ Disp\u00eandios e Custos de Servi\u00e7os}(\$cooperativa)) * 30 * \text{ mes}) - ((\text{ Passivo Circulante}(\$cooperativa) - \text{ Empr\u00e9stimos e Financiamentos}(\$cooperativa)) / ((\text{ -) Disp\u00eandios e Custos}(\$cooperativa) + (\text{ -) Disp\u00eandios e Despesas Operacionais}(\$cooperativa) + (\text{ -) Dedu\u00e7\u00f5es e Impostos/Contrib. Vendas/Serv}(\$cooperativa) + (\text{ -) Provis\u00e3o de Impostos S/ Resultado}(\$cooperativa)) * \text{ mes} * 30))$	Tamb\u00e9m conhecido como Ciclo de caixa, demonstra o tempo que o dinheiro demora para voltar para a cooperativa, leva em considera\u00e7\u00e3o o prazo m\u00e9dio de pagaemnto, estoques e prazo m\u00e9dio de recebimentos.	Quanto menor melhor	↓
	MARGEM L\u00cdQUIDA (%)	ML	$\frac{SE \text{ Receitas como Operadora de Planos de Sa\u00fade}(\$cooperativa) < 0 \text{ Sobra/Perda L\u00edquida Exerc\u00edcio (Antes Destin)}(\$cooperativa) / \text{ INGRESSOS E RECEITAS LIQUIDAS}(\$cooperativa) * 100 \text{ Sobra/Perda L\u00edquida Exerc\u00edcio (Antes Destin)}(\$cooperativa) / \text{ INGRESSOS TOTAIS COOPERATIVA (R\$)}(\$cooperativa) * 100 \text{ FIMSE}}$	Demonstra a capacidade da cooperativa em transformar ingressos e receitas em sobras liquidas.	Quanto maior melhor	↑

Fonte: O Autor

4.2.5.6 C\u00e1lculo dos escores.

Ressalta-se que os indicadores latentes (fatores) podem ser transformados em novos indicadores (fontes de recursos, capacidade de pagamento, alavancagem e resultados e, por fim capacidade operacional).

Os novos indicadores foram usados para o c\u00e1lculo da regress\u00e3o, sendo calculados para cada uma das cooperativas de transporte que comp\u00f5em a base de dados deste estudo.

Tabela 19 – Matriz de coeficiente de escore de componente (CTC)

Matriz de coeficiente de escore de componente				
	Componente			
	1	2	3	4
LC	-0,105	0,372	0,004	0,079
LS	-0,119	0,381	0,006	0,091
LI	-0,110	0,382	0,002	-0,086
IMOB	0,048	-0,025	0,334	-0,035
ET	-0,319	0,099	0,007	-0,026
ECP	-0,285	0,044	0,002	0,001
T%	0,302	-0,050	0,010	-0,362
CGP	0,315	-0,120	-0,003	0,069
GAF	-0,046	0,026	0,339	0,047
CF	-0,144	0,062	0,019	0,701
ML	0,065	-0,049	0,004	0,436
RPL	0,009	-0,013	-0,341	-0,026

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

Fonte: O Autor

Para converter o fator em novo indicador, basta multiplicar os escores apresentados na Tabela 19, em cada um dos casos das cooperativas. No caso deste estudo, estes resultados foram gerados automaticamente pelo software SPSS.

4.2.6 Análise Fatorial – Outras Categorias

Da mesma forma que aplicado com a AF-categoria CTC, primeiramente, imaginou-se estabelecer os fatores utilizando todos os indicadores ao mesmo tempo. No entanto, como a AF busca a criação de fatores que expliquem melhor ao mesmo tempo todos os indicadores, o fato de existir indicadores que possuem um pequeno (ou nenhum) relacionamento com os demais indicadores faz com que a AF chegue resultados medíocres.

Foi o que aconteceu na tentativa de unir todos os indicadores em uma única análise de dados. Todo o trabalho foi desenvolvido com o auxílio do software IBM ® SPSS Statistics Versão 24 (SPSS). Os resultados foram os seguintes:

A matriz de correlações (Tabela 22), em sua parte inferior, no quadro de significância, apresentou grande quantidade de valores que não ficaram próximos a zero, ou seja, a nível de significância de 0,05, portanto, a AF não se demonstrou adequada.

O teste de Kaiser-Meyer-Olkin (Measure of Sampling Adequacy - MSA) que indica o grau de explicação dos dados a partir dos fatores encontrados na AF. Caso o MSA indique um grau de explicação menor do que 0,50 significa que os fatores encontrados na AF não conseguem descrever, satisfatoriamente, as variações dos dados originais.

Tabela 20 – Teste de KMO e Bartlett (inicial) – outras categorias

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,675
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	2913,827
	gl	136
	Sig.	0,000

Fonte: O Autor

Neste caso, o teste demonstrado na Tabela 20, indicou poder de explicação entre fatores e os indicadores significante (0,675). Outro teste que pode ser avaliado é o teste de esfericidade que indica se existe relação suficiente entre os indicadores para aplicação da AF. Para que seja possível a aplicação da AF recomenda-se que o valor de Sig. (Teste de Significância) não ultrapasse de 0,50, caso isso ocorra é provável que a correlação dos indicadores seja muito pequena o que impede a aplicação da AF. Se o valor de Sig. atingir 0,10 a AF é desaconselhável.

Tabela 21 – Comunalidades (inicial) – outras categorias

Comunalidades		
	Inicial	Extração
LC	1,000	0,956
LS	1,000	0,956
LI	1,000	0,924
LT	1,000	0,884
IMOB	1,000	0,865
ET	1,000	0,912
ECP	1,000	0,829
T%	1,000	0,725
CGP	1,000	0,828
GAF	1,000	0,857
CF	1,000	0,720
MB	1,000	0,836
IMP	1,000	0,365
ML	1,000	0,706
RPL	1,000	0,893
DLE	1,000	0,603
DFLCPR	1,000	0,553

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Apesar de o teste de esfericidade indicar a possibilidade de aplicação da AF nas variáveis analisadas (Sig <0,50) preferiu-se aumentar o poder de explicação dos fatores retirando algumas variáveis da análise.

A escolha dos indicadores que, deveriam ficar fora da AF foi facilitada por outra tabela gerada pelo SPSS, a matriz de anti-imagem (Tabela 23).

A análise da matriz de correlações anti-imagem tem como intuito a obtenção de sinais acerca da necessidade de eliminação de alguma variável no modelo. A diagonal principal da matriz anti-imagem fornece o índice de Medida de Adequação de Amostra (Measure of Sampling Adequacy – MSA) (Fávero et al., 2009).

A tabela de anti-imagem indica o poder de explicação dos fatores em cada uma das variáveis analisadas. A diagonal da parte inferior da tabela (Correlação anti-imagem) indica o MSA para cada uma das variáveis estudadas. Os valores inferiores a 0,50 são considerados

muito pequenos para análise e nesses casos indicam variáveis que podem ser retiradas da análise. Segundo esse critério, as variáveis indicadas para remoção foram: MB e IMP.

Apesar de algumas variáveis possuírem pouca relação com os fatores a maioria dos indicadores conseguiu (na tentativa com todos os indicadores) um poder de explicação alto considerando todos os fatores obtidos (comunalidades). Restou evidente que alguns obtiveram explicações razoáveis (abaixo de 0,70), conforme pode-se observar na Tabela 21.

Tabela 22 – Matriz de correlações - Inicial - Outras Categorias

		Matriz de correlações ^a																	
		LC	LS	LI	LT	IMOB	ET	ECP	T%	CGP	GAF	CF	MB	IMP	ML	RPL	DLE	DFLCPR	
Correlação	LC	1,000	1,000	0,950	0,878	0,030	-0,572	-0,569	0,728	0,550	0,011	0,277	-0,064	-0,079	0,137	0,064	0,079	-0,053	
	LS	1,000	1,000	0,951	0,877	0,030	-0,570	-0,567	0,728	0,548	0,011	0,273	-0,064	-0,080	0,136	0,063	0,079	-0,053	
	LI	0,950	0,951	1,000	0,768	0,024	-0,422	-0,429	0,724	0,401	-0,001	0,088	-0,028	-0,087	0,078	0,038	0,061	-0,057	
	LT	0,878	0,877	0,768	1,000	0,044	-0,717	-0,687	0,719	0,658	0,026	0,453	-0,076	-0,035	0,152	0,070	0,088	-0,057	
	IMOB	0,030	0,030	0,024	0,044	1,000	-0,271	-0,102	-0,207	0,192	0,715	0,264	0,323	0,074	-0,354	-0,799	0,201	0,097	
	ET	-0,572	-0,570	-0,422	-0,717	-0,271	1,000	0,813	-0,423	-0,895	-0,250	-0,612	-0,163	-0,119	-0,072	0,013	-0,202	-0,051	
	ECP	-0,569	-0,567	-0,429	-0,687	-0,102	0,813	1,000	-0,513	-0,646	-0,042	-0,600	-0,189	-0,055	-0,154	-0,032	-0,171	0,022	
	T%	0,728	0,728	0,724	0,719	-0,207	-0,423	-0,513	1,000	0,487	-0,104	0,183	-0,073	-0,143	0,257	0,196	0,049	-0,051	
	CGP	0,550	0,548	0,401	0,658	0,192	-0,895	-0,646	0,487	1,000	0,311	0,650	-0,113	0,037	0,233	0,081	0,225	0,144	
	GAF	0,011	0,011	-0,001	0,026	0,715	-0,250	-0,042	-0,104	0,311	1,000	0,261	0,099	0,061	-0,135	-0,714	0,171	0,213	
	CF	0,277	0,273	0,088	0,453	0,264	-0,612	-0,600	0,183	0,650	0,261	1,000	-0,176	0,073	0,068	-0,027	0,297	0,158	
	MB	-0,064	-0,064	-0,028	-0,076	0,323	-0,163	-0,189	-0,073	-0,113	0,099	-0,176	1,000	-0,020	-0,555	-0,438	-0,075	-0,093	
	IMP	-0,079	-0,080	-0,087	-0,035	0,074	-0,119	-0,055	-0,143	0,037	0,061	0,073	-0,020	1,000	0,030	-0,034	0,014	0,043	
	ML	0,137	0,136	0,078	0,152	-0,354	-0,072	-0,154	0,257	0,233	-0,135	0,068	-0,555	0,030	1,000	0,350	-0,032	0,028	
	RPL	0,064	0,063	0,038	0,070	-0,799	0,013	-0,032	0,196	0,081	-0,714	-0,027	-0,438	-0,034	0,350	1,000	-0,015	0,009	
	DLE	0,079	0,079	0,061	0,088	0,201	-0,202	-0,171	0,049	0,225	0,171	0,297	-0,075	0,014	-0,032	-0,015	1,000	0,270	
DFLCPR	-0,053	-0,053	-0,057	-0,057	0,097	-0,051	0,022	-0,051	0,144	0,213	0,158	-0,093	0,043	0,028	0,009	0,270	1,000		
Sig. (unilateral)	LC		0,000	0,000	0,000	0,371	0,000	0,000	0,000	0,000	0,454	0,001	0,243	0,195	0,068	0,245	0,194	0,283	
	LS	0,000		0,000	0,000	0,372	0,000	0,000	0,000	0,000	0,454	0,001	0,244	0,194	0,069	0,246	0,195	0,284	
	LI	0,000	0,000		0,000	0,399	0,000	0,000	0,000	0,000	0,497	0,169	0,379	0,174	0,198	0,340	0,255	0,270	
	LT	0,000	0,000	0,000		0,318	0,000	0,000	0,000	0,000	0,388	0,000	0,206	0,353	0,049	0,223	0,170	0,268	
	IMOB	0,371	0,372	0,399	0,318		0,001	0,134	0,012	0,018	0,000	0,002	0,000	0,210	0,000	0,000	0,014	0,146	
	ET	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001		0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,038	0,098	0,218	0,444	0,013	0,289	
	ECP	0,000	0,000	0,000	0,000	0,134	0,000		0,000	0,000	0,326	0,000	0,019	0,275	0,046	0,363	0,031	0,407	
	T%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000		0,000	0,130	0,023	0,215	0,059	0,002	0,016	0,298	0,289	
	CGP	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,110	0,345	0,005	0,190	0,007	0,058	
	GAF	0,454	0,454	0,497	0,388	0,000	0,003	0,326	0,130	0,000		0,002	0,141	0,254	0,070	0,000	0,031	0,010	
	CF	0,001	0,001	0,169	0,000	0,002	0,000	0,000	0,023	0,000	0,002		0,027	0,214	0,230	0,384	0,000	0,042	
	MB	0,243	0,244	0,379	0,206	0,000	0,038	0,019	0,215	0,110	0,141	0,027		0,414	0,000	0,000	0,207	0,155	
	IMP	0,195	0,194	0,174	0,353	0,210	0,098	0,275	0,059	0,345	0,254	0,214	0,414		0,373	0,357	0,440	0,320	
	ML	0,068	0,069	0,198	0,049	0,000	0,218	0,046	0,002	0,005	0,070	0,230	0,000	0,373		0,000	0,366	0,381	
	RPL	0,245	0,246	0,340	0,223	0,000	0,444	0,363	0,016	0,190	0,000	0,384	0,000	0,357	0,000		0,434	0,462	
	DLE	0,194	0,195	0,255	0,170	0,014	0,013	0,031	0,298	0,007	0,031	0,000	0,207	0,440	0,366	0,434		0,001	
DFLCPR	0,283	0,284	0,270	0,268	0,146	0,289	0,407	0,289	0,058	0,010	0,042	0,155	0,320	0,381	0,462	0,001			

a Determinante = 5,643E-12

Fonte: O Autor

Tabela 1 - Matriz anti-imagem inicial – outras categorias

		Matrizes anti-imagem																
		LC	LS	LI	LT	IMOB	ET	ECP	T%	CGP	GAF	CF	MB	IMP	ML	RPL	DLE	DFLCPR
Covariância anti-imagem	LC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	LS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	LI	0,000	0,000	0,035	0,018	-0,011	0,006	-0,013	-0,036	0,011	-0,007	0,004	0,002	-0,011	0,008	-0,006	-0,007	-0,003
	LT	0,000	0,000	0,018	0,093	0,015	0,031	-0,025	-0,065	0,028	0,021	-0,033	0,052	0,029	0,015	0,025	0,025	-0,002
	IMOB	0,000	0,000	-0,011	0,015	0,200	0,018	-0,023	0,041	0,002	-0,002	-0,042	0,021	0,026	0,034	0,106	-0,063	-0,011
	ET	0,000	0,000	0,006	0,031	0,018	0,036	-0,045	-0,044	0,038	0,004	-0,028	0,039	0,050	-0,015	0,015	0,008	-0,017
	ECP	0,000	0,000	-0,013	-0,025	-0,023	-0,045	0,133	0,066	-0,047	-0,013	0,097	0,027	-0,034	0,091	-0,012	0,013	-0,002
	T%	0,000	0,000	-0,036	-0,065	0,041	-0,044	0,066	0,211	-0,058	0,007	0,035	-0,053	0,002	-0,015	0,008	-0,028	0,019
	CGP	0,000	0,000	0,011	0,028	0,002	0,038	-0,047	-0,058	0,055	-0,027	-0,042	0,029	0,048	-0,032	-0,008	0,011	-0,019
	GAF	0,000	0,000	-0,007	0,021	-0,002	0,004	-0,013	0,007	-0,027	0,237	-0,004	0,060	0,011	0,015	0,116	-0,013	-0,081
	CF	-0,001	0,001	0,004	-0,033	-0,042	-0,028	0,097	0,035	-0,042	-0,004	0,218	0,071	-0,030	0,117	-0,006	-0,047	-0,034
	MB	0,000	0,000	0,002	0,052	0,021	0,039	0,027	-0,053	0,029	0,060	0,071	0,255	0,077	0,174	0,078	0,039	-0,050
	IMP	0,000	0,000	-0,011	0,029	0,026	0,050	-0,034	0,002	0,048	0,011	-0,030	0,077	0,857	-0,035	0,029	0,031	-0,046
	ML	0,000	0,000	0,008	0,015	0,034	-0,015	0,091	-0,015	-0,032	0,015	0,117	0,174	-0,035	0,451	0,032	0,036	-0,026
RPL	0,000	0,000	-0,006	0,025	0,106	0,015	-0,012	0,008	-0,008	0,116	-0,006	0,078	0,029	0,032	0,144	-0,036	-0,051	
DLE	0,000	0,000	-0,007	0,025	-0,063	0,008	0,013	-0,028	0,011	-0,013	-0,047	0,039	0,031	0,036	-0,036	0,799	-0,162	
DFLCPR	0,000	0,000	-0,003	-0,002	-0,011	-0,017	-0,002	0,019	-0,019	-0,081	-0,034	-0,050	-0,046	-0,026	-0,051	-0,162	0,825	
Correlação anti-imagem	LC	,725a	-1,000	0,450	0,215	0,097	0,206	-0,253	-0,133	0,184	0,084	-0,414	-0,072	0,021	-0,124	0,080	0,021	0,050
	LS	-1,000	,721a	-0,474	-0,229	-0,093	-0,210	0,257	0,142	-0,191	-0,081	0,410	0,070	-0,019	0,121	-0,077	-0,020	-0,049
	LI	0,450	-0,474	,802a	0,314	-0,133	0,158	-0,186	-0,412	0,246	-0,075	0,050	0,025	-0,063	0,065	-0,086	-0,042	-0,016
	LT	0,215	-0,229	0,314	,787a	0,111	0,535	-0,227	-0,465	0,391	0,138	-0,230	0,338	0,101	0,072	0,212	0,091	-0,005
	IMOB	0,097	-0,093	-0,133	0,111	,726a	0,211	-0,138	0,197	0,024	-0,007	-0,199	0,095	0,063	0,112	0,623	-0,157	-0,027
	ET	0,206	-0,210	0,158	0,535	0,211	,611a	-0,655	-0,502	0,860	0,048	-0,321	0,405	0,284	-0,117	0,214	0,049	-0,097
	ECP	-0,253	0,257	-0,186	-0,227	-0,138	-0,655	,657a	0,392	-0,547	-0,071	0,570	0,146	-0,101	0,370	-0,084	0,039	-0,007
	T%	-0,133	0,142	-0,412	-0,465	0,197	-0,502	0,392	,705a	-0,542	0,030	0,165	-0,229	0,004	-0,048	0,048	-0,069	0,046
	CGP	0,184	-0,191	0,246	0,391	0,024	0,860	-0,547	-0,542	,628a	-0,234	-0,385	0,246	0,219	-0,204	-0,095	0,052	-0,088
	GAF	0,084	-0,081	-0,075	0,138	-0,007	0,048	-0,071	0,030	-0,234	,698a	-0,016	0,245	0,024	0,046	0,627	-0,030	-0,183
	CF	-0,414	0,410	0,050	-0,230	-0,199	-0,321	0,570	0,165	-0,385	-0,016	,588a	0,300	-0,069	0,373	-0,032	-0,112	-0,081
	MB	-0,072	0,070	0,025	0,338	0,095	0,405	0,146	-0,229	0,246	0,245	0,300	,416a	0,165	0,515	0,409	0,087	-0,109
	IMP	0,021	-0,019	-0,063	0,101	0,063	0,284	-0,101	0,004	0,219	0,024	-0,069	0,165	,279a	-0,057	0,081	0,038	-0,055
	ML	-0,124	0,121	0,065	0,072	0,112	-0,117	0,370	-0,048	-0,204	0,046	0,373	0,515	-0,057	,541a	0,125	0,060	-0,042
RPL	0,080	-0,077	-0,086	0,212	0,623	0,214	-0,084	0,048	-0,095	0,627	-0,032	0,409	0,081	0,125	,574a	-0,105	-0,149	
DLE	0,021	-0,020	-0,042	0,091	-0,157	0,049	0,039	-0,069	0,052	-0,030	-0,112	0,087	0,038	0,060	-0,105	,757a	-0,200	
DFLCPR	0,050	-0,049	-0,016	-0,005	-0,027	-0,097	-0,007	0,046	-0,088	-0,183	-0,081	-0,109	-0,055	-0,042	-0,149	-0,200	,585a	

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: O Autor

A última análise que pôde ser feita antes de serem realizados outros testes é o grau de explicação atingido pelos 5 fatores que foram calculados pela AF (considerando-se todos os indicadores). Com relação a esse indicativo, apesar da fraca relação entre os fatores e algumas variáveis, o modelo conseguiu explicar 78,891% da variância dos dados originais, o que é significativo. É possível observar isso na tabela de Variância Total Explicada (Tabela 24).

Tabela 24 – Variância Total Explicada (inicial) outras categorias

Componente	Variância total explicada								
	Autovalores iniciais			carregamentos ao			carregamentos ao		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	6,073	35,724	35,724	6,073	35,724	35,724	4,662	27,422	27,422
2	3,108	18,283	54,006	3,108	18,283	54,006	3,140	18,471	45,893
3	1,924	11,315	65,322	1,924	11,315	65,322	2,542	14,950	60,843
4	1,250	7,353	72,674	1,250	7,353	72,674	1,718	10,105	70,948
5	1,057	6,217	78,891	1,057	6,217	78,891	1,350	7,943	78,891
6	0,923	5,431	84,322						
7	0,735	4,326	88,648						
8	0,584	3,437	92,084						
9	0,405	2,382	94,466						
10	0,344	2,025	96,491						
11	0,193	1,133	97,624						
12	0,150	0,883	98,508						
13	0,133	0,782	99,290						
14	0,073	0,430	99,720						
15	0,029	0,170	99,890						
16	0,019	0,110	100,000						
17	0,000	0,000	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Diante dos resultados obtidos na primeira análise, onde foram contemplados todos os indicadores, realizou-se novos tratamentos que geraram novas análises.

Inicialmente os indicadores com MSA, inferior a 0,5, indicados na Tabela 23, foram retirados da AF, um por vez, retirando-se sempre o com menor MSA. Portanto o processo de cálculo foi refeito por 3 vezes, até obter-se a matriz anti-imagem, onde nenhum dos fatores tivesse MSA inferior a 0,50.

Contudo ao se verificar as comunalidades (poder de explicação), (Tabela 25), notou-se que um deles DLE, apresentou baixo poder de explicação, portando ele também foi removido da Análise Fatorial.

Tabela 25 – Comunalidades outras Categorias com baixo poder de explicação

Comunalidades		
	Inicial	Extração
LC	1,000	0,965
LS	1,000	0,966
LI	1,000	0,956
LT	1,000	0,886
IMOB	1,000	0,869
ET	1,000	0,888
ECP	1,000	0,776
T%	1,000	0,719
CGP	1,000	0,826
GAF	1,000	0,802
CF	1,000	0,758
RPL	1,000	0,899
DLE	1,000	0,560
DFLCPR	1,000	0,713

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Após eliminar os indicadores que não contribuíam para a Análise Fatorial, o processo foi novamente refeito no SPSS, e percebeu-se uma melhora no poder de explicação do modelo.

O teste de KMO (Tabela 26) ficou em 0,684 (superior a tentativa inicial de 0,675), considerando que são valores aceitáveis os resultados entre 0,5 e 1,0 (J.F. Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998).

O teste de esfericidade de Bartlett, que testa a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população, continuou inferior a 0,05 (sig. 0,00), o que valida a utilização da AF.

Tabela 26 – Teste de KMO e Bartlett (final) – Outras Categorias

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,684
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	2701,393
	gl	78
	Sig.	0,000

Fonte: O Autor

A tabela da MSA individual da dos indicadores (Tabela 27) apresenta valores superiores a 0,5 em todos os casos.

Tabela 27 – Matriz Anti-Imagem (final) – Outras Categorias

		Matrizes anti-imagem												
		LC	LS	LI	LT	IMOB	ET	ECP	T%	CGP	GAF	CF	RPL	DFLCPR
Covariância anti-imagem	LC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000
	LS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
	LI	0,000	0,000	0,036	0,021	-0,013	0,010	-0,017	-0,038	0,016	-0,008	0,002	-0,009	-0,004
	LT	0,000	0,000	0,021	0,108	0,016	0,035	-0,035	-0,065	0,027	0,009	-0,058	0,012	0,016
	IMOB	0,000	0,000	-0,013	0,016	0,210	0,026	-0,034	0,046	0,004	-0,007	-0,071	0,126	-0,021
	ET	0,000	0,000	0,010	0,035	0,026	0,054	-0,069	-0,054	0,051	-0,012	-0,053	0,002	-0,010
	ECP	0,000	0,000	-0,017	-0,035	-0,034	-0,069	0,156	0,084	-0,057	-0,017	0,106	-0,022	0,002
	T%	0,000	0,000	-0,038	-0,065	0,046	-0,054	0,084	0,225	-0,068	0,024	0,059	0,033	0,005
	CGP	0,000	0,000	0,016	0,027	0,004	0,051	-0,057	-0,068	0,071	-0,052	-0,060	-0,033	-0,013
	GAF	0,000	0,000	-0,008	0,009	-0,007	-0,012	-0,017	0,024	-0,052	0,256	-0,023	0,127	-0,083
	CF	-0,001	0,001	0,002	-0,058	-0,071	-0,053	0,106	0,059	-0,060	-0,023	0,266	-0,040	-0,045
	RPL	0,000	0,000	-0,009	0,012	0,126	0,002	-0,022	0,033	-0,033	0,127	-0,040	0,179	-0,059
	DFLCPR	0,000	0,000	-0,004	0,016	-0,021	-0,010	0,002	0,005	-0,013	-0,083	-0,045	-0,059	0,868
	Correlação anti-imagem	LC	,721a	-1,000	0,466	0,244	0,118	0,239	-0,226	-0,146	0,183	0,099	-0,403	0,116
LS		-1,000	,716a	-0,490	-0,259	-0,115	-0,244	0,231	0,155	-0,191	-0,095	0,400	-0,112	-0,050
LI		0,466	-0,490	,776a	0,342	-0,147	0,222	-0,233	-0,426	0,310	-0,083	0,018	-0,109	-0,025
LT		0,244	-0,259	0,342	,820a	0,107	0,457	-0,273	-0,418	0,313	0,053	-0,344	0,085	0,051
IMOB		0,118	-0,115	-0,147	0,107	,661a	0,243	-0,187	0,213	0,032	-0,032	-0,300	0,649	-0,050
ET		0,239	-0,244	0,222	0,457	0,243	,620a	-0,760	-0,489	0,827	-0,102	-0,447	0,018	-0,048
ECP		-0,226	0,231	-0,233	-0,273	-0,187	-0,760	,648a	0,450	-0,544	-0,085	0,521	-0,129	0,006
T%		-0,146	0,155	-0,426	-0,418	0,213	-0,489	0,450	,695a	-0,539	0,100	0,240	0,164	0,012
CGP		0,183	-0,191	0,310	0,313	0,032	0,827	-0,544	-0,539	,623a	-0,383	-0,435	-0,290	-0,051
GAF		0,099	-0,095	-0,083	0,053	-0,032	-0,102	-0,085	0,100	-0,383	,688a	-0,087	0,592	-0,176
CF		-0,403	0,400	0,018	-0,344	-0,300	-0,447	0,521	0,240	-0,435	-0,087	,570a	-0,184	-0,093
RPL		0,116	-0,112	-0,109	0,085	0,649	0,018	-0,129	0,164	-0,290	0,592	-0,184	,547a	-0,149
DFLCPR		0,052	-0,050	-0,025	0,051	-0,050	-0,048	0,006	0,012	-0,051	-0,176	-0,093	-0,149	,603a

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: O Autor

As explicações das variáveis a partir dos fatores (Tabela 28), apresenta-se bastante razoável (a maioria das comunalidades acima de 0,80).

Tabela 28 – Comunalidades (final) Outras Categorias

Comunalidades		
	Inicial	Extração
LC	1,000	0,957
LS	1,000	0,957
LI	1,000	0,930
LT	1,000	0,884
IMOB	1,000	0,865
ET	1,000	0,866
ECP	1,000	0,725
T%	1,000	0,711
CGP	1,000	0,840
GAF	1,000	0,799
CF	1,000	0,745
RPL	1,000	0,888
DFLCPR	1,000	0,751

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Tabela 29 – Variância total explicada (final) – outras categorias

Variância total explicada										
Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado			
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	
1	6,004	46,184	46,184	6,004	46,184	46,184	4,842	37,246	37,246	
2	2,767	21,285	67,469	2,767	21,285	67,469	2,946	22,663	59,909	
3	1,548	11,909	79,377	1,548	11,909	79,377	2,531	19,468	79,377	
4	0,983	7,559	86,936							
5	0,444	3,419	90,355							
6	0,385	2,961	93,316							
7	0,369	2,836	96,152							
8	0,200	1,539	97,692							
9	0,152	1,172	98,864							
10	0,089	0,688	99,551							
11	0,036	0,278	99,830							
12	0,022	0,170	100,000							
13	0,000	0,000	100,000							

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: O Autor

Além dos testes já descritos que validaram a AFE com treze indicadores, o modelo apresentado com a geração de três fatores (Tabela 29), gerou grau de explicação da variância dos dados originais na ordem de 79,38%, sendo mais significativo que o modelo original e inicial, que respondia por 78,89% da variância com 5 fatores. Este resultado se demonstra significativo e com alto poder de explicação (Corrar et al., 2017).

Gráfico 2 – Gráfico de escarpa – Outras Categorias



Fonte: O Autor

O modelo com três fatores também se resalta evidente ao verificar o Gráfico 2, onde os três principais possuem um gap (espaço) significativo entre si, e os demais restam próximos.

Portanto, com base na interpretação dos testes realizados, acredita-se ter chegado a um grau de relacionamento e explicação das variáveis capaz de ser útil e contribuir na aplicação dos objetivos deste trabalho.

Tabela 30 – Matriz de Componente (outras categorias)

Matriz de componente^a			
	Componente		
	1	2	3
LC	0,911	-0,182	0,306
LS	0,910	-0,184	0,309
LI	0,810	-0,232	0,470
LT	0,933	-0,096	0,062
IMOB	0,122	0,885	0,260
ET	-0,822	-0,270	0,341
ECP	-0,786	-0,085	0,315
T%	0,757	-0,340	0,147
CGP	0,793	0,243	-0,390
GAF	0,129	0,867	0,176
CF	0,537	0,378	-0,560
RPL	0,047	-0,804	-0,490
DFLCPR	0,006	0,241	-0,305

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

a 3 componentes extraídos.

Fonte: O Autor

A Tabela 30 - Matriz de componente, permite verificar qual dos fatores melhor explica cada um dos indicadores considerados. Percebe-se, no entanto, que essa matriz causa dúvidas quanto a composição de cada fator, na medida em que existem valores de explicação muito próximos em alguns casos, tal como CF, portanto neste caso coube a verificação dos valores após a aplicação da rotação dos fatores, e para este trabalho foi utilizado o critério Varimax, conforme pode-se observar na Tabela 31.

A matriz após a rotação dos fatores (Tabela 31), já permite uma classificação mais precisa dos indicadores em cada um dos fatores e assim concluir:

- a) O Fator 1 é composto por LC, LS, LT, LI e T%.
- b) O Fator 2 é composto por ET, ECP, CGP, CF e DFLCPR.
- c) O Fator 3 é composto por IMOB, GAF e RPL.

Tabela 31 – Matriz de componentes rotativa - Outras Categorias

Matriz de componente rotativa^a			
	Componente		
	1	2	3
LC	0,961	0,180	0,013
LS	0,962	0,177	0,013
LI	0,964	-0,018	0,037
LT	0,846	0,411	-0,018
IMOB	-0,016	0,181	0,912
ET	-0,469	-0,794	-0,125
ECP	-0,500	-0,688	0,030
T%	0,801	0,164	-0,206
CGP	0,429	0,806	0,077
GAF	-0,043	0,243	0,859
CF	0,099	0,850	0,112
RPL	0,032	0,114	-0,935
DFLCPR	-0,199	0,324	0,079

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

^a Rotação convergida em 5 iterações.

Fonte: O Autor

4.2.6.1 Considerações sobre os indicadores excluídos da análise

Os indicadores que foram recusados para a análise passaram por uma sequência de testes para averiguar se era possível criar agrupamentos que pudessem derivar em outros fatores, que independentes dos inicialmente identificados, comporiam o modelo de avaliação de desempenho das cooperativas de transporte.

No entanto, os resultados não foram aceitáveis. Em nenhum dos testes o KMO superou o valor de 0,5, ou seja, um valor inferior a linha de anuência dos dados para aplicação da Análise Fatorial, diante deste fato que os demais indicadores não farão parte do estudo em análise.

4.2.6.2 Fator 1: Capacidade de Pagamento.

O fator que sugere controle na liquidez e capacidade de pagamento das cooperativas, atrelados ao caixa (saldo de tesouraria), é responsável por 37,25% da variância explicada, este fator é representado pelos indicadores constantes do Quadro 7.

Quadro 7 – Fator 1 (outras categorias): Capacidade de Pagamento

FATOR	INDICADOR	SIGLA	FÓRMULA SISTEMA AG	CONCEITO	ANÁLISE	OBJETIVO
CAPACIDADE DE PAGAMENTO	LIQUIDEZ CORRENTE	LC	$\frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}(\$cooperativa)}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}(\$cooperativa)}$	Demonstra a capacidade de pagamento no curto prazo	Quanto maior melhor	↑
	LIQUIDEZ TOTAL	LT	$\frac{(\text{ATIVO CIRCULANTE}(\$cooperativa) + \text{Ativo REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}(\$cooperativa))}{(\text{PASSIVO CIRCULANTE}(\$cooperativa) + \text{Passivo Não Circulante}(\$cooperativa))}$	Demonstra a capacidade de pagamento total (curto e longo prazo)	Quanto maior melhor	↑
	TESOURARIA (%)	T%	$\frac{\text{Capital de Giro}(\$cooperativa) - \text{Necessidade de Capital de Giro}(\$cooperativa)}{\text{Capital de Giro}(\$cooperativa)}$	Demonstra o saldo de tesouraria (recursos) que a cooperativa possui.	Quanto maior melhor	↑
	LIQUIDEZ INTERNA	LI	$\frac{(\text{ATIVO CIRCULANTE}(\$cooperativa) - \text{Cooperados}(\$cooperativa) - \text{Clientes}(\$cooperativa) - \text{Outros Créditos}(\$cooperativa))}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}(\$cooperativa)}$	Demonstra a capacidade de pagamento sem a realização de recebíveis.	Quanto maior melhor	↑
	LIQUIDEZ SECA	LS	$\frac{(\text{ATIVO CIRCULANTE}(\$cooperativa) - \text{Estoques}(\$cooperativa))}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}(\$cooperativa)}$	Demonstra a capacidade de pagamento sem a realização de estoques	Quanto maior melhor	↑

Fonte: O Autor

4.2.6.3 Fator 2: Fonte de recursos.

O fator que sugere o grau de endividamento, tempo que os recursos demoram para retornar e também o uso da fonte de recursos próprios, é responsável por 22,67% da variância explicada, este fator é representado pelos indicadores constantes do Quadro 8.

Quadro 8 – Fator 2 (outras categorias): Fontes de recursos

FATOR	INDICADOR	SIGLA	FÓRMULA SISTEMA AG	CONCETO	ANÁLISE	OBJETIVO
Fonte de Recursos	ENDIVIDAMENTO TOTAL (%)	ET	$((\text{Passivo Circulante}(\text{Scoop}) + \text{Passivo Não Circulante}(\text{Scoop})) / \text{TOTAL ATIVOS}(\text{RS})(\text{Scoop})) * 100$	Demonstra o grau de endividamento total	Quanto menor melhor	↓
	ENDIVIDAMENTO DE CURTO PRAZO	ECP	$\text{Passivo Circulante}(\text{Scoop}) / \text{TOTAL ATIVOS}(\text{RS})(\text{Scoop}) * 100$	Demonstra o grau de endividamento dentro do exercício corrente	Quanto menor melhor	↓
	CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO (%)	CGP	$((\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}(\text{Scoop}) - \text{Ativo Não Circulante}(\text{Scoop})) / \text{TOTAL ATIVOS}(\text{RS})(\text{Scoop})) * 100$	Demonstra o capital próprio disponível para financiar a continuidade das operações da cooperativa, em relação ao seu tamanho.	Quanto maior melhor	↑
	CICLO FINANCEIRO	CF	$((\text{SE Créditos}(\text{Scoop}) = 0 (\text{Cooperados}(\text{Scoop}) + \text{Clientes}(\text{Scoop}) + \text{Intercâmbio Eventual à Receber}(\text{Scoop}) + \text{Títulos e Créditos a Receber}(\text{Scoop}) + \text{Outros - Valores a Receber}(\text{Scoop})) / \text{INGRESSOS E RECEITAS LIQUIDAS}(\text{Scoop}) * \text{mes} * 30 \text{Créditos}(\text{Scoop}) / \text{INGRESSOS TOTAIS COOPERATIVA}(\text{RS})(\text{Scoop}) * \text{mes} * 30 \text{FIMSE}) + (\text{ESTOQUES RS}(\text{Scoop}) / ((-) \text{Dispêndios e Custos}(\text{Scoop}) - \text{Repasso a Cooperados - Serviços}(\text{Scoop}) - \text{Dispêndios e Custos de Serviços}(\text{Scoop})) * 30 * \text{mes}) - ((\text{Passivo Circulante}(\text{Scoop}) - \text{Empréstimos e Financiamentos}(\text{Scoop})) / ((-) \text{Dispêndios e Custos}(\text{Scoop}) + (-) \text{Dispêndios e Despesas Operacionais}(\text{Scoop}) + (-) \text{Deduções e Impostos/Contrib. Vendas/Serv}(\text{Scoop}) + (-) \text{Provisão de Impostos S/ Resultado}(\text{Scoop}))) * \text{mes} * 30)$	Também conhecido como Ciclo de caixa, demonstra o tempo que o dinheiro demora para voltar para a cooperativa, leva em consideração o prazo médio de pagamento, estoques e prazo médio de recebimentos.	Quanto menor melhor	↓
	DIV. FINANCEIRA DE CP LÍQUIDA/RESULTADO	DFLCPR	$\text{Capital de Giro}(\text{Scoop}) - \text{Necessidade de Capital de Giro}(\text{Scoop})$	Demonstra o tamanho da dívida da cooperativa em relação ao seu resultado	Quanto menor melhor	↓

Fonte: O Autor

4.2.6.4 Fator 3: Alavancagem e Resultados.

Este fator permite analisar o grau de alavancagem financeira da cooperativa em conjunto com sua imobilização e sua rentabilidade perante seu capital próprio, ou seja, o PL (Patrimônio

Líquido). Ele é responsável por 19,47% da variância explicada, este fator é representado pelos indicadores constantes do Quadro 9.

Quadro 9 – Fator 3 (outras categorias): Alavancagem e resultados

FATOR	INDICADOR	SIGLA	FÓRMULA SISTEMA AG	CONCEITO	ANÁLISE	OBJETIVO
Alavancagem e Resultados	GRAU DE ALAVANCAGEM FINANCEIRA	GAF	$\frac{\text{RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (\%)(\$cooperativa)}}{\text{RENTABILIDADE DOS ATIVOS (\%)(\$cooperativa)}}$	A Alavancagem Financeira refere-se ao montante da dívida na estrutura de capital da cooperativa para que sejam comprados mais ativos. Ou seja, é o nível de endividamento utilizado para a maximização do retorno do capital investido.	Avalia-se em conjunto com o resultado	
	IMOBILIZAÇÃO DE RECURSOS PRÓPRIOS	IMOB	$\frac{\text{PERMANENTE (R\$)(\$cooperativa)}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO (R\$)(\$cooperativa)}}$	O Grau de Imobilização de Capital Próprio (IMOB) demonstra quanto dos recursos "engessados" no ativo Permanente foram financiados com capitais próprios.	Quanto menor melhor	↓
	RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (%)	RPL	$\frac{\text{SOBRAS/PERDAS ANTES DAS DESTINAÇÕES (R\$)(\$cooperativa)}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO (R\$)(\$cooperativa)}} * 100$	Mostra percentual de Resultado Líquido (sobras ou perdas) auferidos, relacionado ao montante total aplicado pelos cooperados.	Quanto maior melhor	↑

Fonte: O Autor

4.2.6.5 Cálculo dos escores.

Ressalta-se que os indicadores latentes (fatores) podem ser transformados em novos indicadores (capacidade de pagamento, fontes de recursos e alavancagem e resultados), para cada uma das cooperativas de transporte que compõem a base de dados deste estudo. Para isto basta multiplicar os escores apresentados na Tabela 32.

Tabela 32 – Matriz de coeficiente de escore de componente – outras categorias

Matriz de coeficiente de escore de componente			
	Componente		
	1	2	3
LC	0,237	-0,096	0,036
LS	0,238	-0,097	0,036
LI	0,275	-0,193	0,066
LT	0,159	0,039	-0,007
IMOB	0,008	-0,004	0,362
ET	0,011	-0,277	0,005
ECP	-0,010	-0,237	0,057
T%	0,183	-0,051	-0,062
CGP	-0,027	0,295	-0,028
GAF	-0,014	0,036	0,332
CF	-0,126	0,375	-0,035
RPL	-0,060	0,144	-0,400
DFLCPR	-0,112	0,183	-0,010

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de

Fonte: O Autor

4.2.7 Comparativo de resultados da Análise Fatorial

De forma comparativa os resultados gerados pela análise Fatorial da categoria CTC e das outras categorias, podem ser observados no Quadro 10.

Quadro 10 – Comparativo de resultados da Análise Fatorial

FATOR: Fonte de Recursos			
CTC		OUTRAS CATEGORIAS	
INDICADOR	% VARIÂNCIA	INDICADOR	% VARIÂNCIA
ET	28,1%	ET	22,6%
ECP		ECP	
CGP		CGP	
T%		CF	
	DFLCPR		
FATOR: Capacidade de Pagamento			
CTC		OUTRAS CATEGORIAS	
INDICADOR	% VARIÂNCIA	INDICADOR	% VARIÂNCIA
LC	24,8%	LC	37,3%
LI		LS	
LS		LI	
		LT	
	T%		
FATOR: Alavancagem e Resultados			
CTC		OUTRAS CATEGORIAS	
INDICADOR	% VARIÂNCIA	INDICADOR	% VARIÂNCIA
GAF	24,4%	GAF	19,5%
IMOB		IMOB	
RPL		RPL	
FATOR: Capacidade operacional			
CTC		OUTRAS CATEGORIAS	
INDICADOR	% VARIÂNCIA	INDICADOR	% VARIÂNCIA
CF	10,7%		
ML			
Explicação da variância acumulada			
CTC	88,0%	OUTRAS CATEGORIAS	79,4%

Fonte: O Autor

Para a categoria CTC a análise resultou em quatro fatores, compostos por 12 indicadores, que explicam 88,0% da variância acumulada. A Análise Fatorial das outras categorias resultou em três fatores, contendo 13 indicadores, que explicam 79,4% da variância acumulada.

Dos indicadores utilizados nas análises fatoriais, onze deles são comuns, ou seja, figuram tanto na categoria CTC, como nas outras categorias. De forma exclusiva o indicador ML figurou como relevante para a categorias CTC e nas demais categorias os indicadores DFLCPR e LT.

4.2.8 Cálculos dos indicadores de remuneração dos cooperados.

Conforme explicado no item 2.4.2, foram criados 3 (três) indicadores que podem mensurar a melhora na remuneração média recebida pelos cooperados de cooperativas de transporte de cargas, são eles: Produção média (PM), sobras média (SM) e remuneração média dos cooperados (RMC), que é a soma dos dois primeiros. Considerando que estes indicadores trabalham com valores acumulados, ou seja, teoricamente os valores do mês superior já incorporam os valores do mês anterior, foi adotada a metodologia de se trabalhar com o valor médio trimestral, portanto os resultados gerados foram divididos pelo número de meses realizados e acumulados dentro do trimestre, sendo o agrupamento da seguinte forma: 1º trimestre = janeiro + fevereiro + março, 2º trimestre = abril + maio + junho, 3º trimestre = julho + agosto + setembro e 4º trimestre = outubro + novembro + dezembro.

O resultado gerado foi chamado de Remuneração média trimestral e levou a sigla RMt.

Desta forma além de conseguir avaliar qual é o melhor trimestre de remuneração para o cooperado, também possibilita avaliar se este resultado está diretamente associado a questão sazonais, tais como período de safra de grãos e/ou as questões temporais como épocas de plantio e distribuição de insumos para empresas agropecuárias.

O resultado do indicador de remuneração média mensal trimestral dos cooperados [RMC(t)], foi utilizado como variável independente nos cálculos de regressão linear múltipla.

4.3 RELAÇÃO DO DESEMPENHO DAS COOPERATIVAS E A REMUNERAÇÃO DOS COOPERADOS.

Os indicadores, definidos pela Análise Fatorial (item 4.2.4), podem demonstrar o desempenho da cooperativa, ou seja, o negócio considerando-se a personalidade jurídica. Por outro lado, os indicadores de remuneração média trimestral dos cooperados (item 4.2.8) podem avaliar a melhora da remuneração da atividade realizada pela pessoa física (cooperado) dentro da

cooperativa. Desta forma tornou-se necessário avaliar a relação entre o desempenho econômico e financeiro e a remuneração do cooperado, esta avaliação foi realizada por meio do método estatístico denominado Regressão Linear Múltipla (item 4.3.1), aqui tratado de RLM.

A RLM consiste em determinar uma função matemática que busca descrever o comportamento de determinada variável, denominada dependente, que neste caso será a remuneração média trimestral por cooperado (RMCT), com base nos valores dos indicadores gerados (fatores) pela Análise Fatorial, estes serão tratados como variáveis independentes.

Nesta etapa de pesquisa pode-se conhecer quais os elementos das demonstrações financeiras e operacionais exercem maior influência na remuneração média trimestral recebida pelos cooperados das cooperativas de transportes no estado do Paraná.

Considerando os dois grupos da pesquisa (categoria CTC e outras categorias) o processo de cálculo de análise da equação de regressão também foi realizado em duas etapas, respeitando a particularidade e indicadores de cada grupo.

4.3.1 Regressão linear múltipla.

A análise de regressão, visa basicamente produzir uma função que descreva ou esclareça o comportamento da variável dependente com base nos valores de uma (regressão simples) ou mais (regressão múltipla) variáveis independentes (Corrar et al., 2017). Para estimar esta função, vários métodos podem ser empregados, sendo o mais comum, os Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) (Gujarati, Porter, Rosemberg, Durante, & Rosa, 2011). Para se aceitar a função estimada se faz necessário testar o coeficiente de determinação da regressão (R^2) e os coeficientes das variáveis independentes (Fávero et al., 2009). Para testar o modelo de forma completa, realiza-se um teste F, com hipótese nula (H_0), R^2 igual a zero (Gujarati et al., 2011). Para que a regressão possa ser aceita, tem-se que rejeitar este H_0 . Já para testar os coeficientes das variáveis independentes, elabora-se um teste t, que tem como hipótese nula (H_0), coeficientes nulos (iguais a zero) (Corrar et al., 2017).

Da mesma forma que o teste anterior, de modo que uma variável possa ser incluída no modelo que apresenta ou explica o comportamento da variável independente, deve-se rejeitar este H_0 . Nos dois casos o p-value do teste precisa ser inferior ao nível de significância, que para o atual estudo é de 5%. Além dos testes F e t, para se fazer uma análise de regressão, (Corrar et al., 2017; Fávero et al., 2009; Gujarati et al., 2011), é necessário testar seus pressupostos, que são: normalidade dos resíduos, homocedasticidade dos resíduos, e multicolinearidade das variáveis.

Para que um modelo de regressão seja aceito é imprescindível que os resíduos sejam normalmente distribuídos, que sua variância seja constante e que eles não estejam correlacionados (Bomfim, Almeida, Gouveia, Macedo, & Marques, 2010).

Neste estudo os testes de todos os pressupostos foram feitos para todas as regressões.

Para a elaboração dos modelos de regressões foram utilizadas duas bases de dados, originadas a partir das análises fatoriais previamente apresentadas nos itens 4.2.5 e 4.2.6, que por meio do software SPSS, gerou resultados e indicadores para cada fator descrito. Os indicadores latentes (fatores) foram transformados em novos indicadores (Fator: capacidade de pagamento, Fator: fontes de recursos, Fator: Capacidade Operacional e Fator: Alavancagem e resultados), e são aplicáveis conforme apresentado no Quadro 11.

Dadas as características econômicas das variáveis agregadas ao objeto do estudo, estabeleceu-se como variável dependente a remuneração média trimestral por cooperado (RMt), que é obtida pela seguinte equação:

$$l = \frac{\Sigma \text{Prododoscooperadosdotrimestre} + \Sigma \text{Resultado do Trimestre}}{\text{Quantidadedecooperadosativosnotrimestre}}$$

Quadro 11 – Aplicação dos indicadores convertidos dos fatores

NOME INDICADOR	CTC	OUTRAS CATEGORIAS
FATOR: Fonte de Recursos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FATOR: Capacidade de Pagamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FATOR: Alavancagem e Resultados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FATOR: Capacidade operacional	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fonte: O Autor

Ao aplicar um teste para comparação de médias ou um modelo de regressão, é necessário checar se as suposições assumidas por estes testes são razoáveis. Os métodos estatísticos mais conhecidos supõem que a variável resposta (ou dependente) tem distribuição normal. Considerando obter este requisito para se alcançar um modelo de regressão adequado a variável RMt foi transformada em logaritmo (base 10) e expurgado seus outliers, conforme método Box-Plot.

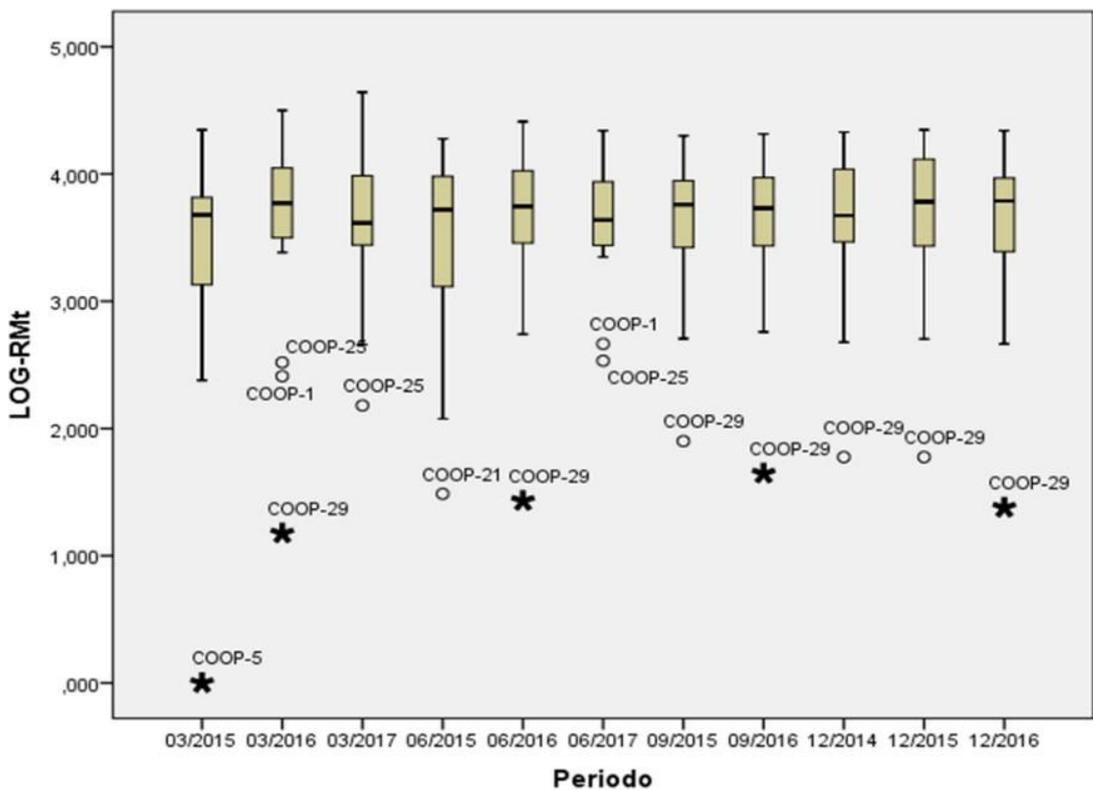
À aplicação de uma alteração matemática nos valores de uma variável dá-se o nome de transformação de dados. Existe uma grande variedade de transformações possíveis, como a adição ou multiplicação de constantes, elevação a uma potência, conversão para escalas

logarítmicas, tomar o inverso, simétrico ou a raiz quadrada dos valores ou aplicação de transformações trigonométricas tais como o seno. (Osbourne, 2002).

Em certas circunstâncias os dados parecem evidenciar uma relação linear estreita entre as médias e os desvios padrão. Com a transformação da remuneração média trimestral (RMt) em logaritmo (base 10) a variância da variável Log_RMt passa a ser constante e independente da média. Portanto, a inferência efetuada por meio da análise da variância dos dados transformados é perfeitamente válida

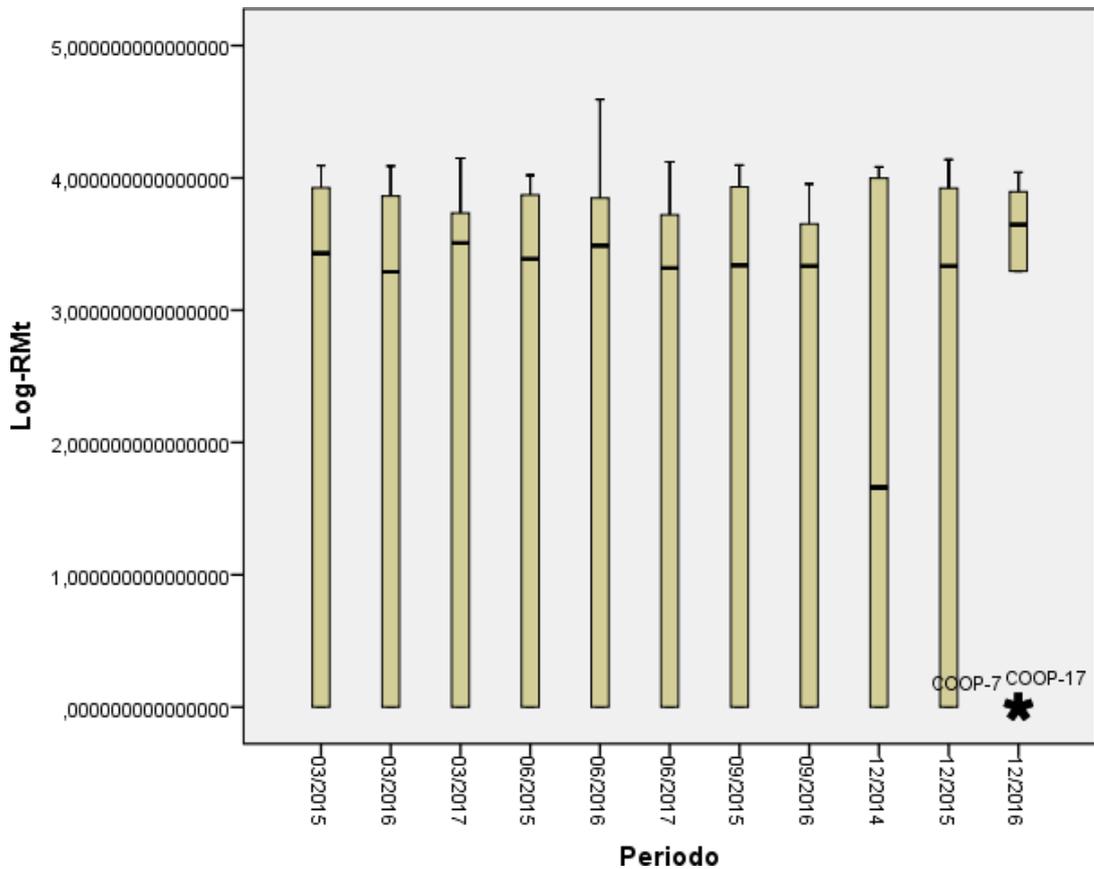
Para a categoria CTC, foram identificados 5 outliers (Gráfico 3) e para as outras categorias apenas 2 (Gráfico 4), os quais foram removidos antes da aplicação do teste de normalidade.

Gráfico 3 – Outliers log-RMt - CTC



Fonte: O Autor

Gráfico 4 – Outliers log-RMt - Outras Categorias



Fonte: O Autor

Para realização do teste de normalidade parte-se do teste de hipóteses onde o H0 (hipótese nula) considera que os dados das variáveis estudada se originam de uma distribuição normal, onde a um nível de significância (sig) menor que 0,05 não se rejeita a hipótese nula. Diante desta condição os testes foram gerados no software SPSS de forma distintas por categorias, e os resultados concluíram por não se rejeitar o H0, pois para a categoria CTC, utilizando-se as variáveis Log-RMt, Fonte de Recursos, Capacidade de Pagamento, Alavancagem e Resultados e Capacidade Operacional notou-se que as distribuições são as mesmas (Quadro 12), o valor de sig gerado foi de 0, portanto menor que 0,05.

Quadro 12 – Teste de normalidade - Categoria CTC**Resumo de Teste de Hipótese**

	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
1	As distribuições de LOG-RMt, Fonte de Recursos, Capacidade de Pagamento, Alavancagem e Resultados and Capacidade Operacional são as mesmas.	Análise de Variância de Dois fatores de Friedman por Postos de Amostras Relacionadas	,000	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,05.

Fonte: O Autor

Na mesma forma de interpretação para as outras categorias, onde usou-se as variáveis Log-RMt, Capacidade de pagamento, Fonte de Recursos e Alavancagem e Resultados, o valor de sig foi de 0,00, ou seja, inferior a 0,05 e, portanto, também se rejeita a hipótese nula e considera-se que a distribuição entre as variáveis são as mesmas.

Quadro 13 – Teste de normalidade - Outras Categorias**Resumo de Teste de Hipótese**

	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
1	As distribuições de Log-RMt, Capacidade de Pagamento, Fonte de Recursos and Alavancagem e Resultados são as mesmas.	Análise de Variância de Dois fatores de Friedman por Postos de Amostras Relacionadas	,000	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,05.

Fonte: O Autor

4.3.2 Cálculo da Regressão para Categoria CTC.

4.3.2.1 Estimação e avaliação do modelo de regressão simples.

Na Tabela 33, pode-se identificar as variáveis independentes de maior correlação tanto com a variável dependente quanto entre si. As variáveis Capacidade Operacional, Fonte de recursos e Capacidade de Pagamento, são nesta ordem, as mais correlacionadas com Log-RMt, com significância estatística (Sig menor que α).

A maior correlação se dá com a variável Capacidade Operacional ($r=-0,489$), com alta significância estatística, portanto esta foi selecionada para a construção da equação de regressão.

Tabela 33 – Matriz de correlações (CTC)

		Correlações				
		LOG-RMt	Fonte de Recursos	Capacidade de Pagamento	Alavancagem e Resultados	Capacidade Operacional
LOG-RMt	Correlação de Pearson	1	,471**	-0,149	0,095	-,489**
	Sig. (bilateral)		0,000	0,060	0,232	0,000
	N	160	160	160	160	160
Fonte de Recursos	Correlação de Pearson	,471**	1	0,000	0,001	-0,074
	Sig. (bilateral)	0,000		0,997	0,993	0,351
	N	160	160	160	160	160
Capacidade de Pagamento	Correlação de Pearson	-0,149	0,000	1	0,001	0,005
	Sig. (bilateral)	0,060	0,997		0,994	0,946
	N	160	160	160	160	160
Alavancagem e Resultados	Correlação de Pearson	0,095	0,001	0,001	1	0
	Sig. (bilateral)	0,232	0,993	0,994		0,997
	N	160	160	160	160	160
Capacidade Operacional	Correlação de Pearson	-,489**	-0,074	0,005	0	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,351	0,946	0,997	
	N	160	160	160	160	160

** A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

Fonte: O Autor

O coeficiente de correlação (R), que pode ser observado na Tabela 34, reflete apenas o grau de associação entre a variável dependente (Log-RMt) e a variável independente (Capacidade Operacional), que é de 0,489 e foi o parâmetro utilizado para escolha desta variável. O coeficiente de determinação (R^2) (Tabela 34), indica que 23,9% da variação na variável Log-RMt é explicada pelas variações ocorridas na variável independente Capacidade Operacional.

Tabela 34 – Sumarização modelo CTC (1 variável)

Sumarização do modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,489a	0,239	0,234	0,531

a Preditores: (Constante), Capacidade Operacional

Fonte: O Autor

A soma total dos quadrados demonstrada na Tabela 35 (58,570) é o resíduo quadrado que ocorreria se utilizássemos apenas a média da variável dependente Log-RMt para a predição. Utilizando a variável independente Capacidade Operacional, esse resíduo cai para 44,571.

Tabela 35 – Resultados do modelo de regressão simples - ANOVA (CTC)

ANOVA(a)					
Modelo	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
1 Regressão	13,999	1	13,9990	49,6240	,000b
Resíduo	44,571	158	0,2820		
Total	58,570	159			

a Variável Dependente: LOG-RMt

b Preditores: (Constante), Capacidade Operacional

Fonte: O Autor

Para o teste F (Tabela 35), como o Sig. (0,000) é menor que α (0,05). Rejeita-se a hipótese de que R^2 é igual a zero. A variável estatística exerce influência sobre a variável dependente e o modelo é significativo.

Tabela 36 – Resultados do modelo de regressão simples (CTC) - Coeficientes

Modelo	Coeficientes (a)			t	Sig.
	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		
	B	Erro Padrão	Beta		
1	(Constante)	3,6120	0,0420		85,9380 0,0000
	Capacidade Operacional	-0,3030	0,0430	-0,4890	-7,0440 0,0000

a Variável Dependente: LOG-RMt

Fonte: O Autor

O valor previsto para cada observação é o valor do intercepto (constante) (3,612), mais o coeficiente de regressão (-0,303) multiplicado pelo valor da variável independente, ou seja, a equação da regressão obtida é: $\text{Log-RMt} = 3,612 - 0,303 \times \text{Capacidade Operacional}$.

Para o teste T (Tabela 36), nota-se que o Sig. do intercepto (constante) é menor que α , portanto, significa que o a variável pode ser utilizada para fins preditivos.

4.3.2.2 Estimação e avaliação do modelo com duas variáveis – regressão múltipla.

Esta etapa visa a escolha da próxima variável independente a entrar no modelo e se processa pela avaliação da correlação parcial, controlada pela variável que já entrou no modelo, ou seja, Capacidade Operacional

Na Tabela 37, mostra-se a correlação parcial entre as variáveis independentes e a variável dependente, controladas por Fator: Capacidade Operacional, que já está inserida no modelo.

Da análise da Tabela 37, se destaca que a variável Fonte de Recursos mantém grau de correlação significativa com Log-RMt, quando isolado o efeito da variável Capacidade Operacional (0,500).

Antes mesmo de estimar o modelo com a inclusão da variável independente Fonte de Recursos, já consegue-se estabelecer qual sua contribuição para o poder preditivo da variável estatística.

O modelo de regressão simples conseguiu explicar 23,9% da variação no Log-RMt, ficaram sem explicação, portanto 76,1%. Como a variável Fonte de Recursos apresenta um coeficiente de correlação parcial com Log-RMt de 0,500 seu coeficiente de determinação R^2 é

de 25,0% (0,500)². Assim seu poder explicativo adicional será de 25,0% da parte não explicada por Capacidade operacional, ou seja, 19,03% (0,761 x 25,0%).

Tabela 37 – Correlação parcial controlada por Capacidade Operacional (CTC)

Variáveis de controle		Correlações				
		LOG-RMt	Fonte de Recursos	Capacidade de Pagamento	Alavancagem e Resultados	
Capacidade Operacional	LOG-RMt	Correlação	1,000	0,500	-0,168	0,109
		Significância (bilateral)		0,000	0,034	0,171
		gl	0	157	157	157
	Fonte de Recursos	Correlação	0,500	1,000	0,001	0,001
		Significância (bilateral)	0,000		0,993	0,993
		gl	157	0	157	157
	Capacidade de Pagamento	Correlação	-0,168	0,001	1,000	0,001
		Significância (bilateral)	0,034	0,993		0,994
		gl	157	157	0	157
	Alavancagem e Resultados	Correlação	0,109	0,001	0,001	1,000
		Significância (bilateral)	0,171	0,993	0,994	
		gl	157	157	157	0

Fonte: O Autor

Portanto, foi gerado novamente a rotina no software SPSS para a estimação do modelo com mais uma variável independente, ou seja, o modelo com as variáveis: a) Capacidade de Pagamento; b) Fonte de Recursos.

Nas tabelas: Tabela 38, Tabela 39 e Tabela 40, observam-se os resultados alcançados com este novo modelo que utiliza duas variáveis independentes.

Realizando as análises pertinente pode-se observar, que o Coeficiente de determinação (R^2), observado na Tabela 38, demonstra que com a inclusão da variável Fonte de Recursos o R^2 aumentou em exatamente 19%, quantia que foi prevista anteriormente com base na correlação parcial. O conjunto de variáveis independentes explica, assim, 42,9% da variação na variável dependente Log-RMt.

Coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado), também observado na Tabela 38, demonstra que o modelo apresenta superioridade de explicação do modelo de regressão múltipla em relação ao modelo de regressão simples, pois, evoluiu de 0,234 para 0,422.

Por fim explorando ao máximo os dados da Tabela 38, analisamos o erro-padrão de estimativa, pois, como também é uma medida de precisão das previsões, sua diminuição (de 0,5311 para 0,4614) demonstra o maior ajustamento do modelo de regressão múltipla.

Tabela 38 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - Sumário (CTC)

Sumarização do modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,655a	0,4290	0,4220	0,4614

a Preditores: (Constante), Fonte de Recursos, Capacidade Operacional

Fonte: O Autor

A soma dos quadrados (Tabela 39), demonstra que os resíduos deixados pelo modelo com duas variáveis (33,43) são menores que os da regressão simples (44,57) em 24,99%. Portanto o modelo com o uso de duas variáveis independentes é melhor adaptado que a equação com uma única variável.

Ainda olhando a Tabela 39, analisamos o Teste F – ANOVA, e como o Sig. é menor que α , rejeita-se a hipótese de que o R^2 é igual a zero. Pelo menos uma das variáveis independentes exerce influência sobre RMt, desta forma o modelo é significativo como um todo.

Tabela 39 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - ANOVA (CTC)

ANOVA (a)					
Modelo	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
1 Regressão	25,1400	2	12,5700	59,0340	,000b
Resíduo	33,4300	157	0,2130		
Total	58,5700	159			

a Variável Dependente: LOG-RMt

b Preditores: (Constante), Fonte de Recursos, Capacidade Operacional

Fonte: O Autor

Equação da regressão (Tabela 40) – O modelo estimado é $\text{Log-RMt} = 3,623 - 0,2820 \text{ Capacidade Operacional} + 0,272 \text{ Fonte de Recursos}$. O coeficiente padronizado Beta, demonstra que a variável Capacidade Operacional apresenta maior impacto sobre a variável dependente que

a variável Fonte de Recursos. Percebe-se que o impacto da primeira é 1,04 vezes maior que o da segunda na definição da Log-RMt.

Teste t (Tabela 40), a probabilidade de que os coeficientes de Capacidade Operacional e Fonte de Recursos sejam estatisticamente nulos tende a zero, pois sig. é menor que α .

Tabela 40 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - Coeficientes (CTC)

Modelo		Coeficientes (a)			t	Sig.
		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		
		B	Erro Padrão	Beta		
1	(Constante)	3,6230	0,0370		99,1350	0,0000
	Capacidade Operacional	-0,2820	0,0370	-0,4560	-7,5490	0,0000
	Fonte de Recursos	0,2720	0,0380	0,4370	7,2340	0,0000

a Variável Dependente: LOG-RMt

Fonte: O Autor

4.3.2.3 Estimação e avaliação do modelo com acréscimo da terceira variável – regressão múltipla.

Mais uma vez recorre-se à matriz de correlação parcial para avaliar a possibilidade de inclusão de mais uma variável no modelo de regressão múltipla.

Desta vez, estabelecendo o poder preditivo adicional das variáveis independentes Capacidade de Pagamento e Alavancagem de Resultados, dada a presença de Capacidade Operacional e Fonte de Recursos.

Pela análise da matriz de correlação parcial na Tabela 41, observamos a variável Capacidade de Pagamento, mantém grau de correlação significativa com Log-RMt, quando isolado o efeito das variáveis Capacidade Operacional e Fonte de Recursos.

Da mesma forma que na etapa anterior antes mesmo de estimar o modelo com a inclusão da variável independente Capacidade de Pagamento, já consegue-se estabelecer qual sua contribuição para o poder preditivo da variável estatística.

Tabela 41 – Correlação parcial controlada por Capacidade Operacional & Fonte de Recursos (CTC)

		Correlações			
Variáveis de controle		LOG-RMt	Capacidade de Pagamento	Alavancagem e Resultados	
Capacidade Operacional & Fonte de Recursos	LOG-RMt	Correlação	1,000	-0,194	0,126
		Significância (bilateral)	.	0,014	0,116
		gl	0	156	156
	Capacidade de Pagamento	Correlação	-0,194	1,000	0,001
		Significância (bilateral)	0,014	.	0,994
		gl	156	0	156
	Alavancagem e Resultados	Correlação	0,126	0,001	1,000
		Significância (bilateral)	0,116	0,994	.
		gl	156	156	0

Fonte: O Autor

Considerando compor o modelo com três variáveis (Capacidade Operacional, Fonte de Recursos e Capacidade de Pagamento), foram realizadas as análises pertinente e foi possível observar, que o Coeficiente de determinação (R^2), observado na Tabela 42 demonstra que com a inclusão da variável Capacidade de Pagamento o R^2 aumentou em exatamente 2,2 p.p, quantia que foi prevista anteriormente com base na correlação parcial.

O conjunto de variáveis independentes explica, assim, 45,1% da variação na variável dependente Log-RMt.

Coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado), também observado na Tabela 42, demonstra que o modelo apresenta superioridade de explicação do modelo de regressão múltipla em relação ao modelo de regressão simples, pois evoluiu de 0,234 para 0,440 (no modelo anterior com uma variável a menos era de 0,422).

Por fim explorando ao máximo os dados da Tabela 42, analisamos o erro-padrão de estimativa, pois, como também é uma medida de precisão das previsões, sua diminuição (de 0,5312 para 0,4614 e agora para 0,4541).

Portanto demonstra o maior ajustamento do modelo de regressão múltipla.

Tabela 42 – Resultados do modelo de regressão múltipla com três variáveis - Sumário (CTC)

Sumarização do modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,671a	0,4510	0,4400	0,4541

a Preditores: (Constante), Capacidade de Pagamento, Fonte de Recursos, Capacidade Operacional

Fonte: O Autor

A soma dos quadrados (Tabela 43), demonstra que os resíduos deixados pelo modelo com três variáveis (32,17) são menores que os da regressão simples (44,57) em 27,82%. Portanto, o modelo com o uso de três variáveis independentes é melhor adaptado que a equação com uma única variável.

Também na Tabela 43, foi analisado o Teste F – ANOVA, e como o Sig. é menor que α , rejeita-se a hipótese de que o R^2 é igual a zero. Pelo menos uma das variáveis independentes exerce influência sobre Log-RMt, desta forma o modelo é significativo na totalidade.

Tabela 43 – Resultados do modelo de regressão múltipla com três variáveis - ANOVA (CTC)

ANOVA (a)					
Modelo	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Regressão	26,4010	3	8,8000	42,6750	,000b
1 Resíduo	32,1700	156	0,2060		
Total	58,5700	159			

a Variável Dependente: LOG-RMt

b Preditores: (Constante), Capacidade de Pagamento, Fonte de Recursos, Capacidade Operacional

Fonte: O Autor

Equação da regressão (Tabela 44) – O modelo estimado é $\text{Log-RMt} = 3,623 - 0,282 \text{ Capacidade Operacional} + 0,272 \text{ Fonte de Recursos} - 0,88 \text{ Capacidade de Pagamento}$.

Tabela 44 – Resultados do modelo de regressão múltipla com três variáveis - Coeficientes (CTC)

Modelo		Coeficientes (a)			t	Sig.
		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		
		B	Erro Padrão	Beta		
1	(Constante)	3,6230	0,0360		100,734	0,000
	Capacidade Operacional	-0,2820	0,0370	-0,4560	-7,6570	0,0000
	Fonte de Recursos	0,2720	0,0370	0,4370	7,3520	0,0000
	Capacidade de Pagamento	-0,0880	0,0360	-0,1470	-2,4720	0,0140

a Variável Dependente: LOG-RMt

Fonte: O Autor

Teste t (Tabela 44), a probabilidade de que os coeficientes de Capacidade Operacional, Fonte de Recursos e Capacidade de Pagamento, sejam estatisticamente nulos tende a zero pois sig. é menor que α .

Tabela 45 – Correlações com o controle das variáveis Capacidade Operacional & Fonte de Recursos & Capacidade de Pagamento (CTC)

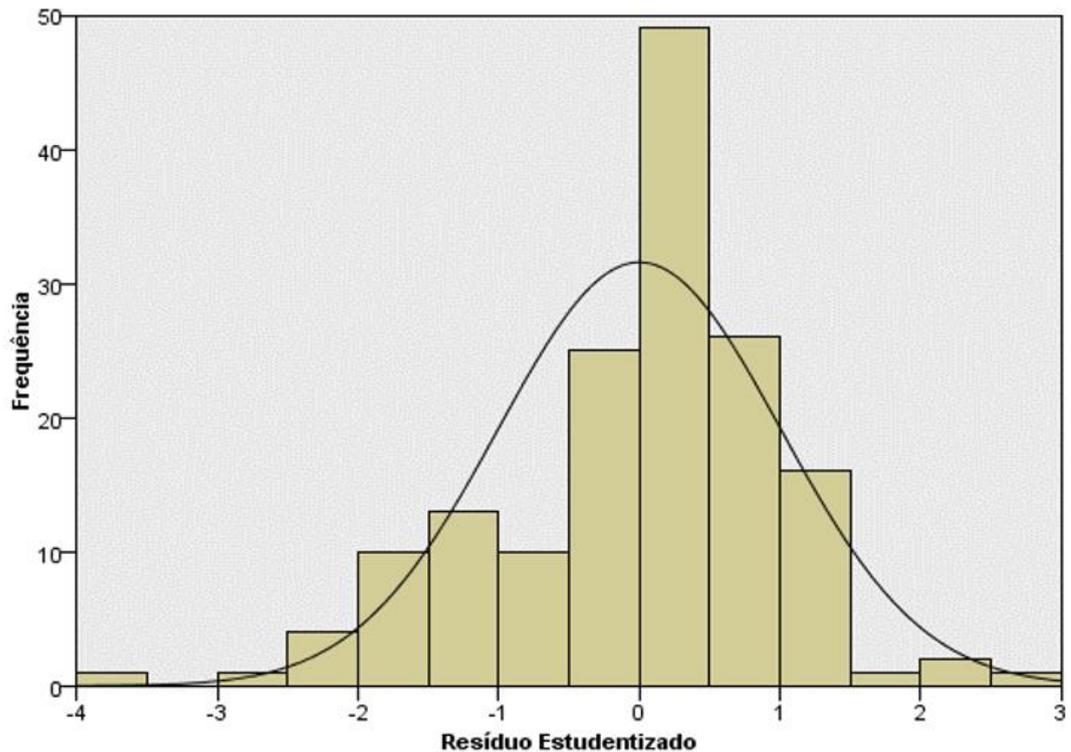
Correlações			
Variáveis de controle		LOG-RMt	Alavancagem e Resultados
Capacidade Operacional & Fonte de Recursos & Capacidade de Pagamento	LOG-RMt	Correlação	1,000
		Significância (bilateral)	.
		gl	0
	Alavancagem e Resultados	Correlação	0,128
		Significância (bilateral)	0,110
		gl	155

Fonte: O Autor

A variável Alavancagem e Resultados, não foi testada ou inserida em modelo pelo fato de ter apresentado nível de significância de 0,11, e para este estudo partiu-se do pressuposto

de se usar o critério de inserção de variáveis com nível de correlação forte ou fortíssima, onde observa-se a seguinte ponderação: a) Correlação fraca = $0,05 < p \leq 0,1$; b) Correlação forte = $0,01 < p \leq 0,05$; c) Correlação fortíssima = $p < 0,01$. Portanto como observa-se na Tabela 45 a correção da variável Alavancagem e Resultados é de 0,110, ou seja, correlação fraca.

Gráfico 5 – Residuais - CTC: Resposta Log-RMt



Fonte: O Autor

O histograma de resíduos padronizados (Gráfico 5) compara a distribuição de resíduos a uma distribuição normal. A linha suave constata e representa a que os resíduos da regressão podem ser considerados no conceito de distribuição normal.

4.3.3 Cálculo da Regressão para outras categorias.

4.3.2.4 Estimação e avaliação do modelo de regressão simples.

Na Tabela 46, pode-se identificar as variáveis independentes de maior correlação tanto com a variável dependente quanto entre si. As variáveis Fonte de Recursos e Capacidade de Pagamento, são nesta ordem, as mais correlacionadas com Log-RMt, com significância estatística (Sig menor que α).

A maior correlação se dá com a variável Fonte de Recursos ($r=0,738$), com alta significância estatística, portanto esta foi selecionada para a construção da equação de regressão.

Tabela 46 – Matriz de correlações (outras categorias)

		Correlações			
		Log-RMt	Capacidade de Pagamento	Fonte de Recursos	Alavancagem e Resultados
Log-RMt	Correlação de Pearson	1	,350**	,738**	0,035
	Sig. (bilateral)		0,000	0,000	0,722
	N	108	108	108	108
Capacidade de Pagamento	Correlação de Pearson	,350**	1	-0,005	-0,001
	Sig. (bilateral)	0,000		0,960	0,994
	N	108	108	108	108
Fonte de Recursos	Correlação de Pearson	,738**	-0,005	1	-0,014
	Sig. (bilateral)	0,000	0,960		0,885
	N	108	108	108	108
Alavancagem e Resultados	Correlação de Pearson	0,035	-0,001	-0,014	1
	Sig. (bilateral)	0,722	0,994	0,885	
	N	108	108	108	108

** A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

Fonte: O Autor

O coeficiente de correlação (R), que pode ser observado na Tabela 47, reflete apenas o grau de associação entre a variável dependente (Log-RMt) e a variável independente (Fonte de Recursos), que é de 0,738 e foi o parâmetro utilizado para escolha desta variável. O coeficiente de determinação (R^2), observado na mesma tabela, indica que 54,5% da variação na variável Log-RMt é explicada pelas variações ocorridas na variável independente Fonte de Recursos.

Tabela 47 – Sumarização modelo outras categorias (1 variável)

Sumarização do modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,738 ^a	0,5450	0,5410	1,2219

a Preditores: (Constante), Fonte de Recursos

Fonte: O Autor

A soma total dos quadrados demonstrada na Tabela 48 (347,751) é o resíduo quadrado que ocorreria se fosse utilizada apenas a média da variável dependente Log-RMt para a predição. Utilizando a variável independente Fonte de Recursos, esse resíduo cai para 158,271.

Tabela 48 – Resultados do modelo de regressão simples - ANOVA (outras categorias)

ANOVA ^a					
Modelo	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Regressão	189,481	1	189,481	126,903	,000 ^b
1 Resíduo	158,271	106	1,493		
Total	347,751	107			

a Variável Dependente: Log-RMt

b Preditores: (Constante), Fonte de Recursos

Fonte: O Autor

Para o teste F (Tabela 48), como o Sig. (0,000) é menor que α (0,05). Rejeita-se a hipótese de que R^2 é igual a zero. Portanto a variável estatística exerce influência sobre a variável dependente e o modelo é significativo.

Tabela 49 – Resultados do modelo de regressão simples (outras categorias) - Coeficientes

Coeficientes ^a					
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
	B	Erro Padrão	Beta		
(Constante)	2,3380	0,1180		19,8840	0,000
1 Fonte de Recursos	1,3380	0,1190	0,7380	11,2650	0,000

a Variável Dependente: Log-RMt

Fonte: O Autor

Na Tabela 49 observa-se valor previsto para cada observação, o valor do intercepto (constante) (2,338), mais o coeficiente de regressão (1,338) multiplicado pelo valor da variável

independente, ou seja, a equação da regressão obtida é: $\text{Log-RMt} = 2,338 + 1,338 \times \text{Fonte de Recursos}$.

Para o teste T (Tabela 49), nota-se que o Sig. do intercepto (constante) é menor que α , portanto significa que a variável pode ser utilizada para fins preditivos.

4.3.3.2 Estimação e avaliação do modelo com duas variáveis – regressão múltipla.

Esta etapa visa a escolha da próxima variável independente a entrar no modelo e se processa pela avaliação da correlação parcial, controlada pela variável que já entrou no modelo, ou seja, Fonte de Recursos. Na Tabela 50, mostra-se a correlação parcial entre as variáveis independentes e a variável dependente, controladas por Fonte de Recursos, que já está inserida no modelo.

Da análise da Tabela 50, se destaca que a variável Capacidade de Pagamento mantém grau de correlação significativa com Log-RMt, quando isolado o efeito da variável Fonte de Recursos (0,524). Antes mesmo de estimar o modelo com a inclusão da variável independente Capacidade de Pagamento, já consegue-se estabelecer qual sua contribuição para o poder preditivo da variável estatística.

O modelo de regressão simples conseguiu explicar 54,5% da variação no Log-RMt, ficaram sem explicação, portanto 45,5%. Como a variável Capacidade de Pagamento apresenta um coeficiente de correlação parcial com Log-RMt de 0,524 seu coeficiente de determinação R^2 é de 27,46% $(0,524)^2$. Assim seu poder explicativo adicional será de 27,46% da parte não explicada por Fonte de Recursos, ou seja, 12,49% $(0,455 \times 27,46\%)$.

Tabela 50 – Correlação parcial controlada por Fonte de Recursos (outras categorias)

Variáveis de controle		Correlações			
		Log-RMt	Capacidade de Pagamento	Alavancagem e Resultados	
Fonte de Recursos	Log-RMt	Correlação	1,000	0,524	0,067
		Significância (bilateral)	.	0,000	0,495
		gl	0	105	105
	Capacidade de Pagamento	Correlação	0,524	1,000	-0,001
		Significância (bilateral)	0,000	.	0,993
		gl	105	0	105
	Alavancagem e Resultados	Correlação	0,067	-0,001	1,000
		Significância (bilateral)	0,495	0,993	.
		gl	105	105	0

Fonte: O Autor

Portanto realizou-se novamente a rotina no software SPSS para a estimação do modelo com mais uma variável independente, ou seja, o modelo com as variáveis: a) Fonte de Recursos; b) Capacidade de Pagamento.

As tabelas: Tabela 51, Tabela 52 e Tabela 53, mostram os resultados alcançados com este novo modelo que utiliza duas variáveis independentes.

Realizando as análises pertinente pode-se observar, que o Coeficiente de determinação (R^2), observado na Tabela 51 demonstra que com a inclusão da variável “Capacidade de Pagamento” o R^2 aumentou em exatamente 22,94%, quantia que foi prevista anteriormente com base na correlação parcial. O conjunto de variáveis independentes explica, assim, 67% da variação na variável dependente Log-RMt.

Coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado), também observado na Tabela 51, demonstra que o modelo apresenta superioridade de explicação do modelo de regressão múltipla em relação ao modelo de regressão simples, pois evoluiu de 0,545 para 0,670.

Por fim explorando ao máximo os dados da Tabela 51, foi analisado o erro-padrão de estimativa, pois como também é uma medida de precisão das previsões, sua diminuição (de 1,2219 para 1,0460) demonstra o maior ajustamento do modelo de regressão múltipla.

Tabela 51 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - Sumário (outras categorias)

Sumarização do modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,818 ^a	0,6700	0,6630	1,0460

a Preditores: (Constante), Capacidade de Pagamento, Fonte de Recursos

Fonte: O Autor

A soma dos quadrados (Tabela 52), demonstra que os resíduos deixados pelo modelo com duas variáveis (114,876) são menores que os da regressão simples (158,271) em 27,4%. Portanto o modelo com o uso de duas variáveis independentes é melhor adaptado que a equação com uma única variável.

Também olhando para a Tabela 52, foi analisado o Teste F – ANOVA, e como o Sig. é menor que α , rejeita-se a hipótese de que o R^2 é igual a zero. Pelo menos uma das variáveis independentes exerce influência sobre Log-RMt, desta forma o modelo é significativo como um todo.

Tabela 52 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - ANOVA (outras categorias)

ANOVA ^a					
Modelo	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Regressão	232,875	2	116,438	106,428	,000 ^b
1 Resíduo	114,876	105	1,094		
Total	347,751	107			

a Variável Dependente: Log-RMt

b Preditores: (Constante), Capacidade de Pagamento, Fonte de Recursos

Fonte: O Autor

Equação da regressão (Tabela 53) – O modelo estimado é $\text{Log-RMt} = 2,335 + 1,3411 \text{ Fonte de Recursos} + 0,632 \text{ Capacidade de Pagamento}$. O coeficiente padronizado Beta, demonstra que a variável Fonte de Recursos apresenta maior impacto sobre a variável dependente que a variável Capacidade de Pagamento. Percebe-se que o impacto da primeira é 2,1 vezes maior que o da segunda na definição da Log-RMt.

Tabela 53 – Resultados do modelo de regressão múltipla com duas variáveis - Coeficientes (outras categorias)

Coeficientes ^a					
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
	B	Erro Padrão	Beta		
(Constante)	2,335	0,101		23,193	0,000
1 Fonte de Recursos	1,341	0,102	0,740	13,191	0,000
Capacidade de Pagamento	0,632	0,100	0,353	6,298	0,000

a Variável Dependente: Log-RMt

Fonte: O Autor

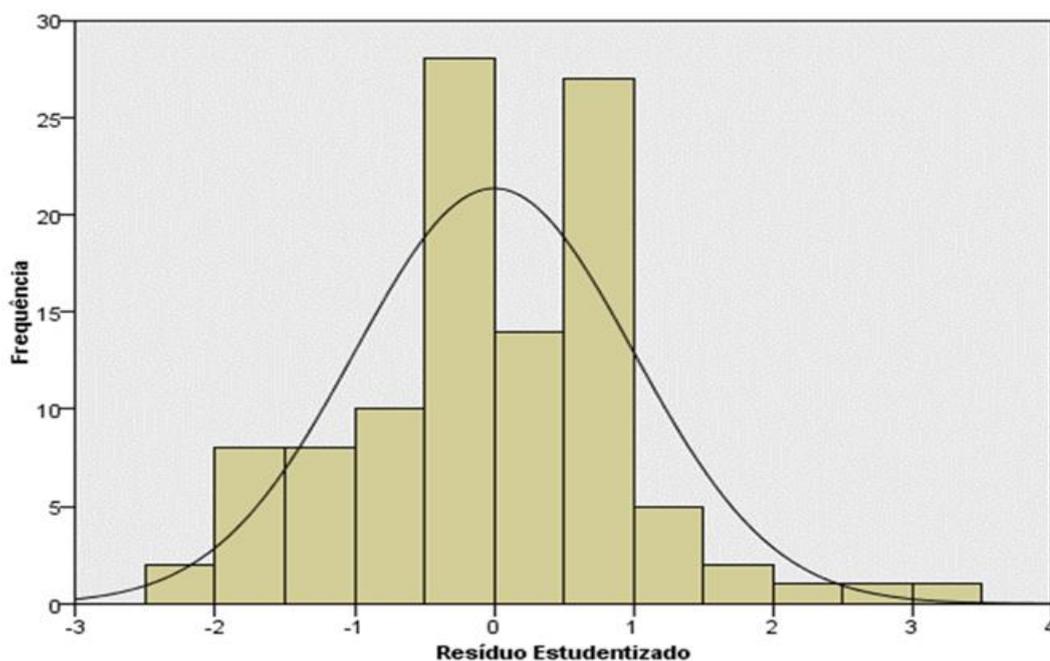
Teste t (Tabela 53), a probabilidade de que os coeficientes de Fonte de Recursos e Capacidade de Pagamento sejam estatisticamente nulos tende a zero pois sig. é menor que α .

Tabela 54 – Correlações com o controle das variáveis Capacidade Operacional & Fonte de Recursos & Capacidade de Pagamento (Outras categorias)

Correlações			
Variáveis de controle		Log-RMt	Alavancagem e Resultados
Fonte de Recursos & Capacidade de Pagamento	Log-RMt	Correlação	1,000
		Significância (bilateral)	.
		gl	0
	Alavancagem e Resultados	Correlação	0,079
		Significância (bilateral)	0,423
		gl	104
			0,079
			0,423
			104

Fonte: O Autor

A variável Alavancagem e Resultados, não foi testada ou inserida em modelo pelo fato de ter apresentado nível de significância de 0,423, e para este estudo partiu-se do pressuposto de se usar o critério de inserção de variáveis com nível de correlação forte ou fortíssima, onde temos a seguinte ponderação: a) Correlação fraca = $0,05 < p \leq 0,1$; b) Correlação forte = $0,01 < p \leq 0,05$; c) Correlação fortíssima = $p < 0,01$. Portanto como observa-se na Tabela 54 a correção da variável Alavancagem e Resultados é de 0,423, ou seja, correlação fraca.

Gráfico 6 – Residuais - Outras Categorias: Resposta Log-RMt

Fonte: O Autor

O histograma de resíduos padronizados (Gráfico 6) compara a distribuição de resíduos a uma distribuição normal. A linha suave constata e representa a que os resíduos da regressão podem ser considerados no conceito de distribuição normal.

4.3.4 Comparativo dos modelos de regressão CTC x outras categorias.

Suportando-se nas análises previamente realizadas, foi elaborado quadro comparativo (Quadro 14), onde demonstra-se além da regressão propriamente dita (fórmula), também os principais resultados dos testes de validação.

Quadro 14 – Quadro comparativo das regressões

INFORMAÇÕES	CATEGORIAS	
	CTC	OUTRAS
REGRESSÃO	$3,623 + (-0,2820 \times C) + (0,2720 \times A) + (-0,0880 \times B)$	$2,335 + (1,341 \times A) + (0,632 \times B)$
SOMA DOS QUADRADOS	58,57	347,75
REGRESSÃO	26,40	232,88
RESÍDUOS	32,17	114,88
COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO (R ²)	45,1%	67,0%
COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO (R)	0,671	0,818
A Fonte de Recursos	$(ET \times -0,319) + (ECP \times -0,285) + (CGP \times 0,315) + (T\% \times 0,302)$	$(ET \times -0,277) + (ECP \times -0,237) + (CGP \times 0,295) + (CF \times 0,375) + (DFLCPR \times 0,183)$
B Capacidade de Pagamento	$(LC \times 0,372) + (LI \times 0,382) + (LS \times 0,381)$	$(LC \times 0,237) + (LI \times 0,275) + (LS \times 0,238) + (LT \times 0,159) + (T\% \times 0,183)$
C Capacidade Operacional	$(CF \times 0,701) + (ML \times 0,436)$	

Fonte: O Autor

Ainda no Quadro 14 pode-se observar a origem de cada uma das variáveis utilizadas nas regressões, conforme cálculos dos escores de componentes gerados durante o cálculo da Análise Fatorial.

4.4 CONCLUSÃO.

Diante das análises realizadas, subsidiadas com o resumo que pode ser observado nos quadros 15 e 16 foi possível concluir que:

Quadro 15 – Fatores categoria CTC

FONTE DE RECURSOS	CAPACIDADE DE PAGAMENTO	ALAVANCAGEM E RESULTADOS	CAPACIDADE OPERACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> ET ECPZO CGP T% 	<ul style="list-style-type: none"> LI LC LS 	<ul style="list-style-type: none"> GAF IMOB RPL 	<ul style="list-style-type: none"> CF ML
<p>Maior controle no volume de dívidas contraídas pela cooperativa e também na equalização da estrutura de capital</p>	<p>Sugere o controle na liquidez e capacidade de pagamento das cooperativas, seja ela de curto prazo com ou sem expurgo dos estoques ou ainda da carteira de recebíveis</p>	<p>Permite analisar o grau de alavancagem financeira da cooperativa em conjunto com sua imobilização e sua rentabilidade perante seu capital próprio, ou seja, o PL</p>	<p>Avaliação do ciclo operacional da cooperativa, que é a equação de tempo que o dinheiro demora para retornar para a cooperativa e o resultado final (ML)</p>
28,08%	24,84%	24,37%	10,73%
RESPONDE 88,023% DA VARIANCIA PARA A CATEGORIA CTC			

Fonte: O Autor

O fator Fonte de Recursos para a categoria CTC leva em consideração o endividamento (total e de curto prazo), o capital de giro próprio e o saldo de tesouraria, enquanto para as outras categorias o saldo de tesouraria foi substituído pelo resultado do ciclo financeiro e do saldo líquido das dívidas de curto prazo.

Para o fator Capacidade de pagamento da categoria CTC demonstrou-se mais importante os indicadores de liquidez corrente, seca e interna e nas demais categorias teve-se ainda a complementação pelos indicadores de liquidez total e saldo de tesouraria líquida.

Quadro 16 – Fatores outras Categorias

FORNTE DE RECURSOS	CAPACIDADE DE PAGAMENTO	ALAVANCAGEM E RESULTADOS
<ul style="list-style-type: none"> • ET • ECPZO • CGP • CF • DFLCPR 	<ul style="list-style-type: none"> • LC • LT • %T • LI • LS 	<ul style="list-style-type: none"> • GAF • IMOB • RPL
Sugere o grau de endividamento, tempo que os recursos demoram para retornar e também o uso da fonte de recursos próprios	O fator que sugere controle na liquidez e capacidade de pagamento das cooperativas, atrelados ao caixa (saldo de tesouraria)	Permite analisar o grau de alavancagem financeira da cooperativa em conjunto com sua imobilização e sua rentabilidade perante seu capital próprio, ou seja, o PL
22,67%	37,25%	19,47%
RESPONDE 79,377% DA VARIANCIA PARA AS OUTRAS CATEGORIAS		

Fonte: O Autor

O fator Alavancagem e resultados não se demonstrou relevante para a categoria CTC, fato oposto a análise gerada para as outras categorias. Desta forma para este fator foram utilizados os indicadores de alavancagem financeira, imobilização e rentabilidade do patrimônio líquido.

Já o fator Capacidade Operacional foi evidenciado como relevante somente na categoria CTC, e os indicadores que compuseram este fator foram ciclo financeiro e margem líquida.

Interpretando o resultado e modelos gerados na regressão, pode-se afirmar:

As fontes de recursos têm uma relevância maior na composição de geração de remuneração do cooperado nas outras categorias, esta relevância chega a ser de 4,93 vezes a da

categoria CTC e este fator atua de forma positiva, portanto quanto maior o resultado das fontes de recursos, teoricamente maior a remuneração do cooperado.

O fator capacidade de pagamento atua de forma diferente nas categorias. Para a categoria CTC ele atua de forma negativa, portanto acaba por reduzir a remuneração conforme seu crescimento. Porém para as outras categorias atua de forma inversa, quanto maior, mais contribui na remuneração do cooperado. Contudo cabe ressaltar que a relevância do fator capacidade de pagamento é muito menor na categoria CTC (0,08) do que nas outras categorias que é de 0,63.

O fator Alavancagem e resultado não se demonstrou relevante a um nível de significância para nenhum dos dois modelos.

O fator capacidade operacional mostrou-se relevante somente para a categoria CTC e atua de forma negativamente inverso a evolução da remuneração do cooperado.

Portanto as Cooperativas da Categoria CTC, para gerar uma melhor remuneração para os seu cooperados precisam ter uma capacidade de pagamento equilibrada, ou seja, evitar o excesso liquidez, por consequência um menor grau de endividamento, maior volume de capital de giro próprio e maior dependência de saldo de tesouraria positiva, agregado a isso menor ciclo financeiro e maior geração de margem líquida. Inferindo sobre estas afirmações chega-se a interpretação que as cooperativas da categoria CTC precisam ser mais capitalizadas, com menor dependência de recursos de terceiros, podendo “banciar” a operação para gerar resultados próprios e distribuir a seus cooperados como complemento de produção, aumentando sua remuneração média.

As Cooperativas de Outras Categorias, para gerar uma melhor remuneração aos seus cooperados ancoram-se numa melhor composição de fontes de recursos, contando com uma melhor relação no volume de dívida financeira líquida, que demonstra um melhor perfil no volume de endividamento e sua relação com o ciclo financeiro, nota-se que para as outras categorias o fator capacidade de pagamento é um fator significativo para a melhora de remuneração do cooperado, infere-se portanto que as outras categorias contam mais com recursos de terceiros para “banciar o negócio”, nota-se que o modus operandi entende equalizar os resultados gerados com a produção paga, portanto o resultado gerado aparece com menor expressividade na composição da remuneração média.

Diante destas colocações evidencia-se que as cooperativas que usam a categoria CTC devem apresentar melhor resultado de desempenho econômico e financeiro para melhorarem a remuneração de seus cooperados, já as das outras categorias precisam contar com recursos de terceiros para suportar a forma de remuneração de seus associados.

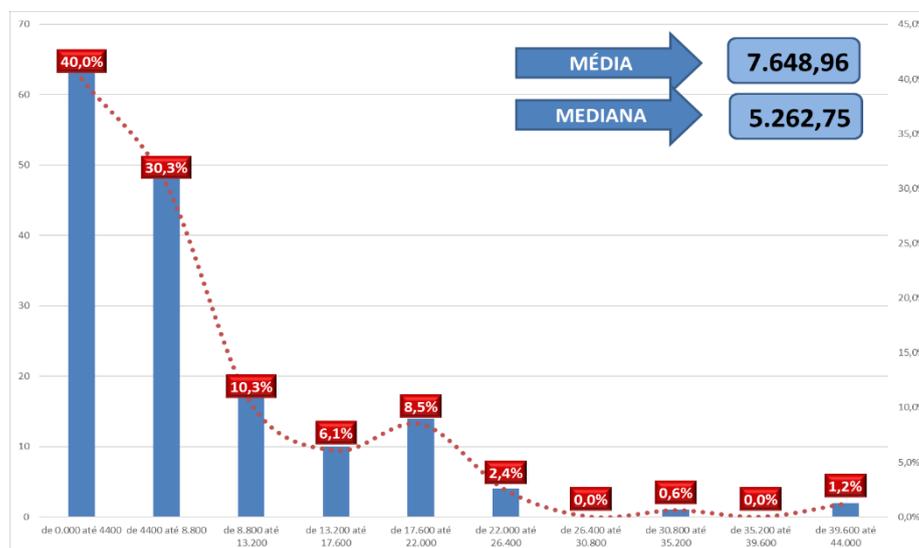
Como as cooperativas de outras categorias usam o recurso de uma maior alavancagem financeira percebe-se que estas acabam por comprometer seus resultados operacionais com o impacto de resultado financeiro, portanto este fato explica-se em grande parte a remuneração média negativa e nula, pois como as cooperativas pagam o maior valor possível de produção no ato da prestação do serviço o recurso que permanece na cooperativa torna-se em muitas vezes insuficiente para fazer frente a sua estrutura, e como consequência o resultado gerado é negativo.

Implicitamente pode-se entender que as cooperativas onde o associado dedica integralmente sua frota a cooperativa, sem realizar operações diretas sem a participação desta, acabam por ser mais rentáveis e capitalizadas.

Esta forma de operação acaba por afirmar que a unimilitância permite que a gestão da cooperativa pratique atos e ações que vislumbrem a capitalização da cooperativa, e por consequência acabam por depender menos de recursos de terceiros e finalmente geram resultados positivos que vem a complementar a produção média trimestral do cooperado.

Nas cooperativas que operam na categoria CTC o valor médio trimestral recebido pelos cooperados na série amostral deste estudo foi de R\$ 7.648,96 e a mediana de R\$ 5.262,75, cabe ressaltar que 70,3% dos cooperados tiveram uma remuneração média trimestral de até R\$ 8.800,00, a evolução e distribuição da remuneração podem ser vistas no Gráfico 7.

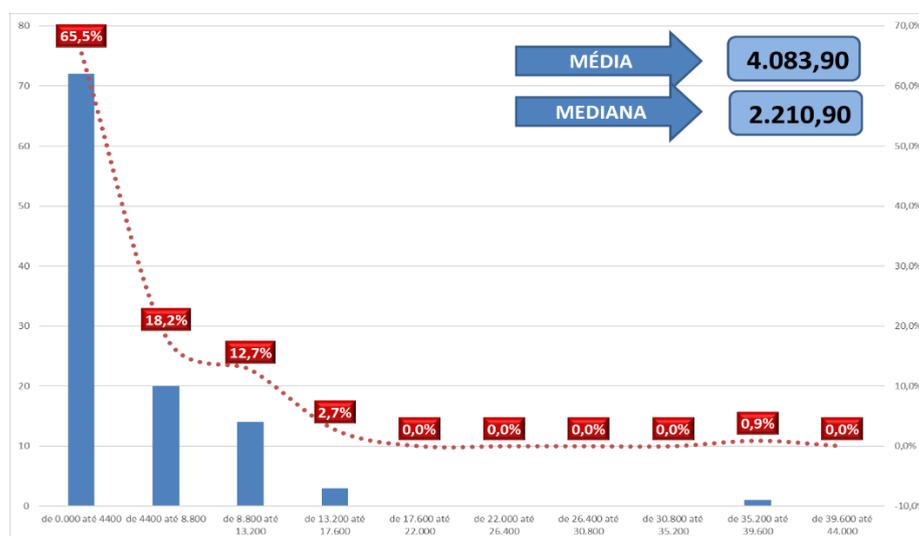
Gráfico 7 – Distribuição da remuneração média trimestral - CTC



Fonte: O Autor

Em contraposição as cooperativas que operam em outras categorias (ETC ou TAC) o valor médio trimestral recebido pelos cooperados foi de R\$ 4.083,90 e a mediana de R\$ 2.210,90, cabe ressaltar que 83,7% dos cooperados tiveram uma remuneração média trimestral de até R\$ 8.800,00, a evolução e distribuição da remuneração podem ser vistas no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Distribuição da remuneração média trimestral - outras categorias



Fonte: O Autor

Os resultados obtidos neste estudo demonstram de forma geral que as cooperativas que apresentaram um melhor desempenho econômico e financeiro e também que geraram uma melhor remuneração média trimestral para seus cooperados (Tabela 55), foram aquelas que operam de forma exclusiva (unimilitância) na categoria CTC, de forma geral e ampla a remuneração média mensal da categoria CTC chega a ser 87,3% superior à das outras categorias, e se consideramos esta distribuição mais próximo da sua concentração teremos uma mediana 138% superior à das outras categorias, conforme demonstrado na Tabela 55.

Tabela 55 – Média de Remuneração

RMt	CTC	OUTRAS CATEGORIAS	%
Média	7.648,96	4.083,90	87%
Mediana	5.262,75	2.210,90	138%
Mínimo	0,00	0,00	
Máximo	43.965,47	39.175,83	12%
Contagem	165	110	

Fonte: O Autor

Portanto, respondendo ao objetivo geral que era, da criação de modelo para avaliação da remuneração do cooperado de cooperativa, por meio de indicadores econômicos e financeiros, obtivemos as seguintes equações (modelos).

Para a categoria CTC (no estado do Paraná).

$$\text{Log_RMt} = 3,623 + \{0,2720 \times [(ET \times -0,319) + (ECP \times -0,285) + (CGP \times 0,315) + (T\% \times 0,302)]\} \\ + \{-0,088[(LC \times 0,372) + (LI \times 0,382) + (LS \times 0,381)]\} + \{-0,282[(CF \times 0,701) + (ML \times 0,436)]\}$$

Para outras categorias (no estado do Paraná).

$$\text{Log_RMt} = 2,335 + \{1,341 \times [(ET \times -0,277) + (ECP \times -0,237) + (CGP \times 0,295) + (CF \times 0,375) + \\ (DFLCPR \times 0,183)]\} + \{0,632[(LC \times 0,237) + (LI \times 0,275) + (LS \times 0,238) + (LT \times 0,159) + (T\% \times 0,183) \\]\}$$

De forma genérica para replicação do estudo os modelos apresentados são:

Categoria CTC.

$$\text{Log_RMt} = 3,623 + \{0,2720 \times [(ET \times \text{Cfat}) + (ECP \times \text{Cfat}) + (CGP \times \text{Cfat}) + (T\% \times \text{Cfat})]\} + \{-0,088[(LC \times \text{Cfat}) + (LI \times \text{Cfat}) + (LS \times \text{Cfat})]\} + \{-0,282[(CF \times \text{Cfat}) + (ML \times \text{Cfat})]\}$$

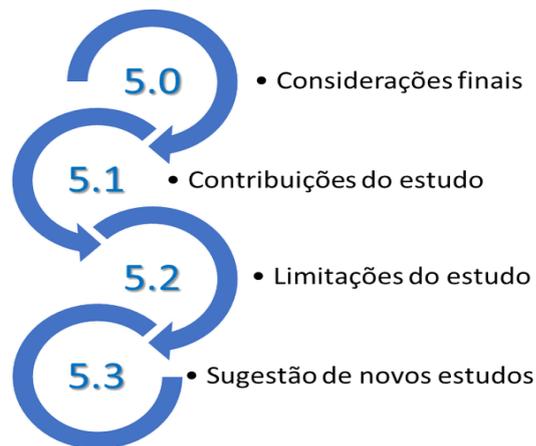
Para outras categorias.

$$\text{Log_RMt} = 2,335 + \{1,341 \times [(ET \times \text{Cfat}) + (ECP \times \text{Cfat}) + (CGP \times \text{Cfat}) + (CF \times \text{Cfat}) + (DFLCPR \times \text{Cfat})]\} + \{0,632[(LC \times \text{Cfat}) + (LI \times \text{Cfat}) + (LS \times \text{Cfat}) + (LT \times \text{Cfat}) + (T\% \times \text{Cfat})]\}$$

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta as considerações finais. A Figura 9 demonstra a estrutura do capítulo das considerações finais.

Figura 9 – Composição do capítulo das considerações finais



Fonte: O Autor

O estudo realizado com as cooperativas de transporte de cargas do estado do Paraná, permitiu conhecer profundamente o contexto em que os indicadores econômicos e financeiros geram reflexos na remuneração dos cooperados, permitiu também entender quais os pesos dos

grupos de contas/indicadores e sua relação entre si, no uso de cada tipo de categoria de RNTR-c.

O modelo de avaliação da remuneração do cooperado por meio de indicadores econômicos e financeiros, segregados por categorias de RNTR-c, caracteriza-se como instrumento auxiliar na definição do “modus operandi” de uma cooperativa do ramo transporte, pois estas informações podem apoiar os gestores a estabelecer em qual tipo de categoria a cooperativa irá operar e como precisa estar estruturada.

Outra contribuição significativa é a de verificar em qual tipo de categoria as cooperativas estão tendo um melhor desempenho econômico e financeiro e como este pode afetar a remuneração do cooperado. Tal fato é de suma importância para que os órgãos de representação institucional, tais como OCB e OCEPAR, possam tomar uma definição e um posicionamento em relação a alteração de legislação, denominado de marco regulatório, ou seja, se apoiam ou não a continuidade da categoria tipo CTC.

A análise deste estudo também permite melhor explicação aos interessados (*stakeholders*), de forma técnica e científica de porque os órgãos de representação defendem a continuidade da categoria CTC.

Considerando a relevância do estudo e também a ausência de materiais publicados sobre o tema, buscou-se a partir da revisão teórica a descrição cronológica da criação da categoria tipo CTC, bem como sua motivação. Diante disto chegamos a descrição dos três tipos possíveis de categoria de transporte de carga, onde nosso interesse direto estava alicerçado na de cooperativas de transporte de cargas.

Após a caracterização das categorias, por meio da revisão da literatura e legislação específica, partiu-se para a identificação da forma de remuneração do cooperado. De imediato e como maior composição de fonte de receitas foi identificado repasse do valor de frete contratado, ou seja, a produção efetivamente recebida pelo associado da cooperativa de transporte. Como a literatura direcionou que poderiam haver outras formas de remuneração, foi avaliada a possibilidade de extração desta informações por meio de ajustes, previamente realizados no sistema AutoGestão do Sistema Ocepar, porém notou-se que ganhos diretos dos cooperados, tais como reduções tributárias, redução do valor da aquisição de insumos, ou ainda outros benefícios sociais concedidos (plano de saúde, odontológico, seguros), tinham impacto direto no resultado da cooperativa enquanto empreendimento jurídico.

Portanto, considerando que maiores benefícios aos cooperados, tinham impacto direto na redução de margem operacional e por consequência no resultado, e situações contrária exatamente o efeito inverso, foi definido neste estudo que a remuneração do cooperado seria a produção por ele recebida, mais o resultado proporcional gerado pela cooperativa.

Também pela revisão da literatura em conjunto com a expertise do Sistema Ocepar, chegou-se a um conjunto de 17 indicadores econômicos e financeiros que permitiriam a análise de desempenho da cooperativa. No entanto para compor um modelo que seja facilmente aplicável, contendo um número adequado de indicadores, procedeu-se à seleção dos indicadores e de maior relevância e que possibilitassem realizar uma avaliação global.

Neste sentido, o objetivo foi de se obter um modelo gerenciável, com poucos indicadores, mas sendo eles de maior relevância e capazes de explicar e verificar o desempenho econômico e financeiro. Portanto foi recorrido a instrumentos estatísticos que permitiram o agrupamento e geração de fatores (Análise Fatorial), que inclusive foram tratados como novos indicadores.

Considerando-se que os modelos são representações simplificadas de uma realidade (FERREIRA, 1999), sustenta-se neste argumento para justificar um modelo desenvolvido que possa ser facilmente gerenciado ou interpretado.

Após a aplicação desta metodologia chegou-se a uma relação de quatro fatores para a categoria CTC, que são capazes de responder por 88% das variâncias da categoria e três para o outro grupo denominado “outras categorias”, que podem responder por 79% das variâncias.

Todo o trabalho de análise quantitativa combinou instrumentos estatísticos e viabilizou entender quais são os indicadores que melhor respondem ou explicam a geração de resultado numa cooperativa de transporte, inclusive de forma segregada por categoria.

Considerando avaliar a relação destes novos indicadores (fatores), com a remuneração média dos cooperados, o estudo recorreu a outra metodologia estatística, a regressão linear múltipla, que permitiu verificar o que é mais relevante ou que tem um maior peso para uma melhor remuneração para o associado.

5.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

O estudo fornece contribuições nas concepções teórica, empírica e gerencial. Na sequência, apresentam-se as principais contribuições para cada uma das concepções.

5.1.1 Contribuições teórico empíricas.

O presente estudo contribuiu de forma teórica com o desenvolvimento de um modelo, onde por meio de fatores que congregam alguns indicadores, pode-se inferir sobre o desempenho econômico e financeiro das cooperativas, resumindo de forma considerável o número de variáveis a se utilizar. Permitiu ainda um refinamento sobre os conceitos, finalidades, classificações e características dos indicadores extraídos das peças contábeis, permitindo entender como suas variações e seus reflexos trazem impactos na remuneração dos associados de cooperativas de transporte.

O estudo ainda contribuiu para descrever o surgimento e a evolução histórica das cooperativas, em especial as de transporte no Brasil, e seus princípios norteadores de gestão. Contribuiu para descrever sobre a “divisão” de entendimentos de associados destas cooperativas no uso de sua categoria específica (unimilitância).

Por meio da proposição teórica de um conjunto de fatores (indicadores), estabelecer um modelo onde se verifica quais são os principais fatores que se apresentarem maior robustez, podem gerar maior remuneração aos cooperados das cooperativas de transporte.

Outra contribuição se refere ao delineamento metodológico da pesquisa. Durante a revisão teórica não foram localizados estudos que tenham adotado procedimento metodológicos específicos para elaboração de um modelo teórico, validações empíricas e estudos de aplicações na realidade do segmento de cooperativas de transporte de cargas. Não foram localizadas pesquisas que tenham seguido na íntegra o mesmo método de pesquisa e análise aqui adotado.

Empiricamente, o estudo contribuiu com as principais características econômicas e financeiras das 25 cooperativas de transporte (Quadro 1) que dele participaram, mapeando-as dentro do seguinte critério tipo de categoria (CTC, ETC ou TAC).

Outra contribuição empírica se refere a sumarização da relação de indicadores econômico e financeiros utilizados para avaliar o desempenho econômico (Quadro 10) obtidos na pesquisa, ou seja, na seleção de indicadores para avaliar o desempenho econômico e financeiro das cooperativas de transporte.

O estudo ainda empiricamente, contribuiu para a seleção dos indicadores considerados relevantes e quais seus pesos, para a composição do modelo que permite vislumbrar o valor a ser recebido pelo cooperado (Quadro 14), por meio do método estatístico de regressão linear múltipla.

5.1.2 Contribuições Gerenciais

A partir da interação das informações da pesquisa teórica e empírica realizada, a principal contribuição gerencial do estudo está alicerçada na justificativa técnico-científica da manutenção da categoria CTC (cooperativas de transporte de carga) nos instrumentos legais e regulatórios do País. Da mesma forma o estudo contribuirá para demonstrar aos associados das cooperativas de transporte que a operação do tipo “unimilitância” acaba por fortalecer seu negócio enquanto cooperativa, capitalizando e dando suporte para sua atividade enquanto autônomo, e por consequência promove melhores remunerações, nivelamento de rendimentos (periodicidade de recebimento) e manutenção do volume de fretes.

5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.

Em primeiro lugar, o tamanho da amostra da pesquisa pode ser considerado uma das limitações, pois não possibilita que os resultados obtidos sejam generalizados para todas as cooperativas de transporte de cargas do País.

Ainda devido ao tamanho da amostra, cabe destacar que não se levou em consideração no estudo questões regionais geográficas, tamanho da cooperativa, quantidade de cooperados, tipo do modal de carga, idade média da frota, produtos transportados ou distância média dos fretes prestados. Pois caso se utilizasse um destes requisitos, poderíamos identificar a cooperativa participante, ou ainda, em algumas situações o resultado seria de apenas uma cooperativa e não um grupo.

Em segundo lugar, restou evidente a disparidade de remuneração recebida pelos cooperados que usam a categoria CTC em detrimento das demais categorias (Tabela 55), porém tal fato acaba por não considerar que os cooperados de outras categorias, acabam por realizar fretes fora de suas cooperativas. Neste caso onde a unimilitância não é efetivamente aplicada acaba por distorcer e prejudicar a real remuneração recebida pelo cooperado. A base de dados usada neste estudo não permitir extrapolar este limite de análise.

Em terceiro lugar não se levou em consideração o perfil do associado, que em muitos casos são pessoas de idade e preferem operar com fretes curtos (ida e volta no dia), para que não precisem pernoitar fora de sua residência, mesmo que sua remuneração seja menor do que aquele que acaba por assumir fretes de grandes distâncias e roteiros que chegam a levar semanas.

E, por fim também não se levou em consideração a remuneração/oportunidade do transportador que está vinculado em uma cooperativa de transporte, ou seja, aquele ganho que ele teve de forma implícita, e que ele não teria caso estivesse adquirindo produtos ou ainda

vendendo seus serviços de forma direta, o que na literatura foi chamado de “surplus value” (Barclay & Stengel, 1975).

5.3 SUGESTÕES PARA PESQUISAS

Vários estudos podem ser recomendados a partir do modelo criado.

Um estudo poderia ser sobre a comparação, usando-se a mesma metodologia deste trabalho, com a base adicional de dados, ou seja, junto as entidades que representam as demais categorias buscar informações contábeis, financeiras e de remuneração, para efetivamente poder ter um estudo comparativo mais robusto sobre o conjunto total de atividades realizadas pelo transportador.

Outra possibilidade de estudo, seria replicar o modelo em outra unidade da Federação, onde poder-se-ia verificar se a realidade da base do Paraná comprova-se com a do restante do País ou no caso dos estados a serem analisados.

Por meio da análise de clusters, também pode se verificar se existem subgrupos dentro das realidades das cooperativas, desde que, seja possível aumentar a base de dados a ser estudada. Caso existam, se eles apresentam características específicas em termos de finalidade de uso dos indicadores.

Por fim um estudo poderia desenhar mapas causais entre a representatividade dos fatores para cada tipo de categoria na melhora da remuneração do cooperado, para que se estabeleçam as relações causa e efeito entre fator (indicadores) e remuneração.

6 REFERÊNCIAS

ANTT. Resolução Nº 3.000, de 28 de janeiro de 2009, ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres § (2009). Brasil.

ANTT. Resolução Nº 4.799, de 27 de julho de 2015, ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres § (2015). Brasil. Retrieved from http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/41053/Resolucao_n_4799.html

Bakke, H. A., Santos, A., & Leite, D. M. (2008). Estatística Multivariada: Aplicação da Análise Fatorial na Engenharia de Produção. *Revista Gestão Industrial*, 4, 1–14. <https://doi.org/10.3895/S1808-04482008000400001>

Barclay, W. J., & Stengel, M. (1975). Surplus and Surplus Value. *Review of Radical Political Economics*, 7(4), 48–64. <https://doi.org/10.1177/048661347500700404>

BARNEY, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, v.17(n.1), p.99-120.

Becho, R. L. (2002). As sociedades cooperativas face ao novo código civil. In *Dialética* (Ed.), *Problemas atuais do direito cooperativo* (pp. 287–292). São Paulo.

Bhuyan, S. (2007). The “People” Factor in Cooperatives: An Analysis of Members’ Attitudes and Behavior. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D’agroéconomie*, 55(3), p.275-298.

Blatt, A. (2001). *Análise de balanços: estrutura e avaliação das Demonstrações Financeiras e Contábeis*. São Paulo: Makron Books.

Bodo, I. (2015). O papel da Agência Nacional de Transportes Terrestres na ordem econômica brasileira. *Jus Navigandi*. Retrieved from <https://jus.com.br/artigos/42983/o-papel-da-agencia-nacional-de-transportes-terrestres-na-ordem-economica-brasileira>

Boesche, L. (2005). *Fidelidade cooperativa: uma abordagem prática*. (Ocepar, Ed.). Curitiba: SESCOOP - PR.

Bomfim, P. R. C. M., Almeida, R. S. de, Gouveia, V. A. L., Macedo, M. A. da S., & Marques, J. A. V. da C. (2010). Utilização de análise multivariada na avaliação do desempenho econômico-financeiro de curto prazo: uma aplicação no setor de distribuição de energia elétrica. XVII Congresso Brasileiro de Custos.

Bomfim, P. R. C. M., Almeida, R. S. de, Gouveia, V. A. L., Macedo, M. A. da S., & Marques, J. A. V. da C. (2011). Utilização de análise multivariada na avaliação do Desempenho Econômico-Financeiro de Curto Prazo: uma aplicação no setor de distribuição de energia elétrica. *Revista ADM.MADE*, 15(1), 75–92.

- Brasil. (13 de maio de 2015). Ministério dos Transportes. Portaria nº 101. Brasília, DF, Brasil
- Brasil. Lei Nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, Presidência da República § (1971).
- Brasil. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm
- Brasil. Lei Nº 11.442, de 05 de janeiro de 2007, Presidência da República § (2007). Brasil. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11442.htm
- Burcks, S. (1997). *Origins of a Segmented Labor Market: An Endogenous Gift Exchange Explanation of Good Jobs and Bad Jobs in Motor Freight*. University of Massachusetts.
- Büttenbender, P. L. (2011). *GESTÃO DE COOPERATIVAS: Fundamentos, estudos e práticas*. Ijuí: Editora Unijuí.
- Canet-Giner, M. T., Fernández-Guerrero, R., & Peris-Ortiz, M. (2010). Changing the strategy formation process in a service cooperative. *Journal of Organizational Change Management*, 23(4), 435–452. <https://doi.org/10.1108/09534811011055412>
- Carvalho, J. R. M., & Pereira, J. M. (2007). Aplicação da Análise Fatorial na Identificação dos Fatores de Desempenho não-financeiro das empresas Salineiras no Estado do Rio Grande do Norte. *Revista de Informação Contábil*, 2, 84–101. Retrieved from <http://www.ufpe.br/ricontabeis/index.php/contabeis/article/viewFile/77/59>
- Chahad, J. P. Z., & Cacciamali, M. C. (2005). AS TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS NO SETOR DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO E A REORGANIZAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO DO MOTORISTA DE CAMINHÃO NO BRASIL. *Revista Da ABET- Associação Brasileira de Estudos Do Trabalho*, 2(no 10).
- Chiavenato, I. (2009). *Recursos humanos: o capital humano das organizações (9a)*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Corrar, L. J., Paulo, E., & Filho, J. M. D. (2017). *Análise Multivariada para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. (Atlas, Ed.). São Paulo.
- Costa, D. R. de M., Chaddad, F. R., & Azevedo, P. F. de. (2012). Separação Entre Propriedade e Decisão de Gestão nas Cooperativas Agropecuárias Brasileiras. *Revista de Economia E Sociologia Rural*, 50(2).
- Costa, L. G. T. A., Limeira, A. F. F., Gonçalves, H. D. M., & Carvalho, U. T. De. (2011). *Análise econômico-financeira de empresas*. (FGV, Ed.) (3a). Rio de Janeiro.
- Cristofolini, A. (2014). *Tratamento Tributário do Ato Cooperativo (1st ed.)*. Blumenau - SC: LUMEN JURIS.
- Danzi, J. T., & Boom, M. L. (1998). Fundamentals of financial statement analysis for academic physician managers. *Academic medicine*, 73(4). Retrieved from <http://journals.lww.com/a>

cademicmedicine/Fulltext/1998/04000/Fundamentals_of_financial_statement_analysis_for.8.aspx

Delgado, B. S. (2012). As sociedades cooperativas e seu regime jurídico no estado democrático de direito. Retrieved from <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=7cca4a9404acc524>

Delgado, B. S. (2013). AS SOCIEDADES COOPERATIVAS E SEU REGIME JURÍDICO NO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO. In XXII Encontro Nacional do CONPEDI / UNICURITIBA. Curitiba.

Draheim, G. (1951). Doppelnatur der Genossenschaft.

Drimer, A. K., & Drimer, B. (1975). Las Cooperativas: Fundamentos, história, doutrina. Buenos Aires: Intercoop.

Duarte, H. C. F., & Lamounier, W. M. (2007). ANÁLISE FINANCEIRA DE EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL POR COMPARAÇÃO COM ÍNDICES-PADRÃO. Enfoque: Reflexão Contábil, 26(2), 9–23. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4025/enfoque.v26i2.4786>

Escofier, B., & Pagès, J. (1992). Análisis factoriales simples y múltiples objetivos, métodos e interpretación. Servicio Editorial, Universidad Del País Vasco = Argitarapen Zerbitzua Euskal Herriko Unibertsitatea.

Etgeto, A. A., Silva, C. G. B., Vicente, F. C., Giroto, M. W., & Miranda, I. T. P. (2005). OS PRINCÍPIOS DO COOPERATIVISMO E AS COOPERATIVAS DE CRÉDITO NO

BRASIL. Maringá Management: Revista de Ciências Empresariais, 2, 7–19.

Fauquet, G. (1980). O sector cooperativo: ensaio sobre o lugar do homem nas instituições cooperativas e destas na economia. (L. Horizontes, Ed.). Lisboa.

Favarim, F. N. (2011). REMUNERAÇÃO E SALÁRIO: Uma abordagem jurídica administrativa. Revista de Ciências Gerenciais - Faculdade Anhanguera de Piracicaba, 15(no 21), 209–224.

Fávero, L. P., Belfiore, P., & Silva, F. L. da. (2009). Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. (Elsevier, Ed.) (1st ed.). Rio de Janeiro.

FERREIRA, A. B. H. (1999). Aurélio século XXI: o dicionário da Língua Portuguesa. Aurélio século XXI: o dicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. rev. E ampla. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. 2128p.

FNQ (Ed.). (2017). Sistema de Indicadores. São Paulo.

Gawlak, A., & Ratzke, F. A. Y. (2010). Cooperativismo Primeiras Lições (4a). Brasília: Sescop.

Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa (4a). São Paulo: Editora Atlas.

Gujarati, D. N., Porter, D. C., Rosemberg, M., Durante, D., & Rosa, M. L. G. L. (2011). *Econometria Básica* (5a). São Paulo: MCGRAW HILL - ARTMED. Retrieved from <https://books.google.com.br/books?id=4WlqzgAACAAJ>

Hoji, M. (2004). Análise das demonstrações contábeis. In *Administração Financeira: uma abordagem prática* (5a, pp. 280–291). São Paulo: Editora Atlas.

ILO. (2003). *The Scope of the Employment Relationship*. In International Labour Office. Geneva.

Kotler, P. (2002). *Marketing para o século XXI. Como criar, conquistar e dominar mercados* (10th ed.). São Paulo: Futura.

Lakatos, E. Ma., & Marconi, Ma. de A. (2010). *Fundamentos de Metodologia Científica* (7th ed.). São Paulo: Atlas.

Lambert, P. (1975). *La doctrina cooperativa*. Buenos Aires: Intercoop.

Laueremann, G. J., Souza, A. K., Moreira, V.R., & Souza, A. (2016). Desempenho econômico-financeiro de cooperativas: o caso do programa de monitoramento da autogestão das cooperativas agropecuárias do Paraná. *Revista de Gestão E Organizações Cooperativas*, 3(6), 59–72.

LEOPOLDINO, C. J. (2011). A DUPLA QUALIDADE DOS COOPERADOS: SÓCIOS E CLIENTES NAS SOCIEDADES COOPERATIVAS. *Porta de E-Governo*. Retrieved from <http://egov.ufsc.br/portal/conteudo/dupla-qualidade-dos-cooperados-socios-e-clientes-nas-sociedades-cooperativas>

Macpherson, I. (2003). *Princípios cooperativos para o século XXI*. (OCESC, Ed.). Florianópolis.

Maia, M. C. (2014). O direito ao trabalho médico-odontológico entre as cooperativas de assistência à saúde e a cláusula de exclusividade como veto à multimilitância cooperativa. *Revista de Direito Do Trabalho*, 158, 75–93.

Marion, J. C. (2002). *Análise das demonstrações contábeis* (2ª ed.). São Paulo: Atlas.

Martins, S. P. (2006). *Direito do trabalho* (22a). São Paulo: Editora Atlas.

Matarazzo, D. C. (2003). *Análise financeira de balanços* (6ª ed.). São Paulo: Atlas.

Mattar, F. N. (1996). *Pesquisa de marketing* (edição com). São Paulo: Editora Atlas.

Maximiano, A. C. A. (2010). *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Atlas.

Maxwell. (2010). *Análise Fatorial*. Puc-Rio.

Minayo, M. C. de S., Deslandes, S. F., Neto, O. C., & Gomes, R. (2002). PESQUISA SOCIAL: Teoria, método e criatividade (21a). Petrópolis: Editora Vozes.

Mingoti, S. A. (2005). Análise de dados por meio de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. (E. UFMG, Ed.) (1a). Belo Horizonte: Editora UFMG. Retrieved from <https://books.google.com.br/books?id=W7sZlIHmmGIC>

Munareto, L. F. (2015). Avaliação de desempenho organizacional em Cooperativas de Eletrificação (1a). Porto Alegre: SESCOOP-RS.

Neto, A. A. (2012). ESTRUTURA E ANÁLISE DE BALANÇOS: Um Enfoque Econômico-financeiro (5a). São Paulo: Atlas.

Neto, A. A. (2015). Estrutura e Análise de Balanços - Um Enfoque Econômico-Financeiro (11th ed.). São Paulo: Atlas.

Nickerson, J. A., & Silverman, B. S. (2003). Why Aren't All Truck Drivers Owner-Operators? Asset Ownership and the Employment Relation in Interstate for-Hire Trucking. The Massachusetts Institute of Technology. *Journal of Economics & Management Strategy*, 12(1), 91–118.

OCB. (2017). Agenda Institucional do Cooperativismo. Brasília: Sistema OCB – CN- COOP, OCB, SESCOOP.

OCB. (2017). Mapa Estratégico do cooperativismo. Retrieved April 21, 2017, from http://www.brasilcooperativo.coop.br/GERENCIADOR/ba/arquivos/mapa_estrategico_do_cooperativismo.pdf

OCB. (2018). Sistema OCB. Retrieved March 10, 2018, from <http://www.ocb.org.br/ramotransporte>

OCEMG. (2016). Sistema OCEMG. Retrieved November 21, 2016, from <http://www.minasgerais.coop.br/pagina/30/historia.aspx>

Ocepar. (2012). As Cooperativas e o desenvolvimento Econômico e Social do Paraná (3a). Curitiba: SESCOOP - PR.

Ocepar. (2018). Relatório Anual de Atividades 2017. Curitiba.

OCEPAR. (2018). Relatório de Atividades e Prestação de Contas 2017. Curitiba: Sindicato e Organização das Cooperativas do estado do Paraná.

OCESP. (2017). Organização das Cooperativas do estado de São Paulo. Retrieved April 21, 2017, from <http://ocespar.org.br/default.php?p=texto.php&c=ramos>

OSBOURNE, Jason W. - Notes on the use of data transformations. North Carolina State University, 2002. [Consult. 17 mai. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n=6>>

Panzutti, R. (2001). Contribuição para teoria cooperativista. In Encontro de Pesquisadores Latino-Americanos (pp. 10–20). Buenos Aires.

Paré, A. M. (2010). Intercooperação: A forma de redes flexíveis como estratégia competitiva e inteligente. Porto Alegre: Sescop-RS.

Pelegri, Ma. A. (2003). Regulação das Cooperativas de eletrificação rural. São Paulo: USP/SP.

Pereira, A. F. O. A., Júnior, C. P., & Ramos, E. J. S. (2006). Modelo e análise de previsão de desempenho pela metodologia de análise multivariada de dados: um estudo empírico do setor de energia elétrica. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 3(5), 59–74. <https://doi.org/https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/826>

Pinho, D. B. (1966). O que é Cooperativismo. São Paulo: Coleção Buriti. Pinho, D. B. (1996). Lineamento da legislação cooperativa brasileira, Manual de Cooperativismo (3rd ed.). São Paulo: CNPQ.

Polônio, W. A. (2004). Manual das sociedades cooperativas. São Paulo: Atlas.

Porter, M. E. (1999). Competição: estratégias competitivas essenciais (13a). Rio de Janeiro: Editora Campus.

Presno, N. (2001). As cooperativas e os desafios da competitividade. *Estudos Sociedade E Agricultura*, 119–144.

Richardson, R. J. (2012). PESQUISA SOCIAL: métodos e técnicas (3a). São Paulo: Editora Atlas.

Ricken, J. R. (2009). A Integração econômica e social nas cooperativas agropecuárias do Paraná. FGV, Rio de Janeiro.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. del P. B. (2013). Metodologia de Pesquisa (5a). Porto Alegre: Editora Penso.

Selltiz, C., D'Oliveira, M. M. H., & Wrightsman, L. S. (2005). Métodos de pesquisa nas relações sociais: Delineamentos de pesquisa. São Paulo: E.P.U. Retrieved from <https://books.google.com.br/books?id=Kl7KQwAACAJ>

Sescop-PR. (2017). SAG - Sistema de Análise e Monitoramento das Cooperativas do Paraná. Retrieved April 21, 2017, from <http://gda.sistemaocepar.coop.br/AG/balanco.do>

Silva, J. A. G. da. (2013). REMUNERAÇÃO COMO FATOR MOTIVACIONAL: TEM

RAZÃO A TEORIA DA EXPECTÂNCIA? *Revista de Administração Da Faculdade Novo Milênio*, 6(1).

Souto, C. F., & Loureiro, G. K. (1999). *O Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro* (1a). Porto Alegre: Livraria Advogado.

Staatz, J. M. (1987). The structural characteristics of farmer cooperatives and their behavioral consequences. *Cooperative theory: new approachs*. ACS Service Report, 18, p.33-60.

Stickney, C. P., & Weil, R. L. (2001). *Contabilidade Financeira: Tradução da 12a edição norte-americana*. São Paulo: Editora Atlas.

Tedesco, G. M. I., Villela, T. M. de A., Granemann, S. R., & Fortes, J. A. A. S. (2011). Mercado de Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil. *Revista ANTT*, 3. Retrieved from http://appweb2.antt.gov.br/revistaantt/ed5/_asp/ArtigosCientificos-MercadoDeTransporte.asp#

Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução a Pesquisa em Ciências Sociais* (1a). São Paulo: Atlas.

Vergara, S. C. (1997). *Métodos de pesquisa em administração* (1a). São Paulo: Atlas.

7 APÊNDICE

7.1 APÊNDICE A – BASE DE INDICADORES CATEGORIA CTC

COOP	PER.	RNTR-C	LC	LS	LI	IMOB	ET	ECP	T	CGP	GAF	CF	ML	RPL	RMt	Fonte de Recursos	Capacidade de Pagamento	Alavancagem e Resultados	Capacidade Operacional
COOP-1	12/2014	CTC	1,42	1,41	0,49	0,45	56,72%	56,72%	24,80%	23,83%	2,31	-2	3,09%	36,25%	3.349,34	-0,3521	-0,4552	-0,0034	0,3852
COOP-11	12/2014	CTC	12,76	12,76	8,73	0,26	31,73%	6,45%	44,97%	50,52%	1,46	20	-2,69%	-14,09%	11.017,45	-0,3258	2,3717	0,0426	-0,0760
COOP-13	12/2014	CTC	5,11	4,23	4,10	0,21	16,11%	16,11%	51,88%	66,18%	1,19	28	3,52%	42,44%	85.520,81	1,1965	-0,0590	-0,1349	-2,5558
COOP-16	12/2014	CTC	2,06	2,06	0,06	0,57	35,08%	30,79%	1,89%	28,22%	1,54	24	3,90%	25,88%	45.446,63	0,4871	-0,6619	0,0424	-1,0927
COOP-2	12/2014	CTC	3,77	3,68	0,19	0,17	36,24%	22,90%	-7,92%	50,20%	1,57	157	9,59%	28,25%	79.985,12	1,3165	-0,8037	-0,1120	-1,9444
COOP-20	12/2014	CTC	12,23	11,87	7,33	0,05	7,82%	7,82%	54,45%	87,77%	1,08	724	1,46%	9,53%	15.688,17	0,8683	1,6150	-0,0222	0,9121
COOP-21	12/2014	CTC	1,18	1,18	0,09	0,05	84,14%	84,14%	-19,45%	15,06%	6,31	14	0,81%	44,48%	12.431,84	-1,0185	-0,4900	-0,1232	0,2252
COOP-24	12/2014	CTC	5,06	5,06	0,88	0,23	15,92%	15,92%	13,51%	64,67%	1,19	41	1,76%	9,30%	17.643,72	0,7337	0,0238	-0,0496	-0,1999
COOP-25	12/2014	CTC	4,31	3,12	2,92	0,01	22,99%	22,99%	36,68%	76,17%	1,38	44	0,02%	0,11%	1.907,28	0,4518	0,1560	-0,1152	0,3010
COOP-27	12/2014	CTC	2,34	2,31	1,08	0,13	39,11%	39,11%	40,49%	52,29%	1,64	7	1,38%	22,19%	19.965,20	0,2183	-0,3410	-0,1165	-0,2637
COOP-28	12/2014	CTC	1,15	1,15	0,35	0,53	76,46%	76,46%	26,61%	11,15%	4,25	-3	-0,37%	-27,66%	79.244,00	-0,5224	-0,7517	0,1509	-2,1287
COOP-29	12/2014	CTC	0,38	0,38	0,24	-0,70	157,36%	157,36%	-78,26%	-97,73%	-1,74	-7	-5,60%	94,56%	238,76	-3,9809	-0,0944	-0,6125	0,8723
COOP-4	12/2014	CTC	6,41	6,41	5,05	0,49	28,07%	10,08%	47,66%	36,49%	1,39	6	5,26%	26,59%	18.912,25	0,3916	0,6901	0,0295	-0,2862
COOP-5	12/2014	CTC	2,28	2,28	1,65	0,29	35,88%	35,88%	58,83%	45,83%	1,56	-1	0,08%	8,20%	42.036,56	0,2711	-0,3404	-0,0352	-1,0722
COOP-8	12/2014	CTC	1,47	1,47	0,38	0,02	67,59%	67,59%	25,89%	31,68%	3,08	3	0,29%	5,60%	20.293,76	-0,5412	-0,4699	-0,1120	-0,1452
COOP-1	03/2015	CTC	1,22	1,22	0,31	0,61	64,63%	64,63%	12,57%	13,94%	2,83	2	-3,31%	-15,02%	691,14	-0,9805	-0,2806	0,1621	0,4265
COOP-11	03/2015	CTC	15,02	15,02	10,99	0,26	30,23%	5,46%	48,90%	51,78%	1,42	17	-0,87%	-1,08%	2.634,93	-0,3901	2,9755	0,0298	0,2206
COOP-13	03/2015	CTC	5,11	4,23	4,10	0,21	16,11%	16,11%	51,88%	66,18%	1,19	28	3,52%	42,44%	22.239,05	0,7611	0,2572	-0,1183	-0,4121
COOP-16	03/2015	CTC	2,97	2,97	1,34	0,58	24,83%	18,98%	25,01%	31,48%	1,33	14	-1,34%	-1,40%	6.196,01	0,0657	-0,0253	0,1054	0,0802
COOP-2	03/2015	CTC	3,54	3,44	0,18	0,17	37,93%	24,44%	-6,72%	48,50%	1,61	135	11,15%	7,57%	21.559,90	0,9582	-0,5832	-0,0627	0,0358
COOP-20	03/2015	CTC	2,67	2,63	0,47	0,05	36,56%	36,22%	15,41%	60,25%	1,58	1.330	3,40%	8,13%	4.218,43	0,8279	-0,8024	0,0181	2,4157

COOP-21	03/2015	CTC	1,17	1,17	0,09	0,04	85,23%	85,23%	-14,03%	14,16%	6,76	12	1,33%	18,11%	3.819,90	-1,0785	-0,4591	-0,0724	0,5359
COOP-24	03/2015	CTC	3,39	3,39	0,26	0,22	24,53%	24,53%	3,60%	58,68%	1,33	46	2,28%	3,25%	4.772,29	0,5252	-0,2489	-0,0423	0,2839
COOP-25	03/2015	CTC	3,19	2,24	1,90	0,01	31,10%	31,10%	27,89%	68,21%	1,46	49	0,76%	1,02%	290,02	0,3220	-0,1160	-0,1183	0,4189
COOP-27	03/2015	CTC	1,91	1,90	0,74	0,12	49,00%	49,00%	35,49%	44,40%	1,96	5	1,36%	6,37%	5.681,37	-0,1228	-0,3529	-0,0850	0,2713
COOP-28	03/2015	CTC	1,19	1,07	0,13	0,23	79,91%	79,91%	0,00%	15,50%	4,98	0	5,81%	54,01%	16.108,21	-0,6094	-0,6586	-0,0900	0,1255
COOP-29	03/2015	CTC	0,38	0,38	0,24	-0,70	157,36%	157,36%	-78,26%	-97,73%	-1,74	-7	-5,60%	94,56%	238,76	-3,9809	-0,0944	-0,6125	0,8723
COOP-4	03/2015	CTC	6,98	6,98	4,31	0,49	27,35%	9,21%	36,84%	37,01%	1,38	13	6,49%	11,15%	6.899,90	0,4177	0,7164	0,0615	0,1717
COOP-5	03/2015	CTC	1,81	1,81	1,66	0,43	40,61%	40,61%	70,45%	35,55%	1,61	-2	0,00%	-3,89%	-16,72	-0,1974	-0,1783	0,0528	0,3656
COOP-8	03/2015	CTC	1,50	1,50	0,47	0,02	66,36%	66,36%	30,92%	32,92%	2,83	1	0,07%	0,34%	5.558,05	-0,6252	-0,3768	-0,1021	0,3410
COOP-1	06/2015	CTC	1,30	1,30	0,50	0,45	64,48%	64,48%	17,89%	19,61%	2,81	1	-0,96%	-6,98%	1.564,11	-0,7913	-0,3304	0,0829	0,4342
COOP-11	06/2015	CTC	19,67	19,67	15,50	0,26	28,85%	4,15%	53,22%	52,71%	1,41	15	-2,04%	-4,47%	4.365,57	-0,7183	4,2566	0,0552	0,1309
COOP-13	06/2015	CTC	5,11	4,23	4,10	0,21	16,11%	16,11%	51,88%	66,18%	1,19	28	3,52%	42,44%	22.239,05	0,7611	0,2572	-0,1183	-0,4121
COOP-16	06/2015	CTC	2,44	2,44	0,72	0,59	30,41%	24,25%	17,18%	28,85%	1,44	16	-0,94%	-2,61%	16.501,65	0,0714	-0,2366	0,1090	-0,2300
COOP-2	06/2015	CTC	3,37	3,37	0,11	0,14	40,03%	26,48%	-3,71%	49,22%	1,67	150	12,97%	16,29%	37.812,20	1,1563	-0,7508	-0,0928	-0,4527
COOP-20	06/2015	CTC	6,03	5,92	2,68	0,08	15,82%	15,39%	39,39%	77,04%	1,19	778	2,97%	11,62%	7.459,82	1,0161	0,1193	-0,0291	1,3250
COOP-21	06/2015	CTC	1,22	1,22	0,11	0,04	81,47%	81,47%	-3,11%	17,79%	5,40	8	0,79%	20,90%	61,34	-1,0317	-0,4224	-0,0946	0,6264
COOP-24	06/2015	CTC	3,33	3,33	0,40	0,21	25,20%	25,20%	9,99%	58,74%	1,34	43	2,26%	6,08%	9.358,07	0,5383	-0,2635	-0,0527	0,1234
COOP-25	06/2015	CTC	3,27	2,29	2,06	0,01	30,36%	30,36%	31,05%	68,91%	1,42	50	-0,21%	-0,57%	840,44	0,2813	-0,0635	-0,1154	0,3810
COOP-27	06/2015	CTC	3,24	3,16	1,94	0,11	28,40%	28,40%	52,58%	63,66%	1,40	10	2,55%	17,29%	10.479,11	0,4794	-0,1182	-0,1140	0,0275
COOP-28	06/2015	CTC	0,95	0,86	0,08	-4,21	101,05%	101,05%	0,00%	-5,49%	-94,88	-4	-2,41%	1067,37%	26.392,66	-1,6270	-0,5506	-4,9824	-0,5076
COOP-29	06/2015	CTC	0,38	0,38	0,24	-0,70	157,36%	157,36%	-78,26%	-97,73%	-1,74	-7	-5,60%	94,56%	238,76	-3,9809	-0,0944	-0,6125	0,8723
COOP-4	06/2015	CTC	8,82	8,82	3,35	0,42	23,89%	7,73%	24,09%	44,24%	1,31	27	7,20%	22,55%	14.114,23	0,6204	0,8186	0,0169	-0,0107
COOP-5	06/2015	CTC	1,39	1,39	1,19	0,61	49,91%	49,91%	59,01%	19,29%	2,00	-2	-0,03%	-1,98%	26.710,95	-0,3155	-0,3961	0,1187	-0,4974
COOP-8	06/2015	CTC	1,53	1,53	0,48	0,02	65,09%	65,09%	31,25%	34,20%	2,88	2	0,05%	0,46%	11.290,08	-0,5513	-0,4023	-0,1031	0,1419
COOP-1	09/2015	CTC	1,41	1,41	0,48	0,38	60,41%	60,41%	17,04%	24,65%	2,52	5	0,34%	3,40%	2.404,32	-0,5843	-0,3714	0,0322	0,4137
COOP-11	09/2015	CTC	14,16	14,16	10,33	0,25	28,62%	5,79%	49,57%	53,33%	1,40	20	-0,66%	-2,09%	6.278,09	-0,2733	2,7328	0,0230	0,1010

COOP-13	09/2015	CTC	5,11	4,23	4,10	0,21	16,11%	16,11%	51,88%	66,18%	1,19	28	3,52%	42,44%	22.239,05	0,7611	0,2572	-0,1183	-0,4121
COOP-16	09/2015	CTC	2,03	2,03	0,19	0,55	38,14%	32,42%	6,12%	27,70%	1,62	24	1,07%	5,24%	31.850,27	0,1689	-0,4958	0,0770	-0,6629
COOP-2	09/2015	CTC	2,88	2,88	0,05	0,17	46,22%	30,48%	-4,56%	41,70%	1,86	123	-2,63%	-6,62%	59.917,97	0,2161	-0,4575	-0,0425	-1,4737
COOP-20	09/2015	CTC	5,70	5,54	1,91	0,09	16,59%	16,16%	28,36%	75,44%	1,20	432	1,69%	9,05%	10.061,21	0,8488	0,1193	-0,0588	0,6762
COOP-21	09/2015	CTC	1,33	1,33	0,22	0,03	74,42%	74,42%	15,74%	24,69%	3,91	3	0,93%	31,26%	11.222,14	-0,7530	-0,4685	-0,1405	0,2018
COOP-24	09/2015	CTC	3,33	3,33	0,20	0,21	25,31%	25,31%	5,09%	59,04%	1,34	50	2,14%	8,17%	13.717,53	0,5724	-0,3078	-0,0569	-0,0121
COOP-25	09/2015	CTC	2,99	2,16	1,84	0,05	32,39%	32,39%	30,75%	64,42%	1,50	48	0,04%	0,15%	1.523,38	0,2330	-0,1218	-0,1008	0,3686
COOP-27	09/2015	CTC	2,94	2,90	0,87	0,09	32,00%	32,00%	26,02%	61,99%	1,47	20	3,77%	30,84%	18.820,42	0,5779	-0,3626	-0,1481	-0,1914
COOP-28	09/2015	CTC	0,97	0,97	0,03	9,27	99,69%	99,69%	2,63%	-2,59%	319,36	-2	-1,25%	2190,80%	48.311,14	-1,4738	-0,3588	11,6412	-0,2560
COOP-29	09/2015	CTC	0,38	0,38	0,24	-0,70	157,36%	157,36%	-78,26%	-97,73%	-1,74	-7	-5,60%	94,56%	238,76	-3,9809	-0,0944	-0,6125	0,8723
COOP-4	09/2015	CTC	12,44	12,44	6,25	0,37	20,43%	5,70%	34,68%	50,43%	1,26	24	7,08%	30,38%	21.582,07	0,5637	1,6791	-0,0052	-0,2777
COOP-5	09/2015	CTC	1,41	1,41	1,26	0,57	51,18%	51,18%	63,97%	21,10%	2,04	-2	0,02%	2,29%	44.935,49	-0,1978	-0,4805	0,0912	-1,1083
COOP-8	09/2015	CTC	1,45	1,45	0,43	0,02	68,42%	68,42%	29,54%	30,99%	3,18	1	0,20%	2,83%	17.273,20	-0,5922	-0,4470	-0,1051	-0,0435
COOP-1	12/2015	CTC	1,38	1,38	0,14	0,35	63,03%	63,03%	5,31%	24,14%	2,70	14	0,28%	3,64%	3.190,19	-0,6207	-0,4181	0,0229	0,4197
COOP-11	12/2015	CTC	13,57	13,57	7,58	0,18	24,71%	6,40%	40,26%	62,07%	1,33	39	4,47%	17,27%	9.422,57	0,3042	2,1269	-0,0453	0,1315
COOP-13	12/2015	CTC	5,00	4,05	3,59	0,17	17,15%	17,15%	45,28%	68,69%	1,21	34	3,37%	30,08%	88.956,18	1,2408	-0,1590	-0,1295	-2,6498
COOP-16	12/2015	CTC	2,45	2,45	0,60	0,53	32,97%	26,29%	15,84%	31,38%	1,49	17	1,45%	9,81%	45.091,59	0,3943	-0,4663	0,0559	-1,1462
COOP-2	12/2015	CTC	2,48	2,45	0,08	0,19	48,85%	35,03%	-6,23%	37,91%	1,96	113	-2,57%	-9,88%	82.757,35	0,2806	-0,6247	-0,0355	-2,2496
COOP-20	12/2015	CTC	11,53	11,19	4,69	0,09	8,43%	7,92%	34,53%	82,91%	1,09	490	0,83%	5,95%	12.547,33	0,7980	1,3248	-0,0280	0,6685
COOP-21	12/2015	CTC	1,38	1,38	0,19	0,03	71,99%	71,99%	13,83%	27,10%	3,57	4	0,77%	32,07%	13.830,24	-0,6743	-0,4787	-0,1470	0,1005
COOP-24	12/2015	CTC	3,41	3,41	0,30	0,20	24,88%	24,88%	7,35%	59,92%	1,33	49	1,94%	9,94%	18.840,31	0,6058	-0,3050	-0,0653	-0,1933
COOP-25	12/2015	CTC	3,62	2,48	2,42	0,05	26,67%	26,67%	33,03%	69,81%	1,36	49	0,12%	0,68%	2.023,25	0,3673	0,0017	-0,1023	0,3224
COOP-27	12/2015	CTC	3,08	3,02	1,36	0,13	29,46%	29,46%	37,68%	61,22%	1,42	15	4,05%	43,05%	24.370,42	0,6503	-0,3204	-0,1562	-0,4059
COOP-28	12/2015	CTC	1,09	1,05	0,10	0,37	87,85%	87,85%	5,22%	7,60%	8,56	0	0,01%	0,77%	63.616,56	-0,8531	-0,7146	0,0979	-1,5237
COOP-29	12/2015	CTC	0,38	0,38	0,24	-0,70	157,36%	157,36%	-78,26%	-97,73%	-1,74	-7	-5,60%	94,56%	238,76	-3,9809	-0,0944	-0,6125	0,8723

COOP-4	12/2015	CTC	10,75	10,75	7,05	0,37	21,28%	6,61%	46,20%	49,72%	1,27	16	6,39%	31,77%	25.856,54	0,5399	1,5065	-0,0143	-0,4792
COOP-5	12/2015	CTC	1,62	1,62	1,54	0,50	44,98%	44,98%	68,92%	27,67%	1,82	-2	0,09%	10,57%	60.729,21	0,0783	-0,5121	0,0415	-1,6751
COOP-8	12/2015	CTC	1,50	1,50	0,46	0,02	66,09%	66,09%	30,26%	33,18%	2,96	2	0,22%	4,02%	24.213,98	-0,4796	-0,4767	-0,1119	-0,2890
COOP-1	03/2016	CTC	1,11	1,11	0,07	0,59	78,83%	78,83%	-2,83%	8,68%	4,72	17	-15,10%	-79,46%	257,85	-1,9909	0,0402	0,3005	0,3673
COOP-11	03/2016	CTC	14,85	14,85	10,89	0,18	24,31%	5,81%	54,93%	61,90%	1,32	17	3,82%	4,45%	2.419,52	0,0512	2,7738	-0,0156	0,2912
COOP-13	03/2016	CTC	4,01	3,38	2,53	0,17	21,56%	21,56%	41,09%	64,97%	1,27	22	4,46%	12,91%	31.638,61	0,8505	-0,1438	-0,0878	-0,6773
COOP-16	03/2016	CTC	2,99	2,99	0,98	0,57	27,96%	19,74%	19,23%	31,14%	1,39	18	-3,84%	-5,50%	8.820,94	-0,0925	-0,0006	0,1102	-0,0267
COOP-2	03/2016	CTC	2,92	2,92	0,07	0,16	45,80%	30,15%	-3,26%	42,28%	1,84	158	6,69%	4,09%	14.083,73	0,4773	-0,5079	-0,0529	0,2824
COOP-20	03/2016	CTC	2,78	2,74	0,45	0,08	34,25%	33,94%	7,64%	60,23%	1,52	739	4,39%	11,25%	5.013,48	0,7304	-0,6223	-0,0386	1,4521
COOP-21	03/2016	CTC	1,21	1,21	0,09	0,03	82,32%	82,32%	7,09%	17,23%	5,66	4	2,16%	21,40%	4.120,09	-0,9449	-0,4840	-0,0980	0,5100
COOP-24	03/2016	CTC	3,43	3,43	0,59	0,20	24,66%	24,66%	14,53%	59,95%	1,32	37	2,41%	3,52%	5.549,76	0,5304	-0,2116	-0,0516	0,2419
COOP-25	03/2016	CTC	2,81	2,02	1,60	0,06	34,26%	34,26%	19,78%	61,87%	1,52	49	-4,10%	-6,13%	330,67	-0,0673	-0,0411	-0,0843	0,3557
COOP-27	03/2016	CTC	2,98	2,94	0,90	0,13	30,60%	30,60%	25,81%	60,44%	1,44	21	5,03%	11,67%	7.340,19	0,5837	-0,3294	-0,0958	0,2168
COOP-28	03/2016	CTC	1,08	1,07	0,14	0,28	90,41%	90,41%	11,26%	6,95%	10,43	-4	2,81%	45,98%	20.795,58	-1,0427	-0,5757	0,0160	-0,0275
COOP-29	03/2016	CTC	3,53	3,53	0,22	0,13	25,56%	25,56%	-10,39%	64,72%	1,35	837	10,55%	1,24%	14,98	1,2910	-0,7286	0,0079	1,8503
COOP-4	03/2016	CTC	3,22	3,22	1,13	0,40	36,09%	23,03%	17,11%	38,12%	1,57	29	4,61%	7,35%	7.260,23	0,3410	-0,1984	0,0231	0,2113
COOP-5	03/2016	CTC	1,24	1,20	0,74	0,55	64,52%	64,52%	44,30%	15,80%	2,82	4	-0,39%	-15,51%	15.591,98	-0,7025	-0,3956	0,1346	-0,0326
COOP-8	03/2016	CTC	1,66	1,66	0,54	0,02	59,82%	59,82%	32,30%	39,34%	2,53	4	0,09%	0,38%	5.894,51	-0,4408	-0,3623	-0,1061	0,3021
COOP-1	06/2016	CTC	1,30	1,30	0,40	0,36	68,35%	68,35%	19,78%	20,34%	3,16	1	-1,41%	-8,75%	1.103,58	-0,8865	-0,3255	0,0554	0,4676
COOP-11	06/2016	CTC	17,63	17,63	14,70	0,20	22,73%	4,79%	62,34%	61,67%	1,29	10	1,17%	2,37%	3.884,65	-0,3011	3,7259	0,0080	0,1617
COOP-13	06/2016	CTC	5,87	4,88	3,39	0,17	14,56%	14,56%	34,82%	70,95%	1,17	33	4,00%	18,37%	51.600,02	1,0765	0,1162	-0,0973	-1,3704
COOP-16	06/2016	CTC	2,47	2,47	0,55	0,61	29,66%	23,03%	12,50%	27,19%	1,42	18	-3,48%	-10,80%	18.807,31	-0,0547	-0,1853	0,1314	-0,3465
COOP-2	06/2016	CTC	3,03	3,03	0,06	0,16	44,88%	28,86%	-2,93%	42,69%	1,82	181	3,16%	3,40%	23.928,37	0,3654	-0,4457	-0,0509	-0,0757
COOP-20	06/2016	CTC	3,36	3,28	0,19	0,07	28,12%	27,78%	3,44%	65,13%	1,39	1.008	2,69%	13,67%	9.800,33	0,9146	-0,6407	-0,0204	1,6711
COOP-21	06/2016	CTC	1,08	1,08	0,06	0,07	92,08%	92,08%	5,49%	7,39%	12,63	2	-2,00%	-106,31%	8.467,23	-1,4498	-0,3724	0,2372	0,3840
COOP-24	06/2016	CTC	3,33	3,33	0,54	0,25	24,38%	24,38%	13,11%	56,88%	1,32	36	2,44%	6,91%	11.139,87	0,5518	-0,2562	-0,0398	0,0471

COOP-25	06/2016	CTC	3,26	2,16	1,91	0,05	29,59%	29,59%	21,76%	66,96%	1,42	55	2,82%	8,41%	1.155,79	0,4700	-0,1816	-0,1165	0,4213
COOP-27	06/2016	CTC	2,13	2,08	0,89	0,36	36,23%	36,23%	30,35%	40,81%	1,57	12	4,22%	17,18%	14.399,08	0,3127	-0,4347	-0,0172	-0,0412
COOP-28	06/2016	CTC	1,13	1,11	0,05	0,19	86,55%	86,55%	2,18%	10,91%	7,44	2	2,31%	59,80%	48.211,57	-0,7667	-0,7146	-0,0906	-0,9773
COOP-29	06/2016	CTC	5,11	5,11	0,21	0,13	17,55%	17,55%	-3,77%	72,13%	1,21	703	8,01%	2,05%	53,98	1,2763	-0,3778	-0,0042	1,5758
COOP-4	06/2016	CTC	4,50	4,50	1,97	0,37	29,55%	16,49%	24,74%	44,72%	1,42	27	5,00%	15,61%	14.253,28	0,5317	0,0391	-0,0035	-0,0517
COOP-5	06/2016	CTC	1,33	1,33	0,94	0,60	54,61%	54,61%	40,35%	18,01%	2,20	-2	-0,01%	-0,66%	23.869,56	-0,4242	-0,4160	0,1160	-0,3741
COOP-8	06/2016	CTC	1,65	1,65	0,81	0,02	60,08%	60,08%	48,56%	39,12%	2,50	-5	0,10%	0,80%	10.912,34	-0,4262	-0,3546	-0,1093	0,1147
COOP-1	09/2016	CTC	2,27	2,27	0,53	0,26	36,92%	36,92%	12,88%	46,78%	1,59	26	8,76%	44,34%	1.719,83	0,5530	-0,5376	-0,1013	0,4916
COOP-11	09/2016	CTC	26,91	26,91	22,21	0,18	19,20%	3,18%	63,42%	66,34%	1,24	14	3,57%	9,88%	6.165,71	-0,5940	5,9671	0,0233	0,1329
COOP-13	09/2016	CTC	5,87	4,88	3,39	0,17	14,56%	14,56%	34,82%	70,95%	1,17	33	4,00%	18,37%	51.600,02	1,0765	0,1162	-0,0973	-1,3704
COOP-16	09/2016	CTC	1,70	1,70	0,02	0,61	43,84%	38,60%	0,44%	21,85%	1,78	25	-1,84%	-9,67%	32.616,32	-0,1507	-0,4716	0,1300	-0,7044
COOP-2	09/2016	CTC	3,12	3,12	0,06	0,15	43,86%	28,14%	-1,83%	43,99%	1,78	184	4,48%	6,94%	36.303,82	0,5568	-0,5365	-0,0648	-0,4725
COOP-20	09/2016	CTC	5,34	5,25	2,39	0,07	17,72%	17,72%	40,76%	76,91%	1,22	304	2,27%	14,90%	13.970,63	0,8446	0,1268	-0,0919	0,3430
COOP-21	09/2016	CTC	1,51	1,51	0,05	0,02	65,66%	65,66%	2,56%	33,79%	2,91	13	2,87%	50,41%	10.817,51	-0,3788	-0,5414	-0,1917	0,2171
COOP-24	09/2016	CTC	2,78	2,78	0,00	0,29	28,59%	28,59%	-2,81%	50,83%	1,40	50	2,39%	9,51%	16.142,22	0,4866	-0,4203	-0,0291	-0,0808
COOP-25	09/2016	CTC	2,58	1,77	1,65	0,05	37,70%	37,70%	29,20%	59,41%	1,60	48	2,15%	9,87%	2.055,60	0,2309	-0,2601	-0,1185	0,4068
COOP-27	09/2016	CTC	2,02	1,99	0,79	0,34	39,26%	39,26%	29,07%	40,15%	1,65	12	4,59%	26,83%	23.822,26	0,3420	-0,5178	-0,0438	-0,3409
COOP-28	09/2016	CTC	1,17	1,16	0,08	0,24	81,96%	81,96%	5,32%	13,70%	5,54	2	0,82%	42,86%	61.902,70	-0,6461	-0,7360	-0,0687	-1,4885
COOP-29	09/2016	CTC	11,80	11,80	1,42	0,10	7,68%	7,68%	10,91%	82,95%	1,08	707	35,04%	11,14%	132,80	2,9466	-0,0007	-0,0190	2,0454
COOP-4	09/2016	CTC	5,40	5,40	2,50	0,34	26,64%	13,91%	28,50%	48,48%	1,36	27	4,74%	20,65%	21.624,19	0,6100	0,2046	-0,0239	-0,3153
COOP-5	09/2016	CTC	2,41	2,41	2,36	0,70	61,75%	30,31%	63,93%	11,29%	2,61	-2	-0,29%	-27,26%	24.163,81	-0,4562	-0,0379	0,2132	-0,4417
COOP-8	09/2016	CTC	1,83	1,83	0,71	0,02	54,25%	54,25%	38,65%	44,87%	2,17	3	0,15%	1,65%	15.788,25	-0,2208	-0,3803	-0,1158	-0,0633
COOP-1	12/2016	CTC	1,64	1,64	0,40	0,31	51,92%	51,92%	13,20%	33,00%	2,08	14	0,58%	6,01%	1.849,75	-0,3330	-0,3719	-0,0056	0,4134
COOP-11	12/2016	CTC	13,95	13,95	10,05	0,22	19,51%	5,88%	52,93%	62,43%	1,24	21	4,51%	16,29%	8.733,47	0,2510	2,4740	-0,0276	0,0797
COOP-13	12/2016	CTC	4,32	3,69	3,13	0,19	19,66%	19,66%	49,06%	65,33%	1,24	32	2,94%	21,36%	87.635,15	1,1572	-0,2662	-0,1072	-2,6004
COOP-16	12/2016	CTC	1,53	1,53	0,05	0,56	49,48%	46,88%	1,78%	22,19%	1,90	24	-0,03%	-0,19%	54.962,01	-0,0135	-0,6595	0,0888	-1,4018

COOP-2	12/2016	CTC	3,10	3,10	0,06	0,16	44,13%	28,29%	-1,07%	43,65%	1,79	205	3,16%	5,80%	43.965,47	0,5318	-0,5453	-0,0581	-0,7194
COOP-20	12/2016	CTC	7,79	7,66	4,01	0,07	12,04%	12,04%	46,64%	81,79%	1,14	364	2,45%	17,87%	11.081,33	0,8818	0,6753	-0,0822	0,5194
COOP-21	12/2016	CTC	1,45	1,45	0,09	0,02	68,86%	68,86%	6,03%	30,67%	3,21	12	2,32%	51,63%	27.097,19	-0,3912	-0,6035	-0,1939	-0,3300
COOP-24	12/2016	CTC	3,28	3,28	0,09	0,29	23,82%	23,82%	-2,85%	54,33%	1,31	55	1,99%	9,64%	19.824,06	0,5975	-0,3481	-0,0297	-0,2226
COOP-25	12/2016	CTC	4,71	3,36	2,79	0,05	20,38%	20,38%	27,94%	75,69%	1,26	48	1,15%	7,19%	2.664,95	0,5684	0,1524	-0,1130	0,2900
COOP-27	12/2016	CTC	2,43	2,38	0,97	0,33	31,83%	31,83%	28,71%	45,60%	1,47	15	4,94%	38,97%	31.504,24	0,5931	-0,4983	-0,0732	-0,6285
COOP-28	12/2016	CTC	1,14	1,11	0,07	0,33	82,88%	82,88%	2,98%	11,48%	5,83	1	0,12%	11,37%	71.700,25	-0,6569	-0,7649	0,0247	-1,8235
COOP-29	12/2016	CTC	13,85	13,85	2,41	0,08	6,66%	6,66%	16,05%	85,57%	1,07	210	4,08%	5,18%	95,43	0,8862	1,5122	-0,0514	0,7619
COOP-4	12/2016	CTC	4,24	4,24	2,40	0,35	30,25%	17,91%	33,37%	45,63%	1,43	20	4,06%	20,66%	24.815,08	0,5253	0,0226	-0,0239	-0,4417
COOP-5	12/2016	CTC	2,21	2,21	2,05	0,78	65,46%	33,03%	62,67%	7,54%	2,89	-2	-0,31%	-43,16%	24.543,03	-0,5339	-0,0961	0,2767	-0,4351
COOP-8	12/2016	CTC	1,60	1,60	0,44	0,02	62,14%	62,14%	27,34%	37,05%	2,65	7	0,16%	2,17%	20.146,21	-0,3984	-0,4522	-0,1112	-0,1626
COOP-1	03/2017	CTC	1,63	1,63	0,13	0,21	55,58%	55,58%	-10,79%	35,16%	2,25	81	14,56%	14,21%	457,99	0,4706	-0,8343	-0,0545	0,8186
COOP-11	03/2017	CTC	13,51	13,51	10,45	0,25	19,94%	5,94%	55,77%	60,28%	1,25	14	0,15%	0,15%	2.396,15	-0,0836	2,6181	0,0143	0,2044
COOP-13	03/2017	CTC	10,59	8,42	5,64	0,17	7,93%	7,93%	27,07%	76,08%	1,09	38	0,67%	1,78%	43.817,57	0,8027	1,1528	-0,0503	-1,1595
COOP-16	03/2017	CTC	1,76	1,76	0,50	0,57	39,11%	36,92%	17,95%	25,89%	1,64	12	-2,30%	-2,91%	9.489,56	-0,2599	-0,2856	0,1051	0,0282
COOP-2	03/2017	CTC	3,10	3,10	0,06	0,16	44,13%	28,29%	-1,07%	43,65%	1,79	205	3,16%	5,80%	43.965,47	0,5318	-0,5453	-0,0581	-0,7194
COOP-20	03/2017	CTC	3,61	3,56	0,37	0,07	26,31%	26,31%	5,48%	68,56%	1,36	4.585	3,74%	7,38%	3.545,98	2,2181	-1,7921	0,3669	7,5909
COOP-21	03/2017	CTC	1,37	1,37	0,01	0,02	72,93%	72,93%	0,88%	26,64%	3,70	16	0,90%	4,77%	3.196,69	-0,7520	-0,4527	-0,0968	0,4973
COOP-24	03/2017	CTC	2,88	2,88	0,11	0,28	27,58%	27,58%	0,17%	51,84%	1,38	66	0,97%	0,94%	4.114,06	0,3464	-0,2972	-0,0125	0,3263
COOP-25	03/2017	CTC	2,95	1,95	1,85	0,06	32,40%	32,40%	26,62%	63,23%	1,48	52	-1,93%	-2,29%	151,68	0,0995	-0,0747	-0,0919	0,3877
COOP-27	03/2017	CTC	1,78	1,75	0,51	0,49	39,69%	39,69%	2,41%	30,79%	1,66	23	6,75%	13,83%	9.860,29	0,2998	-0,5668	0,0423	0,1871
COOP-28	03/2017	CTC	1,17	1,15	0,09	0,16	83,44%	83,44%	6,50%	13,99%	6,04	1	5,58%	65,43%	20.629,55	-0,6755	-0,6700	-0,1250	-0,0096
COOP-29	03/2017	CTC	4,83	4,83	1,86	0,07	19,55%	19,55%	30,29%	74,95%	1,24	15	3,40%	10,08%	1.876,79	0,7083	0,1218	-0,1122	0,3232
COOP-4	03/2017	CTC	4,81	4,81	2,32	0,35	28,49%	15,52%	28,31%	46,20%	1,40	19	6,12%	10,61%	9.310,40	0,5722	0,1200	-0,0015	0,1171
COOP-5	03/2017	CTC	2,81	2,81	2,25	0,84	61,61%	24,10%	53,40%	6,08%	2,61	-1	-1,47%	-33,11%	3.648,52	-0,6662	0,1634	0,2863	0,2226
COOP-8	03/2017	CTC	1,64	1,64	0,45	0,02	60,37%	60,37%	26,98%	38,81%	2,50	8	-0,03%	-0,10%	4.964,69	-0,4644	-0,3677	-0,1050	0,3420

COOP-1	06/2017	CTC	1,61	1,61	0,40	0,32	52,68%	52,68%	13,38%	32,01%	2,11	13	0,58%	3,10%	924,87	-0,3628	-0,3693	0,0041	0,4470
COOP-11	06/2017	CTC	13,78	13,78	11,05	0,21	18,44%	6,00%	58,76%	64,19%	1,23	15	2,01%	3,53%	4.499,33	0,0629	2,6551	-0,0075	0,1565
COOP-13	06/2017	CTC	4,08	3,45	3,13	0,20	20,63%	20,63%	51,49%	63,62%	1,26	29	2,94%	11,35%	43.817,57	0,8260	-0,0799	-0,0746	-1,1169
COOP-16	06/2017	CTC	1,70	1,70	0,32	0,60	39,59%	37,38%	11,75%	23,88%	1,65	18	-3,01%	-7,56%	17.185,79	-0,2662	-0,3311	0,1240	-0,2298
COOP-2	06/2017	CTC	3,05	3,05	0,06	0,16	44,85%	28,75%	-1,08%	42,73%	1,81	200	3,16%	2,99%	21.982,57	0,3596	-0,4392	-0,0477	0,0204
COOP-20	06/2017	CTC	4,30	4,23	1,42	0,07	21,96%	21,96%	29,51%	72,54%	1,28	825	2,73%	10,54%	6.821,40	0,9454	-0,2911	-0,0310	1,4456
COOP-21	06/2017	CTC	1,40	1,40	0,05	0,01	71,18%	71,18%	3,76%	28,41%	3,46	13	1,18%	13,34%	7.510,73	-0,6584	-0,4770	-0,1208	0,3395
COOP-24	06/2017	CTC	2,54	2,54	0,05	0,28	31,96%	31,96%	-0,96%	49,18%	1,47	67	1,55%	3,05%	8.705,23	0,3154	-0,3912	-0,0169	0,1995
COOP-25	06/2017	CTC	2,92	2,04	1,33	0,07	32,71%	32,71%	12,40%	62,82%	1,48	64	0,97%	2,47%	681,38	0,2897	-0,2211	-0,0964	0,4447
COOP-27	06/2017	CTC	2,59	2,54	1,29	0,47	34,49%	26,70%	28,25%	34,73%	1,53	15	4,67%	17,02%	17.488,51	0,3764	-0,3301	0,0269	-0,1667
COOP-28	06/2017	CTC	1,23	1,23	0,11	0,10	79,26%	79,26%	8,74%	18,59%	4,82	3	4,50%	75,09%	41.891,66	-0,4715	-0,7436	-0,1875	-0,7671
COOP-29	06/2017	CTC	4,64	4,64	1,25	0,06	20,45%	20,45%	24,47%	74,47%	1,26	16	1,08%	7,60%	4.460,03	0,5958	0,0779	-0,1125	0,2119
COOP-4	06/2017	CTC	5,24	5,24	1,69	0,33	26,89%	14,52%	19,50%	49,26%	1,37	32	5,35%	16,16%	17.287,64	0,6539	0,0867	-0,0195	-0,1365
COOP-5	06/2017	CTC	2,80	2,80	2,40	1,01	65,14%	23,14%	54,81%	-0,36%	2,87	-1	-1,30%	-66,58%	6.685,57	-0,7287	0,1775	0,4170	0,1289
COOP-8	06/2017	CTC	1,61	1,61	0,45	0,02	61,60%	61,60%	27,81%	37,64%	2,60	7	0,15%	1,04%	10.843,86	-0,4476	-0,4040	-0,1074	0,1498

7.2 APÊNDICE B – BASE DE INDICADORES outras categorias

8	COOP	PER	RNTR-C	LC	LS	LI	LT	IMOB	ET	ECP	T	CGP	GAF	CF	RPL	DFLCPR	RMt	Capacidade de Pagamento	Fonte de Recursos	Alavancagem e Resultados
COOP-14	12/2014	TAC	34,12	34,12	24,07	14,47	0,25	5,29%	2,24%	53,98%	71,24%	1,06	18	27,44%	-1,99	10.406,48	3,9048	-0,6926	0,2620	
COOP-15	12/2014	TAC	0,85	0,85	0,26	0,45	-1,48	128,26%	31,97%	8,03%	-101,20%	-3,54	-13	26,88%	-3,10	-4.178,88	-0,2932	-0,7987	-0,6822	
COOP-17	12/2014	ETC	0,28	0,28	0,28	0,28	2,20	62,52%	62,52%	-25,38%	-44,79%	2,67	-107	-52,27%	-2,41	-5.025,81	-0,4921	-0,6184	0,6164	
COOP-18	12/2014	ETC	1,64	1,64	0,48	1,62	0,09	59,40%	58,69%	28,13%	37,06%	2,46	4	4,18%	17,99	2.086,61	-0,1862	0,2421	-0,0564	
COOP-19	12/2014	TAC	7,01	7,01	3,68	9,91	0,18	8,40%	8,40%	27,14%	50,54%	1,09	32	4,85%	-5,04	12.090,60	0,6590	0,7378	-0,1457	

COOP-22	12/2014	ETC	1,26	1,26	0,06	1,26	0,77	46,30%	46,30%	-23,09%	12,10%	1,86	28	3,77%	21,40	2.218,69	-0,6555	0,5359	0,1116
COOP-23	12/2014	ETC	1,47	1,47	1,40	1,45	0,09	67,22%	55,97%	70,24%	15,21%	3,05	-31	-56,62%	1,20	-4.978,08	0,2765	-0,2876	0,0311
COOP-6	12/2014	TAC	6,13	5,92	0,54	6,13	0,33	11,49%	11,49%	3,73%	58,94%	1,13	254	15,08%	0,58	9.967,51	-0,1841	1,8437	-0,2053
COOP-7	12/2014	TAC	0,24	0,24	0,01	0,20	-5,26	114,75%	79,70%	-7,83%	-95,73%	-6,78	-109	101,03%	-5,31	-6.690,79	-0,3958	-1,3049	-1,5183
COOP-9	12/2014	ETC	1,25	1,25	0,00	1,25	0,10	78,11%	78,11%	-7,93%	19,60%	4,56	5	-12,37%	-28,84	-8.895,13	-0,3991	-0,1818	0,2475
COOP-14	03/2015	TAC	28,77	28,77	23,66	13,79	0,25	5,56%	2,67%	63,09%	71,14%	1,06	14	2,76%	-23,18	12.406,68	3,6363	-0,6904	0,2380
COOP-15	03/2015	TAC	0,96	0,96	0,00	0,60	-1,47	119,59%	49,50%	-0,42%	-72,25%	-5,12	0	9,77%	-25,83	-4.982,23	-0,3261	-0,7631	-0,7120
COOP-17	03/2015	ETC	0,28	0,28	0,28	0,28	2,20	62,52%	62,52%	-25,38%	-44,79%	2,67	-107	-52,27%	-2,41	-5.025,81	-0,4921	-0,6184	0,6164
COOP-18	03/2015	ETC	1,73	1,73	0,65	1,71	0,07	56,64%	55,97%	36,52%	40,11%	2,31	0	44,47%	1,01	4.374,74	-0,0658	0,1932	-0,1662
COOP-19	03/2015	TAC	6,19	6,19	4,19	9,00	0,19	9,17%	9,17%	35,26%	47,56%	1,10	164	-4,75%	6,77	8.437,63	0,4621	1,2751	-0,1945
COOP-22	03/2015	ETC	1,18	1,18	0,01	1,18	0,84	47,26%	47,26%	-24,58%	8,47%	1,90	23	-8,55%	-10,35	1.830,50	-0,5824	0,3353	0,1665
COOP-23	03/2015	ETC	1,10	1,10	0,17	1,12	0,36	83,86%	80,46%	7,79%	4,80%	6,20	1	11,60%	35,74	3.968,20	-0,4570	-0,0307	0,3047
COOP-6	03/2015	TAC	6,04	5,80	0,33	6,04	0,31	11,96%	11,96%	1,05%	60,33%	1,14	274	5,08%	2,44	10.668,74	-0,2541	1,9443	-0,1928
COOP-7	03/2015	TAC	0,22	0,22	0,02	0,17	-4,69	117,02%	78,36%	-9,89%	-99,79%	-5,88	-128	11,88%	-37,83	-7.568,11	-0,2758	-1,6108	-1,1692
COOP-9	03/2015	ETC	1,25	1,25	0,00	1,25	0,10	78,11%	78,11%	-7,93%	19,60%	4,56	5	-12,37%	-28,84	-8.895,13	-0,3991	-0,1818	0,2475
COOP-14	06/2015	TAC	23,14	23,14	13,52	12,30	0,25	6,24%	3,32%	44,84%	70,49%	1,07	32	7,81%	-5,67	10.467,42	2,4695	0,0286	0,0824
COOP-15	06/2015	TAC	0,69	0,69	0,16	0,38	-1,20	138,83%	25,17%	3,94%	-121,43%	-2,58	-12	27,82%	-1,96	-2.866,24	-0,3365	-0,8842	-0,5718
COOP-17	06/2015	ETC	0,15	0,15	0,15	0,15	1,80	48,54%	48,54%	-36,55%	-41,40%	1,94	-26	-103,79%	-0,82	-2.305,54	-0,6864	-0,0987	0,5732
COOP-18	06/2015	ETC	1,86	1,86	0,55	1,84	0,07	52,57%	51,86%	28,47%	44,09%	2,11	5	35,51%	1,39	3.139,23	-0,1229	0,2987	-0,1526
COOP-19	06/2015	TAC	5,52	5,52	3,52	8,21	0,20	9,96%	9,96%	31,78%	45,04%	1,11	146	-10,13%	2,75	7.439,85	0,3648	1,2027	-0,1768
COOP-22	06/2015	ETC	1,31	1,31	0,01	1,31	0,74	45,33%	45,33%	-15,61%	14,26%	1,83	17	4,24%	19,41	1.909,32	-0,5779	0,4873	0,0874
COOP-23	06/2015	ETC	1,40	1,40	0,44	1,47	0,09	65,61%	64,24%	24,97%	24,03%	2,91	-2	64,40%	1,62	5.256,28	-0,1970	0,0633	-0,1192
COOP-6	06/2015	TAC	8,02	7,74	0,43	8,02	0,30	9,10%	9,10%	1,33%	63,92%	1,10	140	8,53%	1,00	7.498,29	0,1285	1,4062	-0,1431
COOP-7	06/2015	TAC	0,20	0,20	0,00	0,16	-3,75	121,64%	82,10%	-5,52%	-104,85%	-4,62	-149	27,78%	-13,59	-6.837,07	-0,2868	-1,6478	-0,9660
COOP-9	06/2015	ETC	1,25	1,25	0,00	1,25	0,10	78,11%	78,11%	-7,93%	19,60%	4,56	5	-12,37%	-28,84	-8.895,13	-0,3991	-0,1818	0,2475
COOP-14	09/2015	TAC	19,02	19,02	9,48	11,32	0,22	7,00%	4,17%	39,52%	72,23%	1,08	36	20,80%	-1,83	12.459,54	1,8880	0,3435	-0,0269

COOP-15	09/2015	TAC	0,95	0,95	0,04	0,56	-1,14	126,28%	51,14%	2,16%	-77,83%	-3,80	-5	20,54%	-9,08	-4.579,91	-0,3473	-0,7747	-0,5965
COOP-17	09/2015	ETC	0,62	0,62	0,59	0,62	1,24	39,24%	39,24%	-7,73%	-14,72%	1,65	-12	-100,35%	-0,28	-3.498,87	-0,4261	0,1104	0,3627
COOP-18	09/2015	ETC	1,54	1,51	0,43	1,53	0,06	64,01%	63,24%	24,82%	33,68%	2,78	45	43,05%	2,48	2.488,42	-0,2482	0,3035	-0,1120
COOP-19	09/2015	TAC	6,95	6,95	4,85	11,29	0,22	7,03%	7,03%	30,41%	41,82%	1,08	95	-21,36%	1,36	8.852,11	0,7002	0,9428	-0,1085
COOP-22	09/2015	ETC	1,24	1,24	0,00	1,24	0,76	50,69%	50,69%	-21,71%	11,97%	2,03	20	4,00%	25,63	2.156,90	-0,6532	0,4688	0,1258
COOP-23	09/2015	ETC	1,86	1,86	0,07	2,04	0,09	46,52%	46,41%	-3,55%	39,93%	1,87	16	64,62%	1,24	2.216,39	-0,4001	0,5096	-0,1624
COOP-6	09/2015	TAC	9,73	9,54	0,68	9,73	0,29	7,52%	7,52%	3,71%	65,61%	1,08	115	11,58%	0,35	8.545,82	0,3693	1,2818	-0,1335
COOP-7	09/2015	TAC	0,26	0,26	0,03	0,20	-3,15	124,05%	86,92%	-5,40%	-101,28%	-4,16	-152	40,05%	-8,71	-6.526,52	-0,2940	-1,6552	-0,8545
COOP-9	09/2015	ETC	1,25	1,25	0,00	1,25	0,10	78,11%	78,11%	-7,93%	19,60%	4,56	5	-12,37%	-28,84	-8.895,13	-0,3991	-0,1818	0,2475
COOP-14	12/2015	TAC	32,74	32,74	22,96	15,60	0,22	5,08%	2,42%	55,53%	74,13%	1,05	22	24,16%	-2,32	13.742,71	3,7997	-0,5782	0,2273
COOP-15	12/2015	TAC	0,73	0,73	0,28	0,44	-1,07	137,37%	39,46%	11,10%	-108,59%	-2,68	-22	30,10%	-2,52	-2.358,86	-0,2688	-0,9679	-0,5544
COOP-17	12/2015	ETC	0,17	0,17	0,11	0,17	2,13	57,44%	57,44%	-24,16%	-47,90%	2,35	-5	-317,19%	-0,38	-3.021,85	-0,5636	-0,3268	1,0551
COOP-18	12/2015	ETC	1,69	1,65	0,44	1,67	0,06	58,26%	57,54%	22,92%	39,06%	2,40	8	37,77%	2,20	2.654,33	-0,1966	0,2445	-0,1187
COOP-19	12/2015	TAC	5,93	5,93	0,53	9,64	0,23	8,23%	8,23%	0,62%	40,53%	1,09	192	-23,66%	-0,18	8.365,55	0,0056	1,5547	-0,1227
COOP-22	12/2015	ETC	1,25	1,25	0,01	1,25	0,77	47,98%	47,98%	-23,20%	12,15%	1,92	22	3,65%	24,99	2.164,79	-0,6625	0,5105	0,1194
COOP-23	12/2015	ETC	1,65	1,65	0,05	1,71	0,14	54,73%	54,73%	-10,82%	35,62%	2,21	26	75,73%	1,51	2.142,01	-0,5000	0,4592	-0,1255
COOP-6	12/2015	TAC	9,87	9,79	0,36	9,87	0,28	7,52%	7,52%	2,08%	66,64%	1,08	106	14,96%	0,39	8.613,64	0,3685	1,2645	-0,1371
COOP-7	12/2015	TAC	0,23	0,23	0,01	0,17	-2,64	129,53%	96,66%	-10,99%	-107,72%	-3,39	-164	49,96%	-6,51	-6.609,56	-0,3353	-1,7928	-0,7039
COOP-9	12/2015	ETC	1,25	1,25	0,00	1,25	0,10	78,11%	78,11%	-7,93%	19,60%	4,56	5	-12,37%	-28,84	-8.895,13	-0,3991	-0,1818	0,2475
COOP-14	03/2016	TAC	30,86	30,86	27,20	14,79	0,22	5,37%	2,57%	70,01%	74,07%	1,05	15	-2,89%	24,62	12.269,09	3,9201	-0,6490	0,2747
COOP-15	03/2016	TAC	0,96	0,96	0,14	0,43	-0,82	145,34%	29,57%	4,05%	-116,96%	-2,20	-6	7,80%	-7,22	-2.632,48	-0,3077	-0,9477	-0,4373
COOP-17	03/2016	ETC	0,09	0,09	0,06	0,09	3,36	72,22%	72,22%	-36,27%	-65,51%	3,60	-245	-48,82%	-5,25	-2.851,12	-0,4153	-1,3654	0,9595
COOP-18	03/2016	ETC	1,95	1,91	0,66	1,93	0,06	50,23%	49,59%	30,41%	46,68%	2,01	45	6,29%	6,13	2.505,55	-0,1509	0,4938	-0,1270
COOP-19	03/2016	TAC	7,32	7,32	1,51	12,51	0,23	6,24%	6,24%	9,44%	39,48%	1,07	84	-3,60%	0,95	8.469,72	0,4466	1,0834	-0,1270
COOP-22	03/2016	ETC	1,37	1,37	0,00	1,37	0,64	49,36%	49,36%	-18,67%	18,30%	1,98	19	16,87%	5,77	1.843,59	-0,5686	0,4172	0,0725
COOP-23	03/2016	ETC	1,62	1,62	0,03	1,65	0,08	58,56%	58,56%	-6,98%	36,55%	2,41	25	44,38%	3,10	2.056,43	-0,4727	0,3910	-0,0640

COOP-6	03/2016	TAC	7,72	7,61	0,26	7,72	0,31	9,33%	9,33%	1,46%	62,66%	1,10	136	2,25%	3,85	7.298,88	0,0956	1,3994	-0,1317
COOP-7	03/2016	TAC	0,35	0,35	0,00	0,27	-2,49	126,30%	98,26%	-6,97%	-92,10%	-3,81	-174	5,33%	-70,08	-9.280,89	-0,1056	-2,0922	-0,6088
COOP-9	03/2016	ETC	1,25	1,25	0,00	1,25	0,10	78,11%	78,11%	-7,93%	19,60%	4,56	5	-12,37%	-28,84	-8.895,13	-0,3991	-0,1818	0,2475
COOP-14	06/2016	TAC	16,26	16,26	8,48	10,37	0,22	7,68%	4,89%	41,50%	71,91%	1,08	59	5,13%	-7,73	9.387,83	1,6226	0,4909	-0,0453
COOP-15	06/2016	TAC	1,00	1,00	0,08	0,48	-0,82	140,12%	37,05%	2,65%	-103,19%	-2,49	-2	12,32%	-6,87	-3.787,18	-0,3328	-0,8722	-0,4569
COOP-17	06/2016	ETC	0,23	0,23	0,17	0,23	2,01	56,81%	56,81%	-11,45%	-43,50%	2,32	-82	-69,74%	-1,64	-3.962,39	-0,4257	-0,4795	0,5410
COOP-18	06/2016	ETC	1,80	1,76	0,59	1,79	0,05	54,64%	54,13%	29,42%	42,97%	2,21	5	13,43%	4,05	2.690,74	-0,1225	0,2622	-0,1048
COOP-19	06/2016	TAC	6,00	6,00	1,44	10,42	0,24	7,45%	7,45%	6,71%	37,29%	1,08	86	-6,97%	0,50	6.884,68	0,2620	1,0891	-0,1202
COOP-22	06/2016	ETC	1,46	1,46	0,01	1,46	0,64	44,34%	44,34%	-21,13%	20,20%	1,80	19	17,05%	4,64	1.803,04	-0,5730	0,4861	0,0580
COOP-23	06/2016	ETC	0,94	0,94	0,01	0,96	2,30	96,82%	96,82%	-19,76%	-6,21%	31,42	13	-748,09%	-4,03	39.175,83	-0,4365	-0,7074	3,8674
COOP-6	06/2016	TAC	7,35	7,27	0,21	7,35	0,34	9,44%	9,44%	1,28%	59,99%	1,11	136	4,93%	1,83	7.039,17	0,0607	1,3865	-0,1328
COOP-7	06/2016	TAC	0,41	0,41	0,00	0,33	-2,28	125,72%	100,58%	-5,36%	-84,55%	-3,89	-184	12,71%	-30,76	-8.228,97	-0,1840	-1,9220	-0,6043
COOP-9	06/2016	ETC	1,19	1,19	0,00	1,19	0,08	82,82%	82,82%	-5,26%	15,77%	5,83	7	14,17%	34,03	3.511,74	-0,5646	0,0657	0,2582
COOP-14	09/2016	TAC	18,90	18,90	13,00	10,92	0,24	7,14%	4,13%	53,65%	70,87%	1,08	31	5,01%	-10,64	9.013,00	2,1907	0,0972	0,0208
COOP-15	09/2016	TAC	0,90	0,90	0,00	0,59	-1,80	116,94%	47,68%	-4,01%	-73,88%	-5,94	-1	3,09%	-91,11	-5.013,26	-0,1793	-1,0546	-0,7815
COOP-17	09/2016	ETC	0,40	0,40	0,10	0,40	1,50	45,57%	45,57%	-7,94%	-27,44%	1,84	-59	16,20%	4,83	-3.199,37	-0,4581	-0,0915	0,2121
COOP-18	09/2016	ETC	2,61	2,60	0,04	2,48	0,04	39,33%	37,35%	0,44%	58,14%	1,65	23	14,28%	4,20	2.353,06	-0,3120	0,6797	-0,1150
COOP-19	09/2016	TAC	2,58	2,58	0,14	3,93	0,25	20,44%	20,44%	-13,21%	32,28%	1,26	117	-4,66%	-4,71	4.475,93	-0,4380	1,1426	-0,0886
COOP-22	09/2016	ETC	1,38	1,38	0,00	1,21	0,71	57,55%	0,00%	-24,20%	12,23%	2,36	25	7,17%	0,00	1.980,97	-0,5784	0,6561	0,0618
COOP-23	09/2016	ETC	0,85	0,85	-0,01	0,87	-1,69	105,29%	105,29%	-20,85%	-15,83%	18,91	8	497,08%	-4,04	44.844,61	-0,7028	-0,3069	-2,4975
COOP-6	09/2016	TAC	8,02	7,97	0,56	8,02	0,33	8,69%	8,69%	4,36%	61,05%	1,09	140	6,13%	0,77	7.572,49	0,1684	1,3789	-0,1383
COOP-7	09/2016	TAC	0,50	0,50	0,00	0,41	-2,04	123,89%	102,95%	-4,23%	-72,81%	-4,19	-189	21,68%	-19,87	-8.027,55	-0,1958	-1,8374	-0,6061
COOP-9	09/2016	ETC	1,32	1,32	0,03	1,32	0,04	75,01%	75,01%	-5,70%	24,11%	4,00	15	64,29%	4,54	3.067,80	-0,4957	0,1182	0,0249
COOP-14	12/2016	TAC	18,64	18,64	14,76	18,64	0,23	4,20%	4,20%	62,02%	74,10%	1,04	16	8,81%	-6,85	11.009,86	2,5984	0,0826	-0,0014
COOP-15	12/2016	TAC	0,86	0,86	0,21	0,64	-1,80	114,73%	61,42%	12,75%	-61,63%	-6,79	-29	-6,45%	51,26	7.855,17	-0,3917	-0,5703	-0,8699

COOP-17	12/2016	ETC	0,16	0,16	0,11	0,16	1,70	45,41%	45,41%	-0,75%	-38,25%	1,83	-72	-50,92%	-1,47	-3.412,87	-0,3715	-0,2842	0,3677
COOP-18	12/2016	ETC	2,56	2,54	0,08	2,44	0,04	39,99%	38,06%	2,56%	57,47%	1,67	45	16,94%	3,49	2.551,58	-0,3263	0,7505	-0,1305
COOP-19	12/2016	TAC	1,96	1,96	0,09	2,70	0,22	31,51%	31,51%	-20,88%	30,19%	1,45	129	0,80%	52,09	6.742,70	-0,7535	1,3434	-0,0788
COOP-22	12/2016	ETC	1,54	1,54	0,01	1,31	0,71	47,68%	40,58%	-22,50%	15,01%	1,91	23	5,70%	13,53	1.972,22	-0,6047	0,5152	0,0955
COOP-23	12/2016	ETC	1,11	1,11	0,00	1,13	0,40	82,00%	82,00%	-12,53%	9,43%	5,55	18	5,99%	75,83	4.311,05	-0,7458	0,2990	0,3105
COOP-6	12/2016	TAC	6,02	5,77	0,39	6,02	0,34	11,59%	11,59%	1,60%	58,17%	1,13	258	9,04%	1,25	10.083,13	-0,2255	1,8674	-0,1908
COOP-7	12/2016	TAC	0,50	0,50	0,00	0,47	-2,73	116,42%	110,70%	-5,66%	-61,41%	-6,09	-197	60,47%	-11,15	-8.330,49	-0,2347	-1,7586	-0,9079
COOP-9	12/2016	ETC	1,17	1,17	0,00	1,17	0,06	84,56%	84,56%	-8,29%	14,46%	6,48	11	37,30%	14,68	4.553,60	-0,5511	-0,0096	0,2665
COOP-14	03/2017	TAC	16,80	16,80	11,67	16,80	0,22	4,70%	4,70%	54,84%	74,28%	1,05	20	2,29%	-22,97	12.366,92	2,2357	0,1819	-0,0221
COOP-15	03/2017	TAC	0,82	0,82	0,04	0,40	-1,00	142,79%	61,11%	1,95%	-92,80%	-2,34	-8	-7,15%	19,15	5.433,36	-0,4266	-0,8974	-0,4076
COOP-17	03/2017	ETC	0,14	0,14	0,11	0,14	3,87	76,85%	76,85%	-32,70%	-66,35%	4,32	-37	-247,83%	-1,26	-5.721,90	-0,6064	-0,7075	1,4062
COOP-18	03/2017	ETC	2,03	2,02	0,05	2,03	0,04	48,22%	48,22%	1,93%	49,55%	1,93	21	2,06%	43,45	2.763,85	-0,4546	0,6935	-0,0698
COOP-19	03/2017	TAC	2,49	2,49	0,42	3,67	0,24	22,21%	22,21%	-9,47%	33,14%	1,28	95	-2,95%	-5,64	3.752,12	-0,3808	1,0131	-0,0874
COOP-22	03/2017	ETC	1,54	1,54	0,01	1,31	0,71	47,68%	40,58%	-22,50%	15,01%	1,91	23	5,70%	13,53	1.972,22	-0,6047	0,5152	0,0955
COOP-23	03/2017	ETC	0,41	0,41	0,00	0,43	-0,28	179,90%	179,90%	-29,33%	-106,59%	-1,25	-4	170,28%	-1,32	-758,13	-0,7385	-1,8027	-0,2850
COOP-6	03/2017	TAC	5,04	4,89	0,32	5,04	0,36	13,68%	13,68%	2,29%	55,22%	1,16	109	4,22%	3,13	5.252,49	-0,1313	1,2462	-0,1276
COOP-7	03/2017	TAC	0,56	0,56	0,01	0,54	-2,50	115,13%	110,28%	-3,40%	-53,13%	-6,61	-213	8,20%	-88,33	11.625,64	0,0278	-2,1818	-0,7813
COOP-9	03/2017	ETC	1,21	1,21	0,02	1,21	0,06	81,78%	81,78%	-5,50%	17,04%	5,41	9	1,19%	368,57	14.067,40	-1,4493	1,6564	0,1539
COOP-14	06/2017	TAC	12,21	12,21	7,28	12,21	0,20	6,64%	6,64%	48,35%	74,44%	1,07	24	9,55%	-4,68	13.238,83	1,4356	0,5350	-0,1201
COOP-15	06/2017	TAC	0,84	0,84	0,00	0,43	-0,91	142,64%	67,81%	-2,72%	-85,84%	-2,34	-6	5,01%	-31,76	-2.187,47	-0,3377	-1,1156	-0,3831
COOP-17	06/2017	ETC	0,32	0,32	0,08	0,32	17,60	96,09%	96,09%	-44,92%	-64,97%	25,54	43	-1824,37%	-1,27	-3.857,75	-0,3648	-1,5331	8,1891
COOP-18	06/2017	ETC	2,34	2,33	0,01	2,34	0,04	41,60%	41,60%	0,14%	55,83%	1,71	24	6,56%	10,81	2.205,42	-0,3566	0,6662	-0,0921
COOP-19	06/2017	TAC	5,23	5,23	1,43	9,89	0,25	7,76%	7,76%	11,11%	32,83%	1,08	55	-15,78%	0,23	6.662,63	0,2691	0,9371	-0,1054
COOP-22	06/2017	ETC	1,54	1,54	0,01	1,31	0,71	47,68%	40,58%	-22,50%	15,01%	1,91	23	5,70%	13,53	1.972,22	-0,6047	0,5152	0,0955
COOP-23	06/2017	ETC	0,41	0,41	0,00	0,43	-0,28	179,90%	179,90%	-29,33%	-106,59%	-1,25	-4	170,28%	-1,32	-758,13	-0,7385	-1,8027	-0,2850

COOP-6	06/2017	TAC	5,50	5,39	0,16	5,50	0,34	12,75%	12,75%	0,63%	57,38%	1,15	101	8,99%	1,55	5.250,65	-0,0913	1,2321	-0,1337
COOP-7	06/2017	TAC	0,25	0,25	0,00	0,24	-3,16	122,30%	115,66%	-0,63%	-93,13%	-4,48	-222	36,10%	-14,35	-9.116,27	-0,1690	-2,1126	-0,8092
COOP-9	06/2017	ETC	1,22	1,22	0,02	1,22	0,06	81,07%	81,07%	-3,93%	17,88%	5,28	10	17,21%	24,46	3.242,97	-0,5289	0,0592	0,2082