

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS
ECONÔMICAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

JORGE LUIS DE SIQUEIRA PONTES

**EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRAS: ANÁLISE DO
COMPORTAMENTO DA SITUAÇÃO FINANCEIRA NO PERÍODO DE
2011 A 2021 À LUZ DO MODELO DINÂMICO**

GOIÂNIA
2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): JORGE LUIS DE SIQUEIRA PONTES

Título do trabalho: **EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRAS: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DA SITUAÇÃO FINANCEIRA NO PERÍODO DE 2011 A 2021 À LUZ DO MODELO DINÂMICO**

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento
[] SIM [] NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Emerson Santana De Souza, Professor do Magistério Superior**, em 13/09/2022, às 08:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **JORGE LUIS DE SIQUEIRA PONTES, Discente**, em 13/09/2022, às 10:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3182850** e o código CRC **44B6DFE3**.

Referência: Processo nº 23070.046015/2022-18

SEI nº 3182850

JORGE LUIS DE SIQUEIRA PONTES

**EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRAS: ANÁLISE DO
COMPORTAMENTO DA SITUAÇÃO FINANCEIRA NO PERÍODO DE
2011 A 2021 À LUZ DO MODELO DINÂMICO**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado à Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da Universidade Federal de Goiás, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação do Professor Doutor Emerson Santana de Souza.

GOIÂNIA

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Pontes, Jorge Luís de Siqueira
EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRAS: ANÁLISE DO
COMPORTAMENTO DA SITUAÇÃO FINANCEIRA NO PERÍODO DE
2011 A 2021 À LUZ DO MODELO DINÂMICO [manuscrito] / Jorge Luís
de Siqueira Pontes. - 2022.
ixxx, 29 f.

Orientador: Prof. Dr. Emerson Santana de Souza.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis
e Ciências Econômicas (FACE), Ciências Contábeis, Goiânia, 2022.
Bibliografia.
Inclui tabelas, lista de figuras.

1. . I. de Souza, Emerson Santana , orient. II. Título.

CDU 657



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao(s) trinta dia(s) do mês de agosto do ano de 2022 iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado "EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRAS: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DA SITUAÇÃO FINANCEIRA NO PERÍODO DE 2011 A 2021 À LUZ DO MODELO DINÂMICO", de autoria de JORGE LUIS DE SIQUEIRA PONTES, do curso de Ciências Contábeis, do(a) Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE) da UFG. Os trabalhos foram instalados pelo(a) Dr. Emerson Santana de Souza - Orientador (FACE/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Dr. Lúcio de Souza Machado (FACE/UFG) e Dra. Celma Duque Ferreira (FACE/UFG). Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 6,0 (seis) , tendo sido o TCC considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Emerson Santana De Souza, Coordenador de Curso**, em 30/08/2022, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Celma Duque Ferreira, Professor do Magistério Superior**, em 30/08/2022, às 17:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lúcio De Souza Machado, Coordenadora de Pós-Graduação**, em 31/08/2022, às 21:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3152164** e o código CRC **A17FC415**.

RESUMO

O presente trabalho refere-se à análise do comportamento da situação financeira das empresas de energia elétrica no período de 2011 a 2021, à luz do modelo dinâmico, através da coleta dos balanços patrimoniais e reclassificação dos mesmos, conforme preconiza o modelo, e, observar e identificar a situação financeira das empresas de energia elétrica do referido recorte. A amostra é composta de 27 empresas ativas na B3 em todos os anos do intervalo do estudo, sendo 19 de distribuição e 08 de geração. Da análise do modelo dinâmico, evidencia-se que todos os tipos de estruturas foram encontrados. A média das variáveis estudadas indica situação insatisfatória na maioria das ocorrências, observando-se que o equilíbrio financeiro das empresas analisadas não foi alcançado. Constatou-se que a maior parte das empresas analisadas não foi capaz de financiar suas necessidades de capital de giro com recursos próprios.

Palavras-chave: modelo dinâmico; gestão financeira; capital de giro.

ABSTRACT

The present work refers to the analysis of the behavior of the financial situation of electric power companies in the period from 2011 to 2021, in the light of the dynamic model, through the collection of balance sheets and their reclassification, as recommended by the model, and, observe and to identify the financial situation of the electric energy companies of the referred cut. The sample is composed of 27 companies active in B3 in all the years of the study interval, being 19 of distribution and 08 of generation. From the analysis of the dynamic model, it is evident that all types of structures were found. The average of the variables studied indicates an unsatisfactory situation in most cases, noting that the financial balance of the analyzed companies was not achieved. It was found that most of the companies analyzed were not able to finance their working capital needs with their own resources.

Keywords: dynamic model; financial management; working capital.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Análise Gráfica Tipologia Geral - 2011-2021	22
Figura 2 - Análise Gráfica Tipologia Geração - 2011-2021.....	22
Figura 3 - Análise Gráfica Tipologia Distribuição - 2011-2021	23
Figura 4 - Análise gráfica da evolução da situação financeira pela tipologia do modelo dinâmico do segmento Geração - 2011 a 2021	233
Figura 5 - Análise gráfica da evolução da situação financeira pela tipologia do modelo dinâmico do segmento distribuição - 2011 a 2021	244
Figura 6 - Análise gráfica do segmento Geração - Ativos decrescentes - ano 2021	255
Figura 7 - Análise gráfica do segmento Distribuição - Ativos decrescentes - ano 2021	255

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Reclassificação do Balanço	144
Quadro 2 - Tipologias do modelo dinâmico	166
Quadro 3 - Amostra de empresas da pesquisa	199
Quadro 4 - Estatística descritiva das variáveis - 2011 a 2021	221
Quadro 5 - Frequência observada e tipos de estrutura - 2011 a 2021	221

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Objetivos.....	10
1.2 Justificativa	11
2 REVISÃO LITERÁRIA.....	12
2.1 Capital de giro.....	12
2.2 Modelo dinâmico.....	133
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	Erro! Indicador não definido.9
3.1 Procedimento de coleta e análise de dados.....	20
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	266
6 REFERÊNCIAS.....	277

1 INTRODUÇÃO

A gestão eficiente dos recursos de curto prazo é uma das grandes preocupações dos gestores de empresas de todos os setores de atividade e porte. Por isso, utilizar modelos de decisão mais adequados à empresa é importante, principalmente, em ambientes básicos e fundamentais, econômicos e competitivos, que exigem decisões rápidas e acertadas (AMBROZINI; MATIAS; PIMENTA JÚNIOR, 2015).

A literatura orienta que uma boa gestão do capital de giro exige um balanceamento entre liquidez e rentabilidade. Com isso, a empresa tem condições de sustentabilidade econômica e de criar valor. Dessa forma, algumas premissas devem ser observadas como o emprego de recursos nos investimentos de boa liquidez e a utilização de fontes de financiamento não onerosas, geralmente políticas de gestão financeira de curto prazo ou do capital de giro. Nesse cenário, segundo Assaf Neto *et al.* (2009), o capital de giro refere-se ao investimento realizado com o objetivo de garantir a execução do ciclo operacional que, de forma geral, incorpora, sequencialmente, a compra de matéria-prima, produção, venda e recebimento. Mais especificamente, o termo «giro» indica o prazo de realização dos recursos operacionais em caixa, normalmente no período de até um ano. Assim, o capital de giro equivale ao ativo circulante (ASSAF NETO *et al.* 2009).

Conforme Paixão *et al.* (2008), a gestão do Capital de Giro possui um importante papel, pois procura minimizar os riscos inerentes às operações da empresa e, assim, garante a estabilidade e perpetuidade do ciclo do negócio.

A análise financeira proposta por Fleuriet estabelece análise dos ciclos da empresa e os diferencia em ciclo financeiro e ciclo econômico. De acordo com Fleuriet *et al.* (2015), o ciclo econômico caracteriza-se pelo prazo decorrido entre as entradas de matérias-primas e os produtos acabados, enquanto o ciclo financeiro compreende o período entre as saídas de caixa e as entradas decorrentes do recebimento de clientes, sendo que a necessidade de capital de giro, é obtida pela subtração entre o ativo e passivo cíclicos, e que mostra se existe sobra ou a necessidade de recursos adicionais para as atividades operacionais.

Essa sistemática é feita através da reclassificação das contas do balanço patrimonial, cuja apresentação se torna mais simples e objetiva, já que seus resultados indicam uma situação financeira específica (de excelente até alto risco) (MODRO *et al.*, 2012).

O setor de energia elétrica é selecionado para este estudo, tendo em vista a importância para o bem estar econômico, social, e pelas crescentes e profundas modificações ocorridas em sua estrutura nas últimas décadas, as quais permanecem em transformação para atender às necessidades governamentais e populacionais (MME, 2020).

As empresas que compõem o setor elétrico podem ser classificadas como geradoras, transmissoras, distribuidoras ou comercializadoras de energia. As geradoras produzem a energia que as transmissoras transportam do ponto de geração até os centros consumidores, de onde as distribuidoras a levam até às casas. Quanto às comercializadoras, essas são empresas autorizadas a comprar e vender energia para os consumidores livres, que geralmente necessitam de uma quantidade maior de energia (LIMA *et al.*, 2021).

Vários estudos relacionados estão disponíveis sobre esse importante setor, como o de Lima e Martins (2021), que teve como objetivo estudar a influência da estrutura de capital sobre a rentabilidade das empresas do setor de energia elétrica listadas na B3, dentre o período de 2014 a 2018. A contribuição deste estudo fundamenta-se na análise dos indicadores de estrutura de capital e rentabilidade, que são importantes fontes de informação das companhias, podendo influenciar atuais e potenciais investidores das empresas do segmento de energia elétrica. Também coopera com a produção intelectual acerca da temática de estrutura de capital e espera-se fomentar o surgimento de trabalhos sobre o tema.

Corrêa *et al.* (2012), discorrem sobre a relevância da informação contábil como um dos princípios que norteiam a Contabilidade. Sabendo-se que a criação de valor é um dos principais objetivos da empresa, buscaram identificar os indicadores contábeis mais relevantes para discriminar as companhias criadoras de valor no setor de energia elétrica brasileiro.

Os resultados da pesquisa mostraram que os indicadores econômico-financeiros construídos a partir dos demonstrativos contábeis mostram-se adequados para a análise de eficiência, pode-se verificar que as empresas com predominância de capital público apresentam maior estabilidade, embora os seus coeficientes de eficiência mostrem-se inferiores, quando comparados aos das empresas privadas.

Pinheiro *et al.* (2012) objetivaram verificar o tipo de relação, o nível da composição de estrutura de capital, o endividamento e a rentabilidade de 35 empresas do setor elétrico listadas na BM&FBOVESPA, nos anos de 2005 a 2009, cujos resultados evidenciaram a influência

negativa que o endividamento exerce sobre a rentabilidade do ativo, ou seja, quanto maior o endividamento da empresa, menor a rentabilidade do ativo.

Ribeiro *et al.* (2012) analisaram a relevância de indicadores financeiros e não financeiros na avaliação do desempenho organizacional de empresas do setor brasileiro de distribuição de energia elétrica cujos indicadores calculados a partir de informações advindas das demonstrações financeiras apresentam grande importância para a mensuração do desempenho organizacional.

A avaliação de desempenho organizacional é fundamental para se compreender se as ações e os resultados da empresa estão em sintonia com a estratégia estabelecida corporativamente (LAVIERI *et al.*, 2009).

O modelo dinâmico é bastante conhecido nos meios acadêmicos, e hoje muito difundido em várias corporações, utilizando seis tipos possíveis de situação financeira, dando a cada tipo uma denominação que define sua qualidade em termos de risco de insolvência e, conseqüentemente, permite avaliar se a empresa tem ou não condições de continuar operando normalmente, liquidando seus compromissos financeiros nos vencimentos e obtendo rentabilidade suficiente para autofinanciar suas necessidades de capital de giro, substituir ativos fixos, liquidar empréstimos, dentre outros (BRAGA *et al.*, 2004).

Posto isso, a pergunta que se propõe a responder, é: Qual é o comportamento da situação financeira das empresas de energia elétrica listadas na B3 de 2011 a 2021 segundo o modelo dinâmico?

1.1 Objetivos

- a) Observar e identificar a situação financeira das empresas do setor de energia elétrica listadas na B3, no período de 2011 a 2021, conforme o modelo dinâmico, o qual consegue medir a capacidade financeira que a organização possui para custear suas atividades (SILVEIRA *et al.*, 2015).
- b) Identificar a situação financeira das empresas de geração e transmissão conforme o modelo dinâmico ano a ano.

- c) Identificar se a situação financeira das empresas de geração e transmissão conforme o modelo dinâmico apresenta disparidades considerando o tamanho dos ativos totais das empresas, da maior para a menor.

1.2 Justificativa

Esse estudo justifica-se por desenvolver uma pesquisa com caráter descritivo, no sentido de observar e identificar o perfil e alterações ocorridas no que tange a situação financeira das empresas brasileiras do setor de energia elétrica listadas na B3, entre 2011 a 2021, mediante mapeamento da tipologia do modelo dinâmico (NASCIMENTO *et al.*, 2012)

Fonseca *et al.* (2012), afirmam que importância do modelo dinâmico é analisar a capacidade financeira da empresa em saldar suas dívidas, levando em consideração a continuidade de suas operações e, para isso, as contas do balanço patrimonial são reclassificadas a partir do seu ciclo, ou seja, do tempo que demora a sua rotação e do grau de relação com a atividade financeira e operacional da empresa.

Desse modo, é importante que as entidades possuam uma gestão adequada de seu capital, pois, na percepção de Assaf Neto (2015), as empresas que não realizam essa gestão adequadamente possuem limitações de seus projetos de longo prazo, comprometendo a solvência da organização, podendo refletir em uma repercussão econômica negativa.

Nesse sentido, as empresas de energia precisam apresentar uma boa estrutura financeira para garantir a continuidade, visto que a demanda crescente de energia torna o setor elétrico fundamental para o desenvolvimento econômico e social no Brasil (SIFFERT FILHO *et al.*, 2009).

2 REVISÃO LITERÁRIA

2.1 Capital de giro

Assaf Neto (2015) diz que a administração do capital de giro está diretamente ligada a administração dos componentes de giro da empresa, ou seja, a administração dos ativos e passivos circulantes e sua relação. Além disso, a administração do capital de giro inclui decisões sobre as atividades operacionais da empresa, comumente compras, vendas, entre outros fatores, porquanto o responsável deve estar atento aos níveis de estoque (nem demais, nem insuficiente), pagamentos a fornecedores e prestadores de serviço, gerenciamento de caixa e toda a estrutura financeira da empresa, procurando sempre as melhores alternativas de aplicação de recursos que gerem o melhor resultado.

Ross (2009) menciona que a administração do capital de giro da empresa é uma atividade cotidiana que assegura que os recursos sejam suficientes para continuar a operação, visando evitar interrupções dispendiosas.

Fonseca e Ceretta (2012), apontam a gestão de capital de giro como uma ferramenta de estratégia financeira capaz de melhorar a rentabilidade da empresa e, com situação econômico-financeira sustentável, é capaz de conservar equilibrada sua liquidez, sem prejuízo com relação à rentabilidade.

O capital de giro caracteriza-se pela capacidade financeira que uma organização possui para custear suas atividades, sendo que Silveira *et al.* (2015), mencionam que o termo capital de giro refere-se aos investimentos realizados pela organização com a finalidade de manter e garantir o ciclo operacional.

O capital de giro está, ainda, diretamente ligado à sustentação da atividade operacional das organizações, de modo que sua administração deve possibilitar a liquidez sem comprometer a rentabilidade da empresa (MODRO *et al.*, 2012).

De acordo com Assaf Neto (2012), o capital de giro é a base para a avaliação do equilíbrio financeiro de uma empresa. Portanto, saber aplicar adequadamente as ferramentas de análise é de extrema importância para administradores, acionistas, entre outros.

Para alguns autores, a gestão do capital de giro é tão relevante quanto às decisões de investimento, financiamento e destinação de lucros, conhecidas como funções básicas da administração financeira, a ponto de considerá-la, juntamente com essas outras três funções, responsável pela maximização do valor da empresa (SILVA, 2010).

Um dos grandes problemas enfrentados pelo gestor financeiro está na manutenção de um equilíbrio entre recursos e aplicações de curto e longo prazo. A administração do capital de giro, ao gerenciar os recursos de curto prazo, aparece como uma ferramenta capaz de melhorar a rentabilidade da empresa, sem que isso represente uma perda na sua capacidade de pagamento (Fonseca e Ceretta 2012).

2.2 Modelo dinâmico

O modelo dinâmico reorganiza o balanço patrimonial para se obter uma visão do que realmente a empresa precisa para suas atividades operacionais. Segundo Fleuriet *et al.* (2015), para utilizar o modelo dinâmico, é necessário reclassificar o balanço da empresa, em ativos cíclicos, ativos erráticos, passivos cíclicos e passivos erráticos. Portanto, o ativo cíclico são todos os investimentos realizados nas atividades operacionais da empresa, como vendas, compras de matérias-primas e mercadorias, produção, produtos em elaboração, estoques, perdas estimadas de crédito de liquidação duvidosa, adiantamentos a fornecedores, impostos a recuperar e despesas antecipadas, de acordo com a atividade operacional de cada empresa. Já o ativo errático são as contas de natureza financeira, como disponibilidades, aplicações financeiras, investimentos de curto prazo, outros ativos circulantes, restituição de imposto de renda, depósitos judiciais (FLEURIET *et al.*, 2015).

Para Fleuriet *et al.* (2015) o passivo cíclico são as contas relacionadas às operações da empresa, tais como: fornecedores, impostos indiretos, provisões trabalhistas, adiantamento de clientes, salários, despesas operacionais e encargos sociais. O passivo errático é composto pelas contas de curto prazo não ligadas à atividade operacional da empresa, como: financiamentos, descontos de títulos, contribuição social, imposto de renda, empréstimos, dividendos, e dívidas com coligadas e controladas. Esse modelo baseado em capital de giro, necessidade de capital de giro e saldo de tesouraria, doravante indicados como CDG, NCG e ST, respectivamente, se mostrou extremamente útil para monitorar a liquidez de uma empresa, a saúde de suas operações e o gerenciamento dos ciclos financeiros, ao mesmo tempo permitindo decisões estratégicas ligadas à estrutura de capital, tendo ficado conhecido como modelo dinâmico (FLEURIET *et al.*, 2015).

A reclassificação das contas do ativo e passivo constitui condição decisiva na aplicação do modelo dinâmico, cujas contas serão “consideradas em relação à realidade dinâmica das empresas, em que as contas são classificadas de acordo com o seu ciclo, sendo que as contas

do circulante são desmembradas em contas financeiras (ERRÁTICAS) e operacionais (CÍCLICAS), ou seja, ativo circulante financeiro (ACF), ativo circulante operacional (ACO), passivo circulante financeiro (PCF) e passivo circulante operacional (PCO), conforme podemos observar no quadro abaixo, sendo que para calcular

Quadro 1 - Reclassificação do Balanço

Contas		Ativo	Passivo
Contas do Circulante	Contas Erráticas	Ativo Circulante Financeiro- ACF - disponível e investimento de curto prazo CP; e - aplicações financeiras CP	Passivo Circulante Financeiro -PCF - financiamentos CP; - debêntures CP; - dividendos a pagar CP; e - a pagar controlada CP
	Contas Cíclicas	Ativo Circulante Operacional – ACO -clientes CP; -outros créditos CP; -estoques CP; e -outros ativos CP	Passivo Circulante Operacional – PCO -fornecedores CP; -impostos a pagar CP; -provisões CP; e -outros passivos CP
Contas do Não Circulante		Ativo Não Circulante (ANC) -créditos comerciais longo prazo (LP); -a receber de controlada LP; -investimentos; -imobilizado; -intangível e ágio;	Passivo Não Circulante (PNC) - financiamentos LP; - debêntures LP; - provisões LP; -a pagar controlada LP; -adiantamento para futuro aumento de capital; e -outros passivos de LP; -Resultado de Exercícios Futuros -Participação de Acionistas Minoritários -Patrimônio Líquido

Fonte: Adaptado de Fleuriet *et al.* (2015).

O modelo dinâmico leva em consideração três variáveis:

$$1)NCG = \text{Ativo Cíclico} - \text{Passivo Cíclico}$$

De acordo com Fleuriet *et al.* (2015), a variável NCG compreende a diferença entre as contas do ativo circulante operacional e passivo circulante operacional.

Segundo Matarazzo (2003) é um componente importante nas tomadas de decisões da organização, pois se uma empresa possui NCG é sinal que a mesma não está conseguindo resultados satisfatórios na sua gestão, necessitando recorrer a investimentos e/ou financiamentos. Fleuriet *et al.* (2015), caracterizam a NCG como o excedente das contas

cíclicas, sendo que ela é receptiva às mudanças que ocorrem no ambiente financeiro e econômico das organizações.

Segundo Souza *et al.* (2017) se a NCG for negativa é que o passivo cíclico da organização é maior que seu ativo cíclico, sendo que a empresa não necessita de financiamento, e possui sobra de recursos para investir em sua atividade. E a NCG nula é quando o ativo cíclico é igual ao passivo cíclico, ou seja, a empresa não necessita de financiamento, mas não há sobra.

$$02) \text{CDG} = \text{Passivo não Circulante} + \text{Patrimônio Líquido} - \text{Ativo não Circulante}$$

A variável CDG é identificada a partir da diferença entre o passivo não circulante mais as contas do patrimônio líquido e o ativo não circulante.

Em conformidade com Assaf Neto (2015) o conceito utilizado para CDG é todo excedente das aplicações de curto prazo, ou seja, todos os recursos captados em processos de curto prazo.

Os resultados do CDG podem ser classificados de três formas: negativo, positivo ou nulo. Quando o CDG é positivo caracteriza que os recursos aplicados no Ativo Circulante ultrapassam o valor do Passivo Circulante, sendo que o valor residual do Ativo Circulante poderá ser usado para compensar futuramente as obrigações de longo prazo. Quando o CDG é negativo significa que as aplicações dos recursos de curto prazo são incapazes de suprir as obrigações de curto prazo (MARQUES; BRAGA, 1995). E quando o CDG é nulo representa que o Ativo Circulante e Passivo Circulante são iguais, e que todos os recursos que a entidade possui em curto prazo são suficientes para cobrir as obrigações, porém não possui sobra.

$$3) \text{ST} = \text{ACF} - \text{PCF}$$

E a variável ST representa a diferença entre o ativo circulante financeiro e o passivo circulante financeiro, conforme demonstrado no quadro 1, contas erráticas do circulante. Segundo Assaf Neto (2015), o ST é a proporção da margem de segurança financeira que a organização mantém, indicando a capacidade de aplicar o crescimento de sua atividade operacional.

O ST positivo significa que a entidade possui dinheiro suficiente para suprir suas obrigações financeiras de curto prazo. O ST negativo demonstra que a organização apresenta dificuldade financeira, e para isso utiliza seus recursos de curto prazo para custear suas

atividades operacionais e os investimentos de longo prazo. (MACHADO *et al.*, 2010). E o ST nulo é quando os recursos financeiros são iguais às obrigações financeiras, ou seja, os recursos erráticos de curto prazo suprem as obrigações, mas não há sobra financeira.

Desse modo, a combinação dessas três variáveis leva à tipologia do modelo dinâmico conforme quadro a seguir:

Quadro 2 - Tipologias do modelo dinâmico

Tipologia	NCG	CDG	T	Situação
I	-	+	+	Excelente
II	+	+	+	Sólida
III	+	+	-	Insatisfatória
IV	+	-	-	Péssima
V	-	-	-	Muito Ruim
VI	-	-	+	Alto Risco

Fonte: Fleuri *et al.* (2015).

A situação financeira delineada pelo Tipo 1, denota excelente liquidez decorrente do fato de apresentar recursos permanentes aplicados no ativo circulante, o que evidencia folga financeira para honrar exigibilidades de curto prazo. A empresa gera sobra de recursos com suas atividades operacionais (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

A empresa com situação financeira delineada pelo Tipo 2 tem situação sólida. A NCG positiva evidencia que as contas do passivo circulante operacional são insuficientes no atendimento das necessidades de financiamento do ativo circulante operacional, também, os recursos permanentes aplicados no CDG assumem o papel de suprir a insuficiência do PCF, e permite a manutenção do saldo positivo de tesouraria. O fato das variáveis NCG, CDG e ST serem positivas permite que o ST no máximo se iguale a NCG, mas seja sempre inferior ao CDG, por isso os recursos de longo prazo investidos em CDG garantirão um ST favorável (positivo) desde que o nível de atividades operacionais seja mantido (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

Empresas do Tipo 3, indicam situação financeira insatisfatória, pelo fato do montante em CDG ser inferior a NCG. Se a diferença entre CDG e NCG aumentar, a vulnerabilidade financeira também aumenta, pois se amplia o saldo negativo de tesouraria. O ST negativo demonstra insuficiência para garantir a manutenção do atual nível de atividade operacional e direciona a empresa para o uso de fontes de financiamento de curto prazo (PCF). Comumente, em ambientes de recessão, empresas com Balanços Patrimoniais do Tipo 3 nos itens do ACF

encontrarão dificuldades de realização, o ciclo financeiro aumenta no sentido de que o PCF tende a se elevar em decorrência de taxas de juros significativas (NASCIMENTO *et al.*, 2012)

O Tipo 4, representa uma situação financeira ruim, sendo que tem a situação financeira denominada de péssima. O CDG sinaliza que as fontes de curto prazo financiam investimentos de longo prazo. Como existe a NCG, sem que o CDG possa financiar, o PCF passa a cobrir a insuficiência. A ocorrência do Tipo 4 evidencia o desequilíbrio financeiro entre as fontes e aplicações de recursos (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

No Tipo 5, o balanço demonstra uma situação financeira muito ruim, pois o PCO é maior que o ACO, ou seja, a NCG é negativa. Os recursos de curto prazo suprem o efeito causado pela NCG negativa, mas conseqüentemente tornam o ST negativo. O modelo de balanço Tipo 5 indica o fato de que fontes de curto prazo financiam ativos de longo prazo (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

O Balanço Patrimonial do Tipo 6, revela que a empresa desvia sobras de recursos de curto prazo para ativos não circulantes (AP) mantendo saldo positivo de tesouraria, cuja situação tende a não se manter por muito tempo, pois, basta uma queda no volume de vendas para esgotar o excedente do PCO. O CDG e a NCG são negativos, com a NCG apresentando valor menor que o CDG, deste modo o ST é positivo e pode sinalizar desempenho inadequado das operações, contudo, a empresa pode estar aplicando recursos de curto prazo (ACF) com eficiência no mercado financeiro (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

Além disso, o modelo dinâmico proporciona uma visão mais analítica da empresa e revela efetivamente a necessidade de investimento em giro e a melhor forma de financiá-la (SILVEIRA *et al.*, 2015).

A importância do modelo dinâmico, é que auxilia o usuário na avaliação da liquidez e solvência da entidade, e na identificação do tipo de estrutura financeira utilizada e/ou característica do segmento de interesse, bem como a verificação de suas tendências relativas. Nesse aspecto, serve de instrumento complementar à análise de liquidez tradicional, comumente fornecendo indicativos antecipados de deterioração ou recuperação financeira da empresa. (MARQUES; BRAGA, 1995).

Silveira *et al.* (2015), concluem que o resultado do estudo que fizeram, sinaliza que a classificação das empresas de acordo com a estrutura financeira (modelo dinâmico) a priori, parece ser mais consistente e coerente na avaliação de desempenho das empresas do que a baseada na atividade econômica. Assim, a análise pautada na estrutura financeira das empresas prevalece sobre a do setor de atividade.

Para Fonseca e Ceretta (2012), o modelo dinâmico, tem por objetivo analisar a capacidade financeira da empresa em saldar suas dívidas, levando em consideração a continuidade de suas operações.

3 PROCEDIMENTOS METOLÓGICOS

Quanto aos procedimentos metodológicos, a coleta dos dados foi realizada em empresas brasileiras do setor de energia elétrica referentes aos anos de 2011 a 2021. A amostra é composta de 27 empresas ativas na B3 em todos os anos do intervalo do estudo, sendo 19 de distribuição e 08 de geração. Por haver uma única empresa de transmissão, a Afluente Transmissão de Energia Elétrica S/A, foi retirada da amostra por ser irrelevante para a proposta da presente pesquisa. O segmento de comercialização não tem empresa listada na B3.

Quadro 3 - Amostra de empresas da pesquisa

Empresas de Distribuição	Ativos totais 12/2021(R\$)	Empresas de Geração	Ativos totais 12/2021(R\$)
Elotropaulo Metrop. Elet. São Paulo S/A	32.712.953,00	CEMIG Geração e Transmissão S/A	19.350.774,00
CEMIG Distribuição S/A	24.597.628,00	CPFL Geração de Energia S/A	18.252.154,00
Light Serviços de Eletricidade S/A	24.459.188,00	Rio Paranapanema Energia S/A	3.964.955,00
Cia Eletricidade Estado da Bahia – COELBA	24.397.000,00	Termopernambuco S/A	2.201.379,00
Cia Paulista de Força e Luz	18.252.154,00	EMAE - Empresa Metrop. Águas Energia S/A	1.632.597,00
Ampla Energia e Serviços S/A	16.228.463,00	Ferreira Gomes Energia S/A	1.525.108,00
RGE Sul Distribuidora de Energia S/A	15.479.987,00	Itapebi Geração de Energia S/A	699.798,00
Cia Energética de Pernambuco – CELPE	12.986.000,00	Termelétrica Pernambuco III S/A	455.984,00
Equatorial Pará Distribuidora de Energia S/A	12.130.744,00		
ENERGISA Mato Grosso - Dist. de Energia S/A	11.289.842,00		
Cia Energética do Ceará – COELCE	11.237.851,00		
Elektro Redes S/A	10.677.000,00		
EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A	7.214.987,00		
Cia Piratininga de Força e Luz	7.079.081,00		
Cia Estadual de Distrib. Ener. Elét- CEEE	6.743.747,00		
EDP Espírito Santo Distribuição de Energia S/A	6.588.861,00		
ENERGISA Mato Grosso do Sul - Dist. de Energia S/A	5.222.166,00		
Cia Energética do Rio Grande do Norte - COSERN	5.192.000,00		
Cia Energética de Brasília	1.514.386,00		

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

3.1 Procedimento de coleta e análise de dados

A coleta de dados secundários foi realizada no site da “Economática”. Foram coletados dados do balanço patrimonial necessários e, com o auxílio da planilha eletrônica Microsoft Excel®, calculadas as variáveis de interesse: NCG, CDG e ST.

Após foram realizadas as seguintes análises:

- (i) Estatística descritiva das três variáveis;
- (ii) Análise gráfica da evolução da situação financeira pela tipologia do modelo dinâmico de todas as empresas da amostra e também por segmento: geração e distribuição;
- (iii) Análise gráfica da evolução da situação financeira pela tipologia do modelo dinâmico por segmento, anualmente, no período da amostra;
- (iv) Análise gráfica da evolução da situação financeira pela tipologia do modelo dinâmico por segmento e por tamanho dos ativos (maior para o menor, último ano base).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seguir, os resultados são apresentados através da estatística descritiva (Mínimo, máximo, mediana, média e desvio padrão), sendo possível verificar a amplitude apresentada em cada uma das variáveis analisadas. Conforme Marques e Braga (1995), em relação aos tipos de estrutura de situação financeira, observa-se que na média, as empresas analisadas apresentam (NCG +; CDG +; ST -), situação insatisfatória, tipologia III.

Quadro 4 - Estatística descritiva das variáveis - 2011 a 2021

VARIÁVEL	OCORRÊNCIAS	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIANA	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
CDG	297	-R\$ 4.673.242,00	R\$ 8.230.526,00	R\$ 1.182.840,00	R\$ 1.641.627,42	R\$ 1.614.823,75
NCG	297	-R\$ 1.191.043,00	R\$ 1.882.755,00	R\$ 172.111,00	R\$ 278.203,36	R\$ 388.362,64
ST	297	-R\$ 3.736.745,00	R\$ 1.499.288,00	-R\$ 62.904,00	-R\$ 241.398,92	R\$ 731.937,53

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

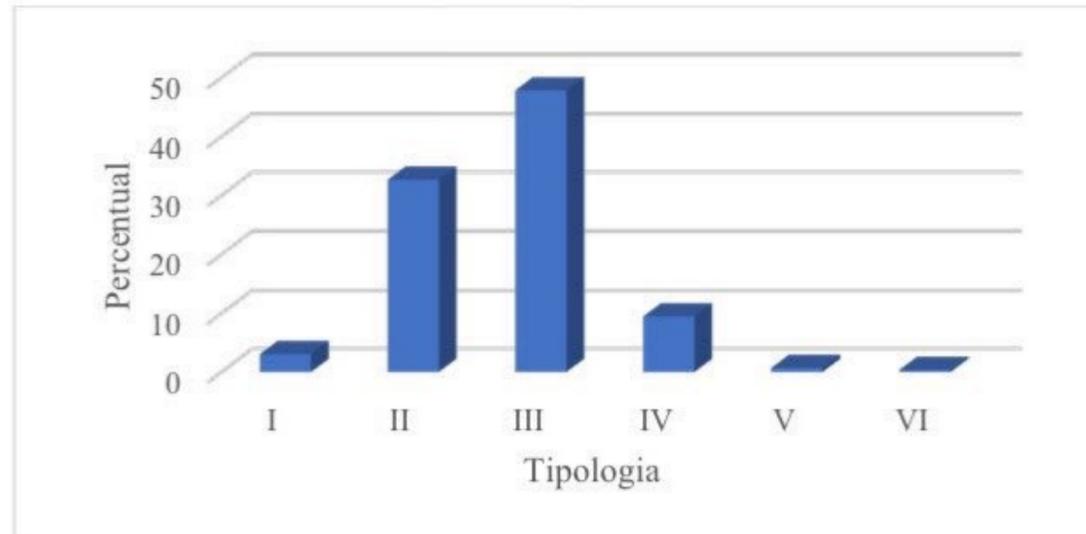
Da análise do modelo dinâmico, evidencia-se que todos os tipos de estruturas foram encontrados. A média desta variável também indica situação insatisfatória. Neste caso, a análise de frequência explica melhor as estruturas encontradas. A análise de frequência é apresentada na tabela a seguir, com aproximadamente 48% das ocorrências encontradas:

Quadro 5 - Frequência observada e tipos de estrutura - 2011 a 2021

Tipologia	NCG	CDG	T	Situação	Ocorrências	%
I	-	+	+	Excelente	9	3,030303
II	+	+	+	Sólida	97	32,659933
III	+	+	-	Insatisfatória	142	47,811448
IV	+	-	-	Péssima	28	9,4276094
V	-	-	-	Muito Ruim	2	0,6734007
VI	-	-	+	Alto Risco	1	0,3367003
TOTAL					297	100

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

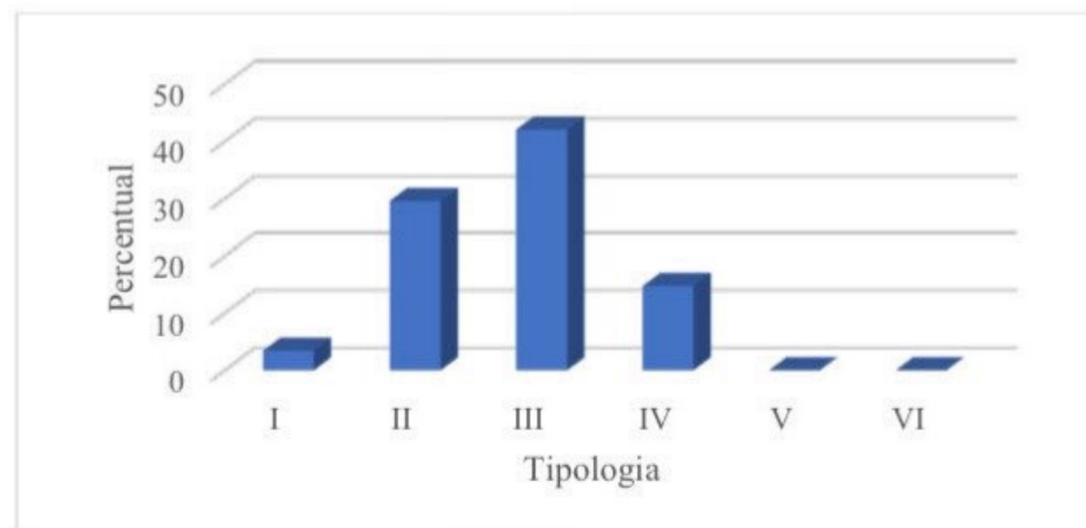
Figura 1 - Análise Gráfica Tipologia Geral - 2011-2021



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Pode-se perceber que, de acordo com o gráfico apresentado, as empresas de energia elétrica do período estudado, configuram-se 48% na tipologia 3 (insatisfatória), tendo ocorrido em 142 vezes em um total de 297 ocorrências.

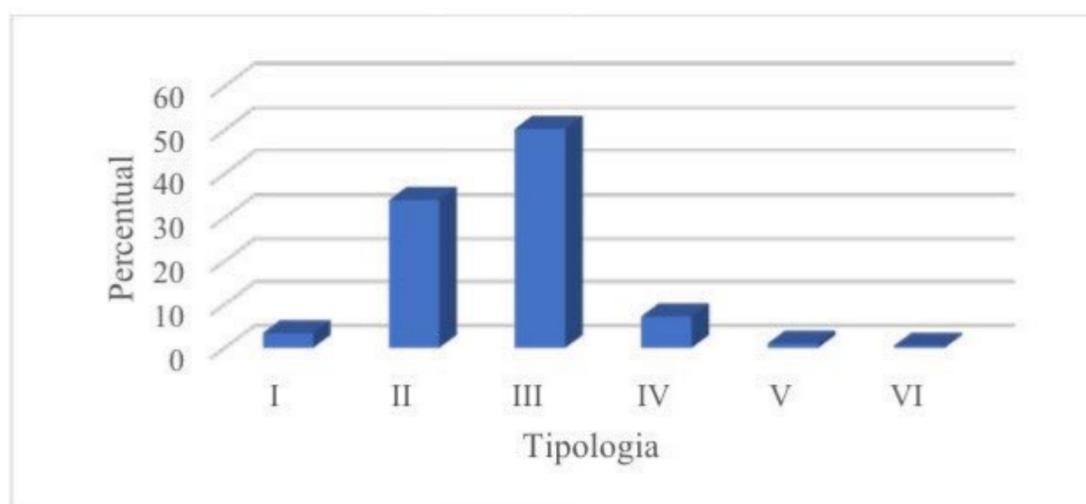
Figura 2 - Análise Gráfica Tipologia Geração - 2011-2021



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Já separadas em segmentos (geração e distribuição), as empresas de energia elétrica do período estudado, no segmento geração, apresentam em aproximadamente 42%, a tipologia 3 (insatisfatória), tendo ocorrido 37 vezes em um total de 88 ocorrências.

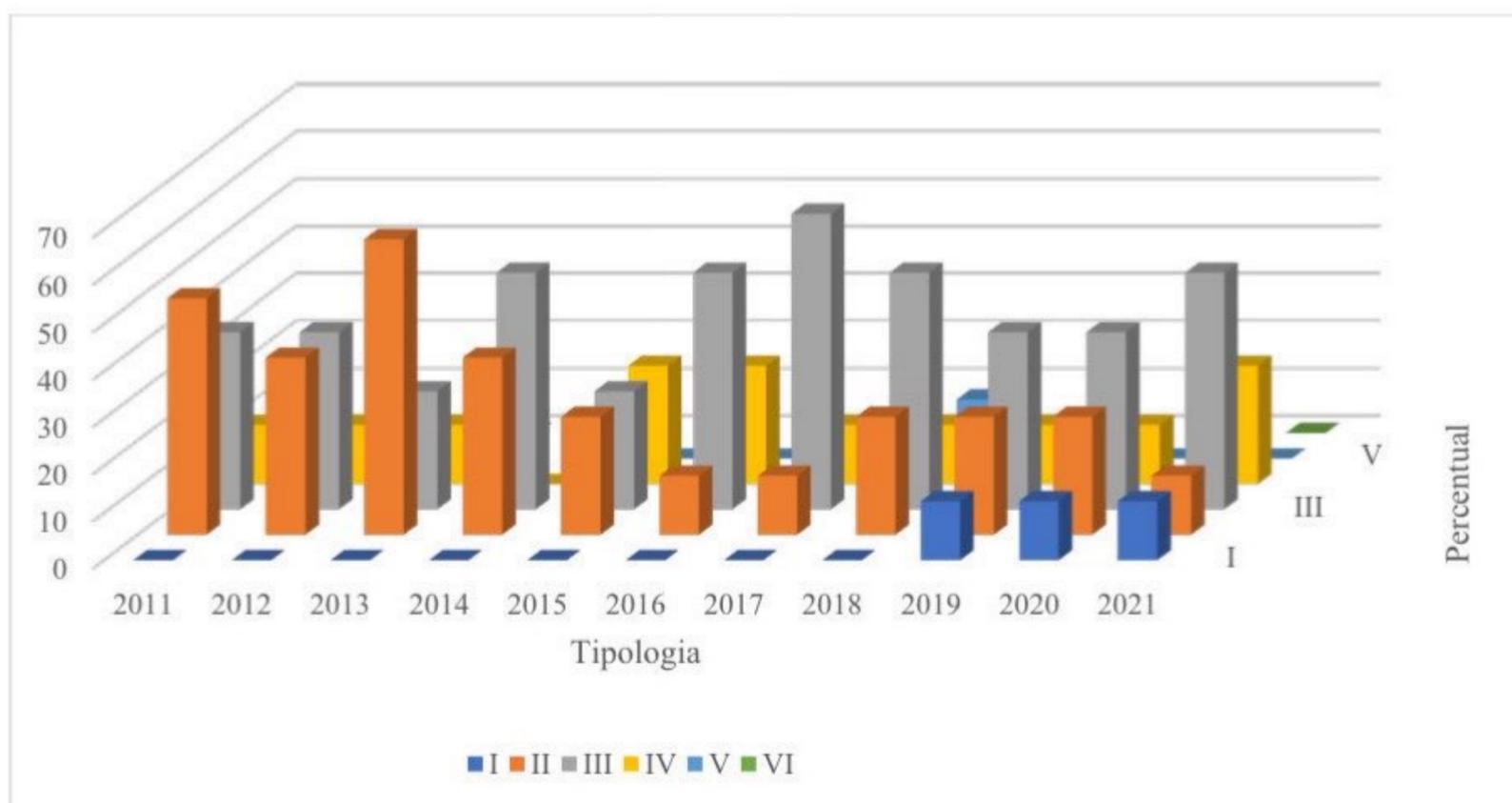
Figura 3 - Análise Gráfica Tipologia Distribuição - 2011-2021



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No segmento distribuição, apresentam em aproximadamente 50%, a tipologia 3 (insatisfatória), tendo ocorrido 105 vezes em um total de 209 ocorrências.

Figura 4 - Análise gráfica da evolução da situação financeira pela tipologia do modelo dinâmico do segmento Geração - 2011 a 2021



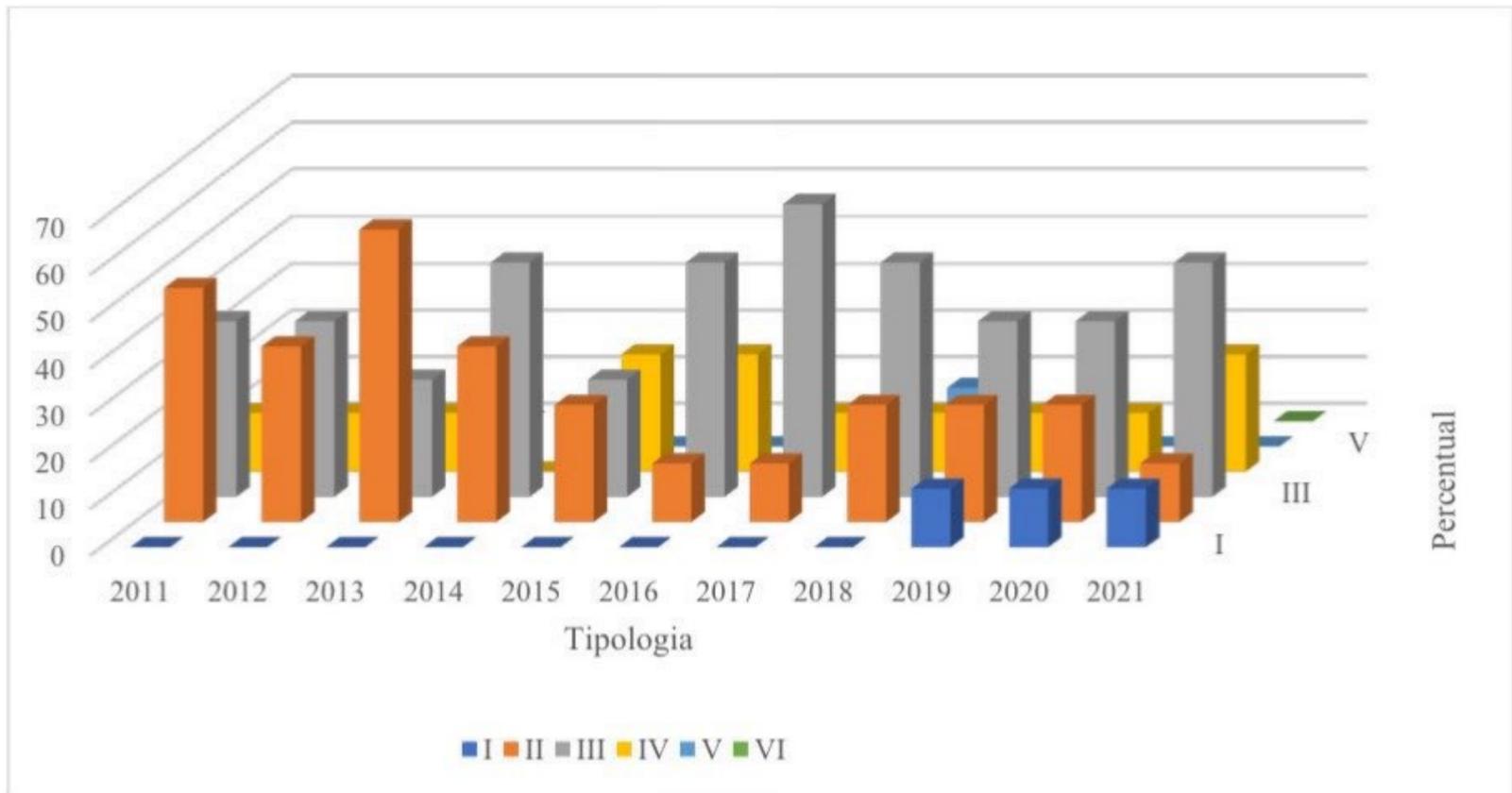
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Quando analisamos a evolução da situação financeira ano a ano no segmento geração, conforme o gráfico acima, podemos constatar que em 2011, 2012 e 2013, a tipologia 2, sólida, ocorre, respectivamente, com 50%, 37,5% e 62,5%, coadunando com os resultados obtidos por Silveira *et al.* (2015), onde foi observado que as

empresas de energia elétrica do período estudado (31/12/2010 a 30/09/2012, recorte trimestral), também estão devidamente enquadradas na tipologia 2, sólida.

Após 2014, observamos que a tipologia 3, insatisfatória, se torna preponderante.

Figura 5 - Análise gráfica da evolução da situação financeira pela tipologia do modelo dinâmico do segmento distribuição - 2011 a 2021

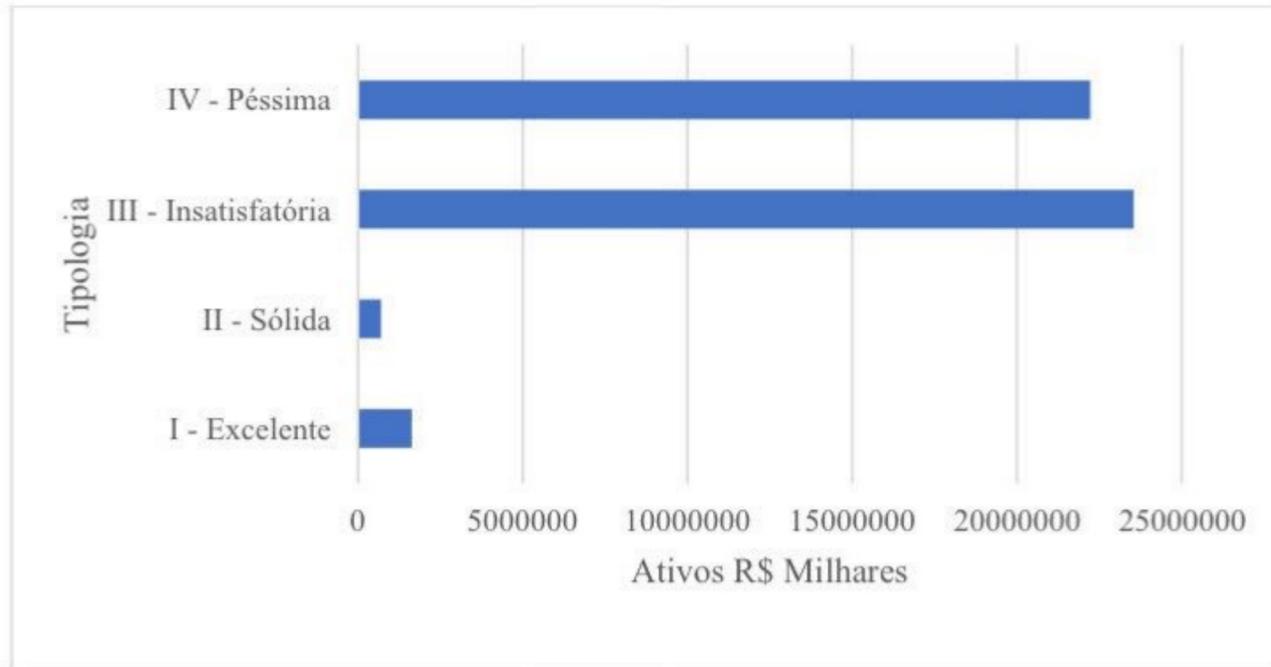


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Ao analisarmos a evolução da situação financeira ano a ano no segmento distribuição, conforme o gráfico acima, observamos que nos anos de 2011, 2013, e 2015, a tipologia 2, sólida, ocorre, respectivamente com 47%, 47%, 42%, sendo que a tipologia 2, insatisfatória ocorre com 42%, 21%, 36%, 42% nesses anos, e a partir de 2016 se torna preponderante.

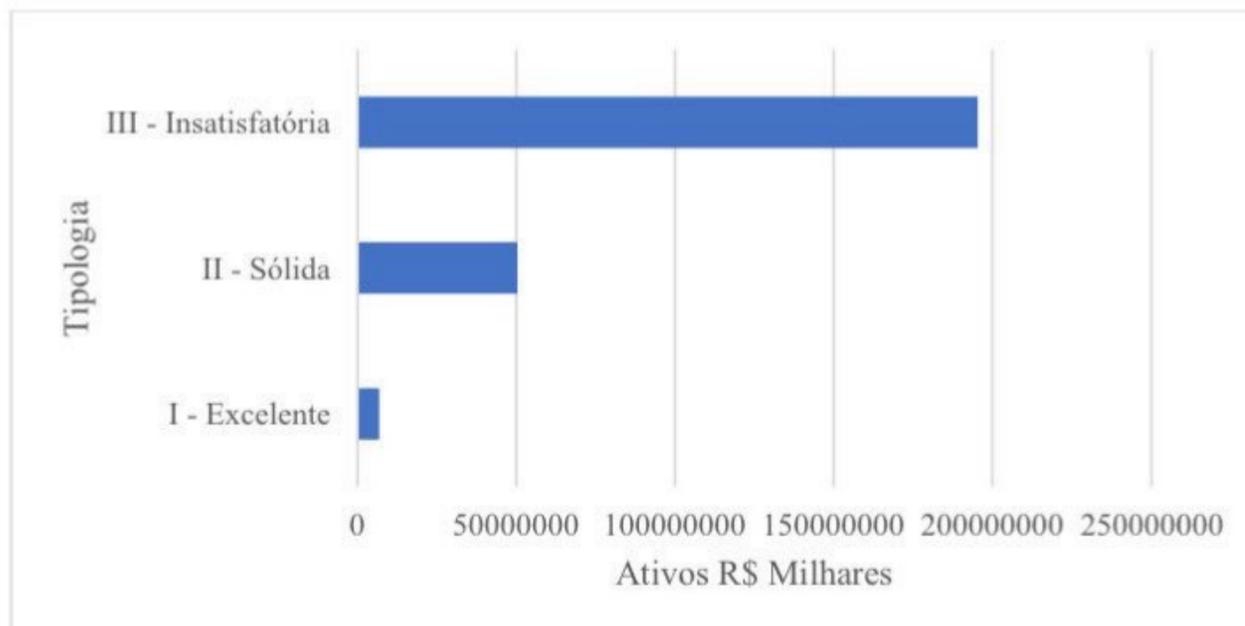
Nesse sentido, podemos fazer um contraponto com Marques e Braga (1995), onde foi constatado que as empresas de energia elétrica estavam em sua grande maioria no período estudado por eles (1987 a 1993), enquadradas na tipologia 4, péssima.

Figura 6 - Análise gráfica do segmento Geração - Ativos decrescentes - ano 2021



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Figura 7 - Análise gráfica do segmento Distribuição - Ativos decrescentes - ano 2021



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Conforme observado nos gráficos apresentados, de maneira geral e por segmento, constatamos que, no período estudado, a tipologia 3, insatisfatória, é predominante, com raras exceções para tipologia 2, sólida, no segmento distribuição, nos anos de 2011, 2013 e 2015, e, no segmento geração, a tipologia 2 predominou somente nos anos de 2011, 2012 e 2013 e empatou com a tipologia 3 no ano de 2015, sendo que o tamanho dos ativos não tem influência sobre os resultados observados das tipologias, visto que a tipologia 3 foi observada em empresas de diversos tamanhos de ativos, conforme os gráficos apresentados acima, tanto no segmento geração como no segmento distribuição.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pretendeu-se, nesse estudo, analisar o comportamento da situação financeira das empresas de energia elétrica no período de 2011 a 2021, utilizando-se do modelo dinâmico de análise financeira, que possibilitou mensurar as variáveis NCG, CDG, e ST.

Os resultados aqui encontrados foram diferentes dos observados no trabalho de Miranda *et al.* (2016), cujas tipologias encontradas no período de 2005 a 2014 para as empresas de energia elétrica foram tipologia 4(péssima) em 2005, tipologia 2(sólida) em 2006 e 2007, e tipologia 1(excelente) de 2008 a 2014, onde não houve maior aprofundamento na análise desse setor específico.

De acordo com os objetivos delineados, pudemos constatar, que a empresas de energia elétrica estudadas, apresentaram, em sua grande maioria, a tipologia 3(insatisfatória), em todos os anos, o que significa dizer que o CDG não foi suficiente para financiar a NCG, ocasionando ST negativo. Assim sendo, a organização financia parte de sua necessidade de capital com recursos de curto prazo onerosos, aumentando seu risco de insolvência, pois seu ciclo operacional é maior que o prazo médio de pagamento a seus fornecedores, exigindo recursos financeiros para suprir as necessidades de caixa e operacionalizar seu negócio.

Em síntese, o equilíbrio financeiro de uma organização ocorre quando a aplicação de recursos no ativo é financiada com fundos levantados a um prazo de recuperação proporcional à aplicação efetuada (Assaf Neto, 2010), ou seja, quando as fontes de curto prazo são usadas para financiar as aplicações de curto prazo, por isso a importância do modelo dinâmico, que permite analisar a situação da empresa e poder tomar ações no sentido de buscar um melhor equilíbrio financeiro, para os gestores, e também para o usuário da contabilidade ou investidor ter uma visão melhor da empresa no que tange à tomada de decisões com informações relevantes e fidedignas.

6 REFERÊNCIAS

AMBROZINI, M. A.; MATIAS, A. B.; PIMENTA JÚNIOR, T. Análise Dinâmica de Capital de Giro Segundo o Modelo Fleuriet: uma Classificação das Empresas Brasileiras de Capital Aberto no Período de 1996 a 2013. **Contabilidade Vista & Revista**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 15-37, 2015. Disponível em: <<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/1416>>.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 11. ed. São Paulo: editora Atlas, 2015.

ASSAF NETO, A.; e SILVA, C. A. T. **Administração do Capital de Giro**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BRAGA, R.; NOSSA, V.; MARQUES, J. A. V. da C. Uma proposta para a análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. SPE, p. 51-64, 2004.

CARNEIRO JÚNIOR, J. B. A.; MARQUES, J. A. V. G. Planejamento financeiro a certo prazo: um estudo de caso da análise dinâmico do Capital de Giro aplicado em uma indústria Têxtil no período de 1999 – 2004. **Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 29, jul./ago. 2005.

CORRÊA, A. C. C.; ASSAF NETO, A.; NAKAO, S. H.; OSAJIMA, A. A. A relevância da informação contábil na identificação de empresas criadoras de valor: um estudo do setor de energia elétrica brasileiro. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, [S. l.], v. 9, n. 18, p. 137-166, 2012. DOI: 10.5007/2175-8069.2012v9n18p137. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2012v9n18p137>>. Acesso em: mar. 2022.

CORREA, A. *et al.* Análise de Eficiência: uma comparação das empresas estatais e privadas do setor de energia elétrica brasileiro. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 15, n. 46, p. 09-23, 2016.

COSTA, F.; MELLO GARCIAS, P. Concentração de Mercado e desempenho das Indústrias Brasileiras de papel e celulose: Recorrendo à modelagem de Fleuriet para analisar o Paradigma ECD. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v. 3, n. 6, p. 143-163, maio/ago. 2009.

FLEURIET, M.; ZEIDAN, R. **O modelo dinâmico de gestão financeira**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

FONSECA, J. L. da; CERETTA, P. S. A gestão da liquidez e o seu reflexo no retorno sobre o capital próprio e no lucro por ação das empresas pertencentes à BMF&BOVESPA. **Revista Alcance**, v. 19, n. 2, p. 202-221, 2012.

GUIMARÃES, A. L. S.; NOSSA, V. Capital de Giro, Lucratividade, Liquidez e Solvência em operadoras de planos de saúde. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 7, n. 2, p. 40-63, maio/ago. 2010.

LAVIERI, C. A.; CUNHA, J. A. C. A Utilização da Avaliação de Desempenho Organizacional em Franquias. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 33, 2009, São Paulo. **Anais do XXXIII EnANPAD**. São Paulo: ANPAD, 2009.

LIMA, J. O.; LOPES, A. C. V.; BUSANELO, E. C.; BRUN, S. A. Teste empírico de análise das demonstrações financeiras uma busca pela instrumentalização da gestão financeira. **Desafio: Revista de Economia e Administração (continua como Desafio Online)**, v. 10, n. 22, p. 101-114, 2009.

LIMA, R. Q. B. de; MARTINS, M. A. dos S. Influência da estrutura de capital sobre a rentabilidade das empresas do setor de energia elétrica listadas na B3. **Contexto**. Porto Alegre, RS. Vol. 21, n. 47 (jan./abr. 2021), p. 66-78, 2021.

MACHADO, E. A. *et. al.* Desempenho operacional – Financeiro e concentração de mercado sob o enfoque do paradigma estrutura – conduta – desempenho: um estudo exploratório na Indústria Brasileira de Laticínios no período de 1997 a 2006. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 7, n. 1, p. 118-140, jan./abr. 2010.

MARQUES, J. A. V. C.; BRAGA, R. Análise Dinâmica do Capital de Giro: o Modelo Fleuriet. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 49-63, maio/jun. 1995.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços**: Abordagem básica e gerencial. 6ed. Editora Atlas. São Paulo, 2003.

MIRANDA, G. J.; SILVA, T. D.; SANTOS, G. C. Modelo Fleuriet e Retorno do Investimento: uma análise Setorial. CONGRESSO ANPCONT, 10., 2016, Ribeirão Preto. **Anais eletrônicos...** São Paulo: ANPCONT, 2016.

MIRANDA, L. C.; MEIRA, J. M.; WANDERLEY, C. A.; SILVA, A. C. M. Indicadores de Desempenho Empresarial divulgados por empresas Norte Americanas. **Contabilidade Vista e Revista**, v.14, n. 2, p. 85-103, 2003.

MME. Ministério de Minas e Energia. **Resenha Energética Brasileira**. Exercício de 2019. Edição de maio de 2020. Disponível em: <<http://antigo.mme.gov.br/>>. Acesso em: 23 de jan. de 2022.

MODRO, W. M.; RUBENS, F. A. M. Á.; PETROKAS, L. A. Modelo tradicional x modelo dinâmico de análise do capital de giro: um estudo comparativo entre duas empresas de mesmo setor com diferentes performances financeiras. **FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão**, v. 15, n. 1, 2012.

MOREL, C. H. G. S. et al. Análise da correlação entre o modelo Fleuriet e os indicadores de rentabilidade e liquidez para as maiores e melhores empresas de capital aberto segundo a revista exame. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 2, p. 1399-1421, 2019.

NASCIMENTO, C. do et al. Tipologia de Fleuriet e a crise financeira de 2008. **Revista Universo Contábil**, [S.l.], v. 8, n. 4, p. 40-59, dez. 2012. ISSN 1809-3337. Disponível em: <<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/2592>>. Acesso em: mar. 2022. doi: <<http://dx.doi.org/10.4270/ruc.20128>>.

PAIXÃO, R. B. *et al.* Análise dinâmica do setor comercial nacional: uma aplicação do modelo Fleuriet. **Gestão & Planejamento-G&P**, v. 9, n. 2, 2010.

PERUCELO, R. M.; SILVEIRA, M. P.; ESPEJO, R. A. As análises econômico– Financeira Tradicional e Dinâmica e o desempenho percebido pelo Mercado de Ações: Um estudo de empresas do Setor Têxtil e Vestiário do Brasil no período de 1998 a 2007. **Enfoque: Reflexão Contábil**, Paraná, v. 28, n. 3, p. 36-50, set./dez. 2009.

PINHEIRO, L. E. T.; REIS, D. E. A. dos; AVELINO, B. C. Análise da relação entre endividamento e rentabilidade em empresas do setor de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Mineira de Contabilidade**, [S. l.], v. 3, n. 47, p. 26–35, 2016. Disponível em: <<https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/254>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

RIBEIRO, M. G. C.; MACEDO, M. A. da S.; MARQUES, J. A. V. da C. Análise da relevância de indicadores financeiros e não financeiros na avaliação de desempenho organizacional: Um estudo exploratório no setor brasileiro de distribuição de energia elétrica. **Revista de Contabilidade e Organizações**, [S. l.], v. 6, n. 15, p. 60-79, 2012. DOI: 10.11606/rco.v6i15.52657. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/52657>>. Acesso em: mar. 2022.

ROSS, S. A. **Administração Financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SIFFERT FILHO, Nelson Fontes, et al. O papel do BNDES na expansão do setor elétrico nacional e o mecanismo de project finance. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 3-36, mar. 2009.

SILVEIRA, E.; ZANOLLA, E.; MACHADO, L. Uma classificação alternativa à atividade econômica das empresas brasileiras baseados na tipologia Fleuriet. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, Lisboa – Portugal, v. 14, n. 1, p. 14-25, mar./abr. 2015.

SILVA, J. P. Análise financeira das empresas. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 518 p.

SOUZA, L. A. *et. al.* Análise dinâmica das demonstrações financeiras de Guararapes Confecções S/A. **Revista Capital Científico – Eletrônica**, Guarapuava, v. 15, n. 2, p. 99-114, abr./jun., 2017.