



## REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

ISSN 2176-9036

Vol. 12, n. 1, Jan./Jun, 2020

Sítios: <http://www.periodicos.ufrn.br/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 17.01.2019. Revisado por pares em: 25.02.2019. Reformulado em: 01.04.2019. Avaliado pelo sistema double blind review.

DOI: 10.21680/2176-9036.2020v12n1ID16470

**O impacto da adoção do IFRS 9 (CPC 48) nas perdas esperadas em crédito de liquidação duvidosa (PECLD) nas empresas brasileiras do setor de energia elétrica**

**The adapting of the IFRS 9 (CPC 48) on expected credit losses (ECL) in Brazilian energy companies**

**El impacto de la adopción de IFRS 9 (CPC 48) en las pérdidas esperadas en crédito de liquidación dudosa (PECLD) en las empresas brasileñas del sector de energía eléctrica**

### **Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves**

Mestranda em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Endereço: Rua Ministro de Godoy, 969 -sala 123 - 1.andar, Perdizes, CEP: 05015000 - São Paulo, SP - Brasil. Telefone: (11) 36708140.

Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4094-7963>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5010361568063244>.

E-mail: [aline.thatyana@gmail.com](mailto:aline.thatyana@gmail.com)

### **Maria Paula Ribeiro Bordin**

Mestranda em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Endereço: Rua Ministro de Godoy, 969 -sala 123 - 1.andar, Perdizes, CEP: 05015000 - São Paulo, SP - Brasil. Telefone: (11) 36708140.

Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1323-1388>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0218822058512949>

E-mail: [mpbordin@gmail.com](mailto:mpbordin@gmail.com)

### **Alexandre Gonzales**

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP). Professor do Departamento de Ciências Contábeis da PUC/SP e da Faculdade Fipecafi. Endereço: Rua Ministro de Godoy, 969 - sala 123 - 1.andar, Perdizes, CEP: 05015000 - São Paulo, SP - Brasil. Telefone: (11) 36708140.

Identificadores (ID):

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2778-6280>

Research Gate: [https://www.researchgate.net/profile/Alexandre\\_Gonzales](https://www.researchgate.net/profile/Alexandre_Gonzales).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3660189968094003>.

E-mail: [agonzales@pucsp.br](mailto:agonzales@pucsp.br)

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

### **Fernando de Almeida Santos**

Doutor em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor do Mestrado em Ciências Contábeis e Atuariais da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Endereço: Rua Ministro de Godoy, 969 -sala 123 - 1.andar, Perdizes, CEP: 05015000 - São Paulo, SP - Brasil. Telefone: (11) 36708140. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1716-2802>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4527505611889742>.

E-mail: [fernando@fernandoasantos.com.br](mailto:fernando@fernandoasantos.com.br)

Research Gate: [https://www.researchgate.net/profile/Fernando\\_Almeida-Santo](https://www.researchgate.net/profile/Fernando_Almeida-Santo)

### **Resumo**

**Objetivo:** Identificar o impacto da adoção do IFRS 9 (CPC 48) nas Perdas Esperadas em Crédito de Liquidação Duvidosa (PECLD) antes baseadas em perdas históricas conforme o CPC 38.

**Metodologia:** Pesquisa documental, exploratória, com todas as empresas do setor de energia elétrica listadas na Bolsa de Valores do Brasil, denominada, Brasil, Bolsa, Balcão (B3) dos segmentos Novo Mercado (NM), Nível 1(N1) e Nível 2 (N2) de governança corporativa. Analisando as PECLDs divulgadas nas demonstrações financeiras, principalmente notas explicativas (NE) de 2017 e primeiro trimestre de 2018. Para as empresas que divulgaram estes ajustes foram realizados os testes de comparação de média de Wilcoxon e o diagrama de Boxplot.

**Resultados:** Os resultados mostraram que nem todas as empresas analisadas divulgaram em suas NEs os ajustes e os critérios de contabilização das PECLDs, conforme o CPC 48, e as que divulgaram não demonstraram impacto significativo na adoção do novo CPC.

**Contribuições do Estudo:** Este artigo contribuiu para a reflexão, compreensão e análise sobre a adoção, impacto e avaliação empírica dos efeitos dos modelos de perdas esperadas em empresas do setor elétrico, corroborando os efeitos da Norma CPC 48 (IFRS 9) nas demonstrações financeiras das empresas classificadas como Novo Mercado, podendo ser úteis ao processo de regulação do segmento, na tomada de decisões e possível compreensão de seus potenciais efeitos, particularmente na adequação das normas multinacionais. Foi verificado se as alterações nas métricas de mensuração de PECLD podem resultar em impactos no resultado do exercício apurado, assim como alterações no valor líquido do ativo circulante, ambos componentes relevantes para tomada de decisão. Tal verificação é relevante para os gestores das empresa e investidores, para segurança em relação a manutenção da forma de verificação de desempenho.

**Palavras-chave:** Perdas Esperadas em Crédito de Liquidação Duvidosa, PECLD, CPC 48, Empresas de Energia Elétrica, IFRS 9.

### **Abstract**

**Purpose:** To identify the IFRS 9 (CPC 48) adoption impact on Bad Credit Expected Losses, based on historical losses under CPC 38.

**Methodology:** a documentary, exploratory research was carried out in all the companies of the electric energy sector listed on the Brazilian Stock Exchange, denominated, Brazil, Bolsa, Balcão (B3) of the Novo Mercado (NM), Level 1 (N1) and Level 2 (N2) of corporate governance. Analyzing all the PECLDs disclosed in the financial statements, mainly the explanatory notes of 2017 and the first quarter of 2018. For the companies that disclosed these adjustments the Wilcoxon average comparison tests and the Boxplot diagram were performed.

**Results:** The survey results showed that not all the companies analyzed disclosed the adjustments and the accounting criteria of the SCPPs in the Explanatory Notes, according to CPC 48, and those that disclosed haven't had a significant impact on the adoption of the new CPC.

**Contributions of the Study:** This paper contributed to the reflection, understanding and analysis of the adoption, impact and empirical evaluation of the effects of the expected loss models on companies in the electricity sector, corroborating the effects of the Standard CPC 48 (IRFS 9) on the financial statements of companies classified as New Market, starting in January 2018, and may be useful in the process of regulating the segment, in decision-making and possible understanding of its potential effects, particularly in the adequacy of multinational standards. It was verified whether changes in PECLD measurement metrics could result in impacts on net income for the year, as well as changes in the net value of current assets, both of which are relevant to decision making. Such verification is relevant to the managers of the companies and investors, for security in relation to the maintenance of the form of performance verification.

**Keywords:** Expected Loss in Doubtful Credit, PECLD, CPC 48, Electric Power Companies, IFRS 9.

### **Resumen**

**Objetivo:** Identificar el impacto de la adopción de las IFRS 9 (CPC 48) en las Pérdidas Esperadas en Crédito de Liquidación Dudosa (PECLD) antes basadas en pérdidas históricas según el CPC 38.

**Metodología:** se realizó una investigación con carácter documental, exploratorio, en todas las empresas del sector de energía eléctrica listadas en la Bolsa de Valores de Brasil, denominada, Brasil, Bolsa, Balcón (B3) de los segmentos Nuevo Mercado (NM), Nivel 1 (N1) Nivel 2 (N2) de gobierno corporativo.

**Resultados:** Los resultados de la encuesta mostraron que no todas las empresas analizadas divulgaron en Notas Explicativas los ajustes y los criterios de contabilización de las PECLDs, conforme al CPC 48, siendo que las que divulgaron no demostraron impacto significativo en la adopción del nuevo CPC.

**Contribuciones del estudio:** Este artículo contribuyó a la reflexión, comprensión y análisis sobre la adopción, impacto y evaluación empírica de los efectos de los modelos de pérdidas esperadas en empresas del sector eléctrico, corroborando los efectos de la Norma CPC 48 (IRFS 9) en los estados financieros de las empresas clasificadas como Nuevo A partir de enero de 2018, pudiendo ser útiles al proceso de regulación del segmento del sector eléctrico, en la toma de decisiones y posible comprensión de sus potenciales efectos, particularmente en la adecuación de las normas multinacionales. Se verificó si los cambios en las métricas de medición de PECLD pueden resultar en impactos en el resultado del ejercicio constatado, así como cambios en el valor neto del activo circulante, ambos componentes relevantes para la toma de decisión. Esta verificación es relevante para los gestores de las empresas e inversores, para la seguridad en relación con el mantenimiento de la forma de verificación de desempeño.

**Palabras clave:** Pérdidas Esperadas en Crédito de Liquidación Dudosa, PECLD, CPC 48, Empresas de Energía Eléctrica, NIIF 9.

## 1 Introdução

Em 2007 foi sancionada no Brasil, a Lei 11.638 alterando a lei 6.404 de 1976, denominada como Lei das Sociedade por Ações, com a finalidade de adequar a contabilidade brasileira aos padrões de contabilidade internacional, e assim propiciar maior transparência e qualidade das informações contábeis. Segundo Herst e Duarte (2013), com a crise de 2008 ficou evidente a necessidade de se criar uma regulação para se prevenir crises, ao invés de apenas remediá-las.

Até 31 de dezembro de 2017, conforme o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2009), um ativo ou um grupo de ativo financeiro só poderia incidir-se em perda no valor recuperável, se houvessem evidências objetivas de perdas e impacto nos fluxos de caixa futuros estimados.

Segundo Sayed, Souza, Costa e Tancini (2013), esse modelo foi duramente criticado por reconhecer as perdas abrupta e tardiamente. Pelas discussões na época, havia a tendência a uma mudança para um modelo baseado na perda esperada, como o tradicionalmente utilizado no Brasil anteriormente.

Após a crise, alterações relevantes ocorreram nas Normas Internacionais de Contabilidade IFRS, nas quais o International Accounting Standards Board (IASB) emitiu a IFRS 9, cujo modelo passou a ser de perda esperada, ou seja, modelo baseado na expectativa e probabilidade de perdas. Esta Norma se contrapôs ao modelo utilizado anteriormente que era o International Accounting Standards (IAS) 39, modelo de perda incorrida histórica. Tal mudança contribuiu para a convergência às normas internacionais e para trazer maior transparência das demonstrações financeiras, transmitindo aos usuários uma melhor qualidade da informação para tomadas de decisão.

Diante do movimento de convergência das normas brasileiras para as normas contábeis internacionais com a finalidade de fortalecer a uniformidade das demonstrações financeiras, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) divulgou em 22/12/2016 o Pronunciamento Técnico CPC 48 com correlação ao IFRS 9 em relação ao reconhecimento e mensuração do PECLD, baseado no cálculo de perdas esperadas e não mais perdas históricas, como o anterior método da norma do IAS 39, e que anteriormente vinha sendo adotado no Brasil.

Conforme KPMG (2016), a adoção do CPC 48, apesar de aprovado e divulgado em 2016, só entrou em vigor a partir de 2018, com a vigência da Norma Brasileira Contábil Técnica

Geral – 48 (NBC TG 48). A partir deste ano, não é mais necessário ocorrer o evento para que a perda esperada seja reconhecida.

Com a regulamentação do CPC 48 ou IFRS 9, as empresas brasileiras do setor elétrico, assim como as de outros setores, deveriam ter calculado a PECLD do primeiro trimestre de 2018 com base em suas perdas esperadas. Para fins de comparabilidade, conforme Pronunciamento Conceitual Básico (R1) – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro (2011), deveriam ter recalculado e ajustado suas PECLDs do final do exercício de 2017, baseando-se em suas perdas esperadas, além de incluir em suas notas explicativas tanto a mudança de critério como o impacto nas demonstrações financeiras do exercício de 2018.

Com base nessa alteração e pelo possível efeito desse ajuste no resultado das empresas, apresenta-se a seguinte problematização: **após a alteração de metodologia de perdas históricas para perdas esperadas, as empresas do segmento de Energia Elétrica listadas na bolsa de valores do Brasil, denominada Brasil, Bolsa, Balcão (B3) tiveram impacto significativo na constituição de suas PECLDs?** Assim, o objetivo desta pesquisa foi identificar se houve impacto nas PECLDs das empresas de Energia Elétrica após a adoção do CPC 48.

## 2 Revisão da Literatura

Para revisão da literatura e suporte teórico desta pesquisa o referencial teórico foi composto dos seguintes tópicos: Setor Elétrico e sua contabilidade; PECLD nos moldes do CPC 48 - IFRS 09 e Pesquisas realizadas sobre PECLD nos moldes do CPC 48 e IFRS 9.

### 2.1 Setor elétrico e sua Contabilidade

O setor elétrico brasileiro é normatizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) vinculada ao Ministério de Minas e Energia, criado para regular o setor elétrico brasileiro, por meio da Lei no 9.427/1996 e do Decreto no 2.335/1997. As principais atividades da ANEEL é, regular, fiscalizar, implementar políticas, estabelecer tarifas, dirimir divergências e outorgas de concessão.

A ANEEL tem o poder de definir normas de contabilização padronizadas para o setor elétrico e publicou em seu site em fevereiro de 2018, que em “20 de fevereiro de 2018 teve conhecimento das inovações contábeis resultantes da adoção do IFRS 9 e a partir da percepção preliminar das características destas normas contábeis entendia prudente não recepcioná-las para fins regulatórios, até que seja feita uma análise mais aprofundada, da forma a melhor compreender os reais impactos no âmbito regulatório”. Portanto entende-se que este estudo analisou se o setor aplicou as normas contábeis estabelecidas pelo CFC ou aguardaram conforme publicação da ANEEL.

### 2.2 PECLD nos moldes do CPC 48 - IFRS 09

Conforme Iudícibus, Martins, Santos e Gelbcke (2018), riscos ou incerteza quanto à realização das duplicatas ou contas a receber deve ser coberto mediante a constituição de adequado ajuste por perda estimada em créditos de liquidação duvidosa. O uso da PECLD tem o objetivo de ajustar as contas a receber para seu provável valor de realização, além de

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

proporcionar um ajuste adequado ao regime de competência na receita de vendas, para que também reflita de forma mais real os fluxos de caixa futuros esperados.

O CPC 48 trata do reconhecimento de perda de crédito esperado, por meio do risco de inadimplência esperada, e não mais com base na análise histórica de perda, como anteriormente era contabilizado, assim como outros temas sobre Instrumentos Financeiros correlacionados ao IFRS 9, conforme as Normas Internacionais de Contabilidade.

Este Pronunciamento Técnico considera difícil associar o risco do não recebimento a um único evento, e traz um conceito de riscos combinados que possam levar ao não recebimento, levando a uma maior gestão dos riscos.

Segundo Dantas, Micheletto, Cardoso e Sá Freire (2017), a grande diferença entre o IAS 39 e o IFRS 9 é que um modelo tem o seu foco no passado, pois só considera perdas quando há a evidencia de alguma perda, ou seja, perdas incorridas e, o outro é um modelo que visa o futuro, por ser um modelo de perdas esperadas.

Ao adquirir um ativo financeiro, há sempre algum nível de expectativa de perda que necessita de uma constituição de estimativa de perda. No modelo da IFRS 9, de perda esperada, é requerida a constituição de estimativa de perda considerando tal expectativa no período inicial de 12 meses. Quando for reduzido significativamente o risco de inadimplência, a provisão deve ser constituída considerando o prazo total da operação.

### 2.3 Pesquisas realizadas sobre PECLD nos moldes do CPC 48 e IFRS 9

A seguir, apresenta-se a tabela 1, que contém um resumo das principais publicações sobre esta temática entre 2016 e 2018, período pós divulgação do CPC 48.

**Tabela 1**

*Pesquisas sobre a temática*

<b>Autores/ano</b>	<b>Pesquisa</b>	<b>Achados</b>
José Alves Dantas, Matheus Assis Micheletto, Fernando August Cardoso, Antônio Augusto Pinho França de Sá Freire/2017	Perdas em Crédito nos Bancos Brasileiros: modelos de perdas esperadas e de perdas incorridas e impactos da IFRS 9	Os níveis de perdas nas demonstrações em BRGAAP são comparativamente maiores que os registrados nas demonstrações em IFRS; as perdas reconhecidas nas demonstrações em IFRS se ajustam mais precisamente às efetivas perdas nas operações de crédito, se comparadas aos registros nas demonstrações em BRGAAP; e o impacto da adoção da IFRS 9 deve fazer com que as demonstrações em IFRS passem a registrar maiores níveis de perdas que as demonstrações em BRGAAP, caso o modelo nacional não seja modificado.
Kátilla Oliveira Silva, Antonio Robles Junior /2018	(PCLD) calculada conforme As Normas do Bacen E IFRS: Comparação	Após as pesquisas realizadas, confirmou-se a relevância da PCLD, principalmente no resultado das instituições financeiras devido esta provisão atuar como fonte redutora da carteira de crédito, e impactar diretamente o resultado das instituições financeiras.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

Cipullo Nadiaa, Vinciguerra Rosab/2014	The impact of IFRS 9 and IFRS 7 on liquidity in banks: Theoretical aspects	Este estudo procurou fornecer como, e até que ponto, o conteúdo do IFRS 9 atendeu aos objetivos do risco de liquidez em bancos, em termos de sua avaliação e monitoramento e sugeriu que o IASB deveria pensar na possibilidade de emitir uma norma específica para instituições bancárias se aprofundando mais nos aspectos do setor.
Enrico Onali, Gianluca Ginesti/2014	Pre-adoption market reaction to IFRS 9: a cross-country event-study	Sugere que os investidores percebam a nova regulamentação como um fator de riqueza para os acionistas e apoiam a visão de que uma maior comparabilidade entre as normas contábeis das empresas europeias é benéfica para os investidores internacionais e supera os custos das informações específicas das firmas.
Jan Marton, Emmeli Runesson/2017	The predictive ability of loan loss provisions in banks – effects of accounting standards, enforcement and incentives	O GAAP local apresenta desempenho relativamente melhor do que o IFRS em bancos grandes e lucrativos. Isso tem implicações para o IASB e o FASB, uma vez que prescrevem a adoção do modelo de perda esperada baseado em julgamento na IFRS 9 e no padrão US GAAP correspondente (tópico ASC 326), bem como para autoridades de supervisão que aplicarão esses padrões.
Madeline Trimble/2018	A reinvestigation into accounting quality following global IFRS adoption: Evidence via earnings distributions	Não foi encontrada nenhuma relação sistemática entre o nível de <i>accruals</i> discricionários e o gerenciamento real de lucros em torno do benchmark de resultados para nenhum método antes ou após a adoção das IFRS em 46 países, principalmente em países com alto <i>enforcement</i> e altos níveis de exigência com relação à qualidade da informação contábil.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

Zóltan Novotny –  
Farka/2016

Título: The Interaction of IFRS 9  
Expected Loss Approach with  
Supervisory Rules and  
Implications for Financial  
Stability

Este artigo examina a interação do modelo de perda de crédito esperada (ECL) da International Financial Reporting Standard (IFRS) 9 com as regras de supervisão, e discute possíveis implicações para a estabilidade financeira na União Europeia. O reconhecimento antecipado de perdas de crédito reduzirá o acúmulo de perdas e a sobreavaliação do capital regulatório, as exigências de evidenciação contribuirão para a disciplina do mercado, contribuindo assim para uma estabilidade financeira. Os supervisores bancários podem desempenhar um papel importante na implementação do IFRS 9, mas muita intervenção de supervisão corre o risco de introduzir um viés na contabilização da perda de empréstimos que comprometa a integridade dos relatórios financeiros. No geral, os benefícios potenciais da norma dependerão crucialmente de sua aplicação adequada e consistente em todas as jurisdições.

---

**Fonte:** *Elaborado pelos autores (2018).*

Conforme o resumo de publicações sobre esta temática pode-se observar que existem poucas pesquisas ligadas diretamente ao tema PECLD em relação ao CPC 48 e IFRS 9.

Os estudos elencados na tabela 1 abordam o mesmo tema do presente artigo, mas não necessariamente sob o mesmo enfoque. Pode-se citar alguns destes enfoques: Comparação entre os níveis de perdas em BRGAAP e IFRS (Dantas, Micheletto, Cardoso, & Sá Freire, 2017); investigação sobre a aderência de estimativas de perdas esperadas com base em IFRS em relação às efetivas perdas nas operações de crédito (Dantas, Micheletto, Cardoso, & Sá Freire, 2017); comparação sobre o que a IFRS 9 proporcionaria benefícios aos investidores internacionais (Onali & Ginesti, 2014); identificação da relevância da perda com créditos de liquidação duvidosa, principalmente em instituições financeiras (Silva & Robles Junior, 2018); Comprovação do atendimento aos objetivos de risco de liquidez de bancos proporcionado pelo conteúdo da IFRS 9 (Nadiaa & Rosab, 2014); Verificação do GAAP local do ambiente estudado, apresentando desempenho relativamente melhor do que IFRS em bancos grandes e lucrativos (Marton & Runesson, 2017); demonstração de que refutou-se o relacionamento de gerenciamento de resultados na adoção de normais internacionais de contabilidade por 46 países (Trimble, 2018); constatação de que o reconhecimento antecipado de perdas proporcionado pela IFRS 9 reduzirá o acúmulo de perdas e a evidenciação requerida pela norma auxiliará na disciplina do mercado, contribuindo assim para uma estabilidade financeira (Novotny-Farkas, 2016).

Dentre os estudos apresentados, Dantas, Micheletto, Cardoso e Sá Freire (2017) concluíram que a adoção da IFRS 9 deveria fazer com que as demonstrações contábeis passassem a reportar níveis maiores de perdas do que as demonstrações em BRGAAP, caso o modelo nacional não tivesse sido modificado. Com relação a essa conclusão apresentada pelos autores, o presente estudo apresenta contribuição significativa, ao demonstrar que tal inferência acabou por não se demonstrar, como apresentado na seção de resultados e análises.

A maioria das pesquisas relacionadas a temática estão ligadas a instituições financeiras que acabam sendo o setor mais impactado pela IFRS 9 por conta da contabilização do *impairment*. O risco de crédito faz parte da rotina das instituições financeiras pois é uma de suas principais atividades e baseia-se na Resolução CMN no 2.682, de 26 de janeiro de 1999, que orienta aos preceitos de perdas esperadas; e o modelo estabelecido na IAS39, que reproduz as premissas de um modelo de perdas incorridas. Segundo Araújo (2014), as perdas não esperadas deverão ser cobertas pelo capital próprio mantido pelo banco e não pela provisão.

Com base em Bouvatier e Lepetit (2008), existem dois tipos de modelos de estimação de perdas: *backward-looking*, para as perdas estimadas em perdas incorridas, e *forward-looking*, quando conceitualmente baseado em perdas esperadas.

Quando utilizado o conceito de perdas incorridas, a mensuração terá como fundamento perdas identificadas que impactam resultados correntes. Para tanto, é necessário identificar um “evento de perda” que vincula a uma possibilidade de prejuízo futuro, e cujo valor possa ser estimado com razoabilidade, e com base nesta haver o reconhecimento de uma provisão para perda conforme Araújo (2014). Sendo assim, o modelo *backward-looking* toma como base situações do passado, que possam impactar resultados futuros ou na data da demonstração financeira analisada.

Se utilizado o modelo de perdas esperadas utiliza-se o fundamento de estimativa futura de perda. Segundo Caneca (2015), consiste na aplicação de variáveis estatísticas, de modo a estimar um valor razoável de perdas que irão ocorrer no futuro e impactar o fluxo de caixa da entidade, por isto as provisões efetuadas com base no modelo *backward-looking* são consideradas estimativas conforme Bouvatier e Lepetit (2008).

### 3 Procedimentos Metodológicos

Nesta pesquisa, os métodos utilizados para análise dos objetivos propostos conjugam dados qualitativos e quantitativos. A análise qualitativa foi baseada em pesquisa bibliográfica que, conforme Martins e Theóphilo (2016), é uma estratégia de pesquisa para a condução de qualquer pesquisa científica, e segundo Marconi e Lakatos (2015), são fontes secundárias referentes a bibliografias já publicadas, seja em forma de livro, publicação avulsa, revista, imprensa escrita e artigos, que tem a finalidade de colocar o pesquisador em contato com tudo o que foi escrito sobre o assunto.

A pesquisa teve como fonte principal o CPC 48 e IFRS 9 que entraram em vigor a partir de janeiro de 2018, assim como produções teóricas de autores que se dedicam a esta temática, e com base nestas foram realizadas pesquisas descritivas, que tem como objetivo a descrição das características de determinada população. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis (GIL, 2010).

As pesquisas foram caracterizadas pelo levantamento de dados, que são dados publicados ou comunicados por outro pesquisador ou outra organização segundo Loesch (2015). Foi utilizada a técnica de análise documental, que se baseia em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico, isto é, eles podem ser construídos com base nos objetivos da pesquisa conforme Beuren (2006).

A amostra contemplou analisar as NE de todas as companhias abertas do setor de energia elétrica listas no site da B3 ([www.b3.com.br](http://www.b3.com.br)), pertencentes aos segmentos NM, N1 e N2, publicadas em 2017 e primeiro trimestre de 2018, verificando os valores dos ajustes nas PECLDs realizados por estas empresas.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

Foram utilizados os dados das companhias abertas pelo mercado financeiro ser “um dos maiores usuários da informação contábil por intermédio de analistas, corretoras, investidores institucionais e individuais, bancos de investimentos e outros agentes.” (Lopes & Martins, 2007, p.9).

A população total de empresas listadas na B3 do setor de energia elétrica contemplava 61 empresas. Porém fizeram parte da amostra 22 empresas que participam dos segmentos NM, N1 e N2, conforme a tabela 2:

**Tabela 2**

*Composição da Amostra*

Segmento N1		Segmento N2		Segmento Novo Mercado	
Nome	Código	Nome	Código	Nome	Código
CEEE-D	CEED	AES TIÊTE	TIET	CPFL – Energia	CPFE
CEEE-GT	EEEL	ALUPAR	ALUP	CPFL – Renov	CPRE
CEMIG	CMIG	CELESC	CLSC	EDP - ENERGIAS BR	ENBR
CESP	CESP	ENERGISA	ENGI	ELETROPAULO	ELPL
COPEL	CPLE	RENOVA	RNEW	ENEVA	ENEV
ELETROBRÁS	ELET			ENGIE	EGIE
		TAESA	TAEE	EQUATORIAL	EQTL
TRAN PAULIST	TRPL			LIGHT	LIGT
				OMEGA GER	OMGE

**Fonte:** *Elaborado pelos autores (2018).*

Foi elaborada uma matriz de amarração, apresentada na tabela 3, que conforme afirma Mazzon (1981) é recomendada para todos os trabalhos acadêmicos e deveriam apresentar em seu corpo, para facilitar uma compreensão do problema de pesquisa, seus objetivos, referencial teórico adotado das hipóteses de pesquisa e das técnicas utilizadas no tratamento dos dados.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

### Tabela 3

#### *Síntese metodológica e matriz de amarração*

<b>Problema de Pesquisa</b>	Com esta alteração de metodologia de perdas históricas para perdas esperadas será que as empresas do segmento de Energia Elétrica listadas na bolsa de valores do Brasil, denominada, Brasil, Bolsa, Balcão (B3) tiveram impacto na constituição de suas PECLDs?
<b>Objetivo</b>	Identificar se houve impacto nas PECLDs das empresas de Energia Elétrica após a adoção do CPC 48
	Empresas do Setor de Energia Elétrica, listadas na B3 dos segmentos NM, N1 e N2.
	a) Total de 22 empresas de Energia Elétrica listadas nestes segmentos.
	b) Das quais só foram analisadas 15 empresas, pois 1 não estava com suas DFPs disponíveis na data de 09 de outubro de 2018 pelo motivo de representação das DFPs e as outras 6 não constituíram PECLD por não possuírem histórico de perdas.
<b>Delimitação</b>	Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) dos anos de 2017 e 2018 (primeiro trimestre).
	a) Total de 30 Notas Explicativas, pois é o local onde foram encontradas as informações necessárias para esta pesquisa, sendo 15 referentes a 2017 e 15 ao primeiro trimestre de 2018.
	b) PECLDs - Valores dos ajustes referentes ao CPC 48, os impactos destes ajustes e identificação dos métodos de constituição das PECLDs por perdas esperadas.
	Esta pesquisa é importante pois o CPC 48 revoga o CPC 38 a partir de 01 de janeiro de 2018 alterando o método de cálculo de constituição das PECLDs de perdas históricas para perdas esperadas.
	Com essa alteração as empresas precisaram parametrizar as contas de PECLD de 2017 para se tornarem comparáveis em 2018, e tiveram que realizar um ajuste do qual resultou em um montante que será analisado para saber o impacto da adoção desta nova norma.
<b>Justificativa</b>	Também é importante identificar o que contempla o método de perdas esperadas utilizado por estas empresas a partir de 01 de janeiro de 2018.
	As empresas delimitadas por esta pesquisa são empresas de capital aberto e por isso tem o compromisso de efetuar <i>disclosure</i> de suas práticas contábeis para os usuários internos e externos, afim de análise de indicadores, distribuição de dividendos entre outros, tornando de suma importância a análise de adoção das normas contábeis e seus impactos nos resultados destas empresas.
<b>Metodologia</b>	A metodologia de pesquisa deste trabalho foi baseada em pesquisa bibliográfica, que conforme Martins e Theóphilo (2016), é uma estratégia de pesquisa para a condução de qualquer pesquisa científica. Teve como fonte central o Pronunciamento Técnico CPC 48 Instrumentos Financeiros, correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – IFRS 9 que entraram em vigor a partir de janeiro de 2018 e produções teóricas de autores que se dedicam a esta temática.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

Foram feitas pesquisas descritivas caracterizadas pelo levantamento de dados, utilizando a técnica de análise documental nas DFCs dos anos de 2017 e 2018 (primeiro trimestre) das empresas de Energia Elétrica listadas na B3 nos segmentos NM, N1 e N2, com utilização de informações provenientes da B3, para fins de comparação dos métodos e valores das constituições das PECLDs, assim como dos valores decorrentes dos efeitos de ajustes da aplicação do CPC 48.

Para a análise quantitativa foram realizados os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro - Wilk utilizando o sistema R, o teste não paramétrico de Wilcoxon e um diagrama de Box-plot.

---

2.1. Setor Elétrico e sua contabilidade

**Referencial Teórico**

---

2.2. Perdas Esperadas em Crédito de Liquidação Duvidosa (PECLD)

---

2.3. PECLD nos moldes do CPC 48 - IFRS 09

---

**Fonte:** *Elaborado pelos autores (2018).*

O objetivo principal da elaboração da tabela 3 acima foi demonstrar de forma simples e objetiva o desenvolvimento do trabalho.

Para a análise quantitativa foram realizados os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk utilizando o sistema R, o teste não paramétrico de Wilcoxon e um diagrama de Boxplot.

Com o objetivo de verificar se há diferença entre os saldos de PECLD antes e depois do CPC 48 (IFRS 9), ou seja, se os ajustes do cálculo de PECLD apurados com base em valores de perdas históricas e os valores apurados com base em valores de perdas esperadas de PECLD em 01/01/2018 são relevantes, foi realizada uma análise de médias entre as variáveis dependentes. Para se determinar o teste estatístico a ser utilizado, a normalidade das variáveis foi testada pelos testes de Kolmogorov-Smirnov (K-S) e Shapiro Wilk.

Com base em Marôco (2010), o teste K-S é mais utilizado para o teste de normalidade. A utilização deste teste é efetuada a fim de decidir se a distribuição da variável sob estudo em uma determinada amostra provém de uma população específica. O teste de Shapiro – Wilk é um teste alternativo ao Kolmogorov- Smirnov e também testa se a variável da análise possui ou não distribuição normal.

O teste de Wilcoxon é um teste de hipótese que se utiliza de conceitos estatísticos para rejeitar ou não uma hipótese nula, que consiste na igualdade entre as médias das amostras comparadas. Esta premissa é utilizada normalmente quando a estatística de teste segue uma distribuição não normal, ou seja, um teste não paramétrico.

Segundo Martins e Theóphilo (2016), o teste de Wilcoxon trata-se de uma extensão do teste dos sinais que é utilizado para dados emparelhados, onde o pesquisador deseja determinar se duas condições são diferentes, para avaliar o impacto das constituições das PECLD com base em perdas.

Este teste avalia a significância da diferença entre as duas medições emparelhadas quando a variável dependente poderia ser medida em uma escala ordinal. A variável dependente do teste de Wilcoxon é a aplicação do ajuste da PECLD, em relação a alteração do cálculo de perdas históricas corrigido para o cálculo de perdas esperadas, conforme a CPC 48 (IFRS 9) no saldo inicial de 2018, apurado e demonstrado nas demonstrações financeiras das empresas de energia elétrica da amostra do presente estudo.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

A realização do teste ocorreu para verificar estatisticamente, se a variável do saldo da PECLD antes do CPC 48 (IFRS 9) e após a implantação da norma houveram ajustes significativos.

A hipótese nula dos testes pode ser descrita como:

H0: Valor do saldo da PECLD no final do exercício de 2017 =  $\mu$  valor do saldo da PECLD no início de 2018 após CPC 48

O teste foi realizado como o programa R, que é uma linguagem e também um ambiente de desenvolvimento integrado para cálculos estatísticos e gráficos (R Core Team, 2018). Este programa é muito conhecido e utilizado no meio acadêmico, por esta razão foi escolhido para a análise do presente estudo. Na análise do resultado fornecido pelo programa, o critério utilizado para a rejeição de H0:  $p\text{-value} < \alpha$ . O nível de significância –  $\alpha$  assumido foi igual a: 1%, 5% e 10%. Para eliminar o efeito do tamanho das variáveis e diferença entre as médias, foi representado em percentuais.

## 4 Resultados e Análises

### 4.1 Análise Qualitativa

Analisando as NE das companhias foi identificado que 11 das 15 companhias contempladas na amostra divulgaram a metodologia que estão utilizando a partir de janeiro de 2018 referente a constituição da PECLD nos moldes do CPC 48.

A tabela 4 traz as divulgações realizadas nas NE em relação ao método utilizado.

**Tabela 4**

*Métodos de Cálculo das PECLDs*

Empresas	Método de Cálculo PECLD Informado no último trimestre de 2017 em Notas Explicativas	Método de Cálculo PECLD Informado no primeiro trimestre de 2018 em Notas Explicativas
LIGHT	Para os consumidores com valores significativos, uma análise é feita do saldo a receber levando em conta o histórico de recuperação da Companhia, as negociações em andamento e as garantias reais; e para os outros consumidores, os débitos vencidos há mais de 90 dias para consumidores residenciais, mais de 180 dias para os consumidores comerciais, ou mais de 360 dias para os demais consumidores, 100% do saldo é provisionado. A Companhia realiza cálculo do valor presente para os saldos com prazos de pagamentos superiores a 180 dias.	Utilizou um modelo prospectivo, com base na experiência real de perda de crédito nos últimos anos, e considerada suficiente pela Administração para fazer face a eventuais perdas na realização dos créditos.
CEMIG	Para os consumidores com valores significantes, uma análise é feita do saldo a receber levando em conta o histórico da dívida, as negociações em andamento e as garantias reais; e para os outros consumidores os débitos vencidos há mais de 90 dias para consumidores residenciais, mais	Adotou uma abordagem simplificada, e calculou a expectativa de perda considerando o histórico médio de não arrecadação sobre o total faturado em cada mês, segregados

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

	de 180 dias para os consumidores comerciais, ou mais de 360 dias para os demais consumidores, 100% do saldo é provisionado. Para os grandes consumidores é feita uma análise individual dos devedores e das iniciativas em andamento para recebimento dos créditos.	por classe de consumidor, considerando-se a idade de vencimento das faturas, inclusive faturas ainda a vencer.
RENOVA	A Companhia entende que com base nos estudos realizados até o momento não há expectativa de perdas por redução ao valor recuperável a ser reconhecida.	Avaliou e entende que não há impactos significativos em seu balanço e/ou resultado financeiro na aplicação dos requisitos de classificação e mensuração da IFRS 9 (CPC 48),
ELETROBRÁS	São provisionados os valores a receber dos consumidores da classe residencial vencidos há mais de 90 dias, da classe comercial vencidos há mais de 180 dias e das classes industrial, rural, poderes públicos, iluminação pública e serviços públicos vencidos há mais de 360 dias. Considera, também, uma análise individual dos títulos a receber e do saldo de cada consumidor, baseando-se na experiência da Administração em relação às perdas efetivas e também na existência de garantias reais.	Adotou abordagem simplificada e realizou o cálculo de perda esperada, tomando como base a expectativa de risco de inadimplência que ocorre ao longo da vida do instrumento financeiro. Estabeleceu uma matriz de cálculo baseada nas taxas de perda separadamente para cada segmento de clientes.
ENEVA	Não divulgou	Adotou uma matriz de risco com base nos últimos cinco anos do contas a receber, verificando o histórico de perdas, considerando todos os recebíveis desde 2013 até março de 2018. Realizou o cálculo das taxas de perda de crédito esperada separadamente para os clientes inadimplentes. Aplicou o percentual resultado de sua avaliação descrita acima para os grupos de faixa de vencimentos acima de 90 dias.
ENGIE	Baseada na experiência real de perda de crédito nos últimos anos. Os valores de contas a receber de clientes não possuem componentes financeiros significativos, motivo pelo qual a Companhia aplicou, em sua análise, uma abordagem simplificada, na qual a avaliação da perda esperada se dá pela vida inteira do ativo. Adicionalmente, para o cálculo das perdas esperadas foi utilizado uma matriz, a partir da segregação dos clientes com base em	Adotou uma análise simplificada com base na experiência real de perda de crédito nos últimos anos. Foi utilizada uma matriz, a partir da segregação dos clientes com base em características comuns. A Companhia não possui histórico de perdas relevantes na realização desses ativos.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

	características comuns. É necessário destacar que a Companhia não possui histórico de perdas.	
CEEE-D	Pela antiguidade de vencimento das faturas, existência de garantias reais do não recebimento, histórico de inadimplência dos consumidores, parcelamentos de débitos vigentes, devedores em situação de concordata ou análise de valores que estão sob discussão judicial.	Realizou análise mensal, a partir da construção de uma matriz de perdas que utiliza base histórica dos últimos quinze meses. A companhia não encontrou evidências que justifiquem qualquer reconhecimento de perda adicional.
CPFL – Energia	Baseado em histórico e probabilidade de inadimplência e, especificamente para as distribuidoras, segue os seguintes critérios: Classe - Residencial 90 dias; Comercial 180 dias; Demais classes 360 dias; Faturas diversas 180 dias Parcelamento de débitos 90 dias; Em caso de atraso de uma parcela, todo o saldo é provisionado.	Constituiu com base na perda esperada, baseada em histórico e probabilidade futura de inadimplência.
EDP – ENERGIAS BR	Critérios PECLD - Valores Correntes: i) Residencial: vencidos há mais de 90 dias; ii) Comercial: vencidos há mais de 180 dias; e iii) Demais classes: vencidos há mais de 360 dias.	Avaliou com base em aplicação percentual sobre os recebíveis calculado a partir de estudo histórico de inadimplência segregados por parâmetros de classe de consumidor. Desta forma, foi constituída uma matriz de risco por período de inadimplência ajustada pela expectativa econômica do período corrente, obtida por meio da previsão dos parâmetros do índice de inadimplência de mercado do Banco Central.
ELETROPAULO	A constituição é realizada pelo montante total em aberto do acordo quando a parcela mais antiga vencida atingir os prazos divulgados na nota explicativa nº 5 (conforme classe do consumidor). Os valores são revertidos quando da ocorrência de um dos seguintes eventos: (i) recebimento do valor de cada parcela negociada, sendo a reversão proporcionalmente realizada de acordo com o valor recebido e (ii) o montante amortizado for igual ou superior a 30% do total da dívida negociada e estiver adimplente com o	Avaliou com base no histórico de inadimplência e expectativa de recebimento dos contratos vigentes. Abordagem simplificada com uma matriz por idade de vencimento calculados de acordo com o histórico médio de não arrecadação sobre o total faturado em cada mês (tendo como base 24 meses do faturamento), segregados por classe de consumidor e projetados utilizando a média histórica dos

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

	plano, sendo a reversão total do valor ainda em aberto.	últimos 12 meses (por idade de vencimento).
EQUATORIAL	Clientes com débitos relevantes - Análise individual do saldo a receber dos consumidores, por classe de consumo, considerado de difícil recebimento. Para os 10 mil maiores clientes, com ou sem débitos parcelados, com faturas provisionadas como perda por classe de consumo, consideram-se todas as suas demais faturas, vencidas e a vencer para inclusão na provisão para redução ao valor recuperável. Para os demais casos aplicamos as regras abaixo: Consumidores residenciais - vencidos há mais de 90 dias; Consumidores comerciais - vencidos há mais de 180 dias; e Consumidores industriais, rurais, poderes públicos, iluminação pública, serviços públicos e outros - vencidos há mais 360 dias. Os critérios apresentados acima também são adotados para o contas a receber de parcelamento.	Avaliou com base na experiência real de perda de crédito nos últimos anos. Realizou o cálculo das taxas de perda separadamente para cada segmento de clientes. Quando aplicável, foram consideradas as mudanças no risco de crédito seguindo avaliações de crédito externas publicadas. Após as análises, conclui-se que os critérios atualmente utilizados são suficientes.

**Fonte:** *Elaborado pelos autores (2018).*

Conforme resumo das publicações demonstradas no quadro 4, nem todas as empresas brasileiras do setor elétrico divulgaram em NE os ajustes e os critérios de contabilização das PECLDs conforme o CPC 48.

#### 4.2 Análise Quantitativa

Para a análise quantitativa foram realizados os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk utilizando o sistema R, para verificação a respeito da normalidade das amostras. Posteriormente, foram realizados o teste não paramétrico de Wilcoxon e um diagrama de Boxplot em 15 das 22 empresas da amostra. A empresa CEE-GT não tinha suas NE divulgadas até data da coleta das informações pelo motivo de reapresentação das NE e a Renova, Taesa, Omega Ger, Alupar, CPFL Renov e Tran Paulista não tinham constituição de PECLD por não apresentarem histórico de inadimplência.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

**Tabela 5**  
*Relação da Amostra*

Nome	B3	PECLD 2017 Saldo	Ajuste CPC 48	PECLD ajustada 01/2018
COPEL	N1	309.830	21.863	331.693
CELESC	N2	582.584	16.784	599.368
ENERGISA	N2	388.025		388.025
LIGHT	NM	737.085	256.577	993.662
CEMIG	N1	567.956	150.114	718.070
ELETROBRÁS	N1	1.688.795	79.824	1.768.619
ENEVA	NM	47.068		47.068
ENGIE	NM	6.469		6.469
AES TIÊTE	N2	2.777		2.777
CESP	N1	54.028		54.028
CEEE-D	N1	463.197		463.197
CPFL – Energia	NM	296.255	73.426	369.681
EDP - ENERGIAS BR	NM	254.758	6.814	261.572
ELETROPAULO	NM	334.383		334.383
EQUATORIAL	NM	443.755		443.755

**Fonte:** *Elaborado pelos autores (2018).*

A realização do teste ocorreu para verificar estatisticamente, se os valores do saldo de PECLD das amostras, antes do CPC 48 (IFRS 9) e após, apresentaram diferença estatisticamente significativa.

#### 4.2.1 Teste de Normalidade

Após a obtenção do valor das variáveis da amostra conforme procedimentos descritos anteriormente, foi examinada a normalidade destas para verificar o tipo de teste adequado para alcançar o objetivo da pesquisa. Para os eventos da PECLD do exercício de 2017 calculado com base na perda histórica e o saldo inicial do primeiro trimestre de 2018, ajustado com base na perda esperada conforme o CPC 48 (IFRS 9), foram realizados o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Os resultados do teste de normalidade para o saldo antes

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

da norma do CPC 48 (IFRS 9) e após a norma contábil com o ajuste apresentaram um distribuição não normal,, conforme apresenta a Tabela 6.

**Tabela 6**

*Testes de Normalidade*

Variável	N	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		TESTE
		P_Valor	Decisão	P_Valor	Decisão	
PECLD 2017 Saldo	15	0,0000022	Rejeita H0	0,002389	Rejeita H0	Não Paramétrico
PECLD ajustada 01/2018	15	2,2E-07	Rejeita H0	0,006355	Rejeita H0	

**Fonte:** *Elaborado pelos autores (2018).*

Observa-se que as variáveis do saldo de PECLD do final do exercício de 2017, assim como a variável do saldo de PECLD ajustado após a norma do CPC 48 (IFRS 9), no início do primeiro trimestre de 2018, ambas apresentam p-valor  $< 0,05$  e, portanto, rejeita-se a Hipótese nula do teste, e infere-se que ambas as amostras não apresentam distribuição normal. Desta forma, o teste de hipótese adequado para a realização da comparação entre as variáveis é o teste não paramétrico de Wilcoxon.

O teste de Wilcoxon avalia a significância da diferença das amostras em relação ao ajuste de perdas de PECLD com base em valores históricos para a perda baseado em valores esperados. Os resultados obtidos com a aplicação do teste de Wilcoxon estão apresentados na Tabela 7.

#### 4.2.2 Teste de Wilcoxon

O teste de Wilcoxon avalia a significância da diferença das amostras em relação ao ajuste de perdas de PECLD com base em valores históricos para a perda baseado em valores esperados. Na tabela 7 seguem os resultados obtidos com a aplicação do teste de Wilcoxon.

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

**Tabela 7**  
*Teste de Wilcoxon*

Amostra	n	P_Valor	Média		Diferença das Médias	Decisão		
			PECLD 2017 Saldo	PECLD ajustada 01/2018		$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$
1	15	0,8033	6.176.965	6.782.367	605.402	Não rejeita H0	Não rejeita H0	Não rejeita H0

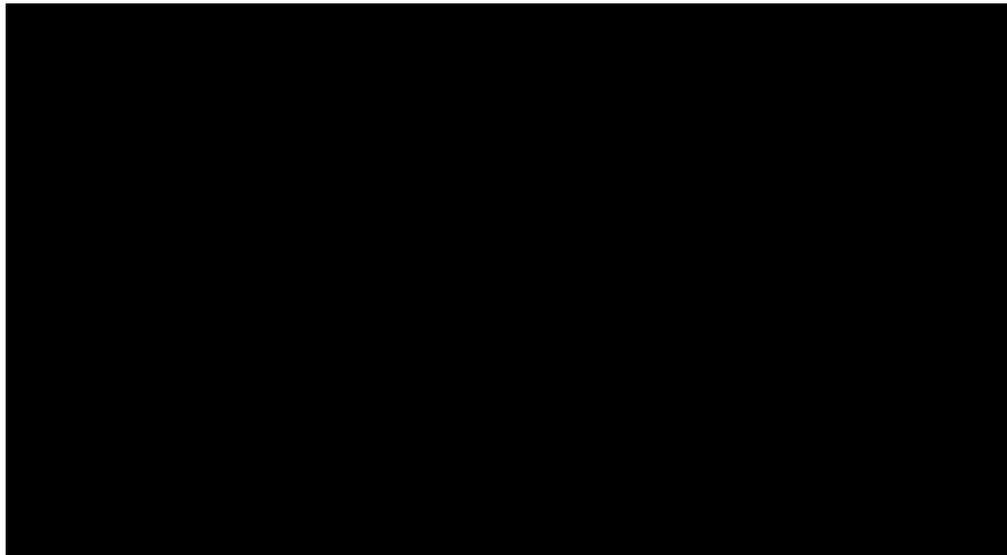
**Fonte:** *Elaborado pelos autores (2018).*

Partindo da hipótese nula  $H_0$  de que as médias dos saldos de PECLD do exercício do final do 2017 e os saldos do PECLD inicial ajustado conforme o CPC 48 (IFRS 9) do primeiro trimestre de 2018 não são estatisticamente diferentes, observa-se que  $H_0$  não pode ser rejeitada ao menor nível de significância 1%. Infere-se assim que estatisticamente, em média, o saldo de PECLD antes e depois da alteração da norma não apresenta diferença significativa.

#### 4.2.3 Boxplot

A fim de se obter uma melhor visualização do resultado desta análise estatística descritiva foi utilizado o artifício gráfico em *boxplot*. O *boxplot* é uma ferramenta gráfica para representar a variação de dados observados de uma variável numérica por meio de quartis.

Segue o diagrama na Figura 1 do *boxplot* com o resultado dos valores de PECLD com os valores de perdas calculados com base nas perdas históricas e com base em perdas esperadas. Este diagrama foi obtido por meio do sistema R, com base nos saldos e análises dos testes de normalidade e de Wilcoxon.



**Figura 1** *Boxplot da comparação do Saldo de 2017 e Saldo ajustado para 2018.*

**Fonte:** *Elaborado pelos autores (2018).*

Conforme citado, os estudos elencados na tabela 1 abordam o mesmo tema do presente artigo, mas não necessariamente sob o mesmo enfoque. Assim não foi possível comparar os resultados com outros artigos tanto nacionais como internacionais.

Com base no diagrama de *Boxplot* evidencia-se que a mediana de ambas as amostras, estão muito próximas e, portanto, corroborando o resultado do teste de Wilcoxon que não houve significativo ajuste no saldo de PECLD das empresas analisadas.

Portanto, tanto com base no teste de comparação de médias, como pelo diagrama de *Boxplot*, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na constituição de PECLD, na amostra analisada, decorrentes da alteração da forma de apuração desta estimativa por força da adoção do Pronunciamento Técnico CPC 48.

O reconhecimento das perdas estimadas com crédito de liquidação duvidosa é relevante (Silva & Robles Junior, 2018). Nos termos da normatização contábil, informação relevante é aquela capaz de fazer diferença nas decisões que possam ser tomadas pelos usuários, ainda que os usuários decidam não levá-la em consideração, ou então já tenham tomado conhecimento desta mesma informação por outros meios (Pronunciamento Conceitual Básico (R1), 2011).

Neste sentido, ao estudar possíveis alterações relacionadas à mensuração das estimativas com crédito de liquidação duvidosa, o presente trabalho contribui ao concluir que esta variável considerada relevante não sofreu alterações significativas ao se adotar a nova metodologia de cálculo a partir de 2018, fornecendo assim aos usuários da informação contábil suporte relacionados à possíveis alterações em contas patrimoniais e de resultado das empresas.

Com relação a estudos anteriores, esperava-se que o impacto da adoção da IFRS 9 fizesse com que fossem registrados maiores níveis de perdas que as demonstrações em BRGAAP, caso o modelo nacional não fosse modificado (Dantas, Micheletto, Cardoso, & Sá Freire, 2017). Não foi o que ocorreu, uma vez que o modelo nacional acabou por ser modificado ao seguir o previsto pela IFRS 9, por meio da aprovação do Pronunciamento Técnico CPC 48 – Instrumentos Financeiros em 04/11/2016, texto correlacionado à referida norma internacional.

## 5 Considerações Finais

O presente estudo teve por objetivo avaliar se houve impacto decorrente da alteração da norma relacionada à forma de reconhecimento das perdas estimadas com crédito de liquidação duvidosa, com base na alteração da norma do CPC 48 – IFRS9. Em caso positivo, verificar, se este foi relevante entre os níveis de perdas divulgados nas empresas do setor de energia elétrica.

Os resultados dos testes empíricos, realizados com base nas demonstrações financeiras de 15 empresas do setor de energia elétrica listadas na B3, nos segmentos NM, N1 e N2 no final do exercício de 2017 e, comparativamente com o saldo inicial do primeiro trimestre de 2018, revelaram que os ajustes de PECLD para perda estimada evidenciados nas demonstrações financeiras e/ou notas explicativas das empresas analisadas não foram relevantes.

Estas evidências empíricas que confirmaram a hipótese nula de pesquisa, deu suporte à premissa teórica sobre a estimação de perdas com base nos moldes de perdas esperadas. O pressuposto é de que, a estimação de perdas com base no modelo de perdas esperadas, foram ajustados pelas empresas do setor elétrico na amostra analisada, e estes ajustes foram considerados não relevantes.

Com base no diagrama de *Boxplot* evidencia-se que a mediana de ambas as amostras, estão muito próximas. Destaca-se, ainda, que o resultado do teste de Wilcoxon corrobora com esta informação, pois, demonstra que não houve significativo ajuste no saldo de PECLD das

empresas analisadas. Portanto, tanto com base no teste de comparação de médias, como pelo diagrama de Boxplot, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na constituição de PECLD, na amostra analisada, decorrentes da alteração da forma de apuração desta estimativa por força da adoção do Pronunciamento Técnico CPC 48.

Este estudo contribuiu para o avanço da literatura sobre o tema em termos de adoção, impacto e avaliação empírica dos efeitos dos modelos de perdas esperadas em empresas do setor elétrico, em específico com relação à adoção do Pronunciamento Técnico CPC 48, fornecendo uma dimensão com base em validação empírica. A alteração do procedimento de mensuração de estimativas com crédito de liquidação duvidosa poderia afetar significativamente o patrimônio das entidades estudadas, uma vez que a constituição da Perda Estimada com Créditos de Liquidação Duvidosa possui contrapartida na Demonstração de Resultado do Exercício. Esse reflexo poderia ter impacto no resultado apurado no período, no valor do ativo circulante, e no valor do patrimônio líquido, o que poderia resultar em alteração de indicadores obtidos a partir de demonstrações contábeis, utilizados largamente por usuários da informação contábil, internos ou externos. Como demonstrado no estudo, os efeitos encontrados não foram considerados significativos, constatando-se assim a ausência de impactos significativos decorrentes da citada adoção, no presente estudo.

Adicionalmente, por estudar uma variável contábil considerada relevante, no sentido normativo do termo, os resultados obtidos fornecem suporte aos usuários da informação contábil ao indicar que não são esperadas mudanças significativas nas demonstrações contábeis das empresas por decorrência da adoção da nova metodologia de mensuração das perdas estimadas com crédito de liquidação duvidosa.

Destaca-se como limitação deste estudo o segmento de energia elétrica e somente empresas listadas na B3, não permitindo assim que sejam realizadas inferências relacionadas à totalidade das empresas pertencentes a este segmento. Como proposta de trabalhos futuros sugere-se ampliar para outros segmentos.

## Referências

- Beuren, I. M. (2006). *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e prática*. (3ª ed.) São Paulo, SP: Atlas.
- Bouvatier, V. & Lepetit, L. (2008). Banks procyclicality behaviour: does provisioning matter? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. v.18, n. 5, p. 513-526.
- Cipullo, N. & Vinciguerra, R. (2014). The impact of IFRS 9 and IFRS 7 on Liquidity in Banks: Theoretical Aspects. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. v.164, p.91-97.
- R Core Team, (2018). *R A language and environment for statistical computing*. Vienna, R Foundation for Statistical Computing. Recuperado em 26 de novembro de 2018, de <http://www.R-project.org/>
- Dantas, J. A.; Micheletto, M. A.; Cardoso, F. A. & Freire, A. A. P. F. S. (2017). Perdas em Crédito nos Bancos Brasileiros: Modelos de Perdas Esperadas e de Perdas Incorridas e Impactos da IFRS 9. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, v.7, n.2, p.156- 175.
- Fonseca, A. R. & Gonzalez, F. (2007). Cross-country determinants of bank income smoothing - by managing loan-loss provisions. *Journal of Banking & Finance*, v.32, n.2, p.217-228.

Gil, A. C. (2010). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa* (5ª ed.). São Paulo, SP: Atlas.

IASB (2010). *Internacional Accounting Standards Board. IFRS 9 – Financial Instruments*.

IASB (2012). *Internacional Accounting Standards Board. Exposure Draft ed 2012/4 Classification and Measurement: Limited Amendments to IFRS 9 (Proposed Amendments to IFRS 9 2010)*.

Iudícibus, S.; Martins, E.; Santos, A. & Gelbcke, E. R. (2018). *Manual de Contabilidade Societária* (3ª ed.). São Paulo, SP: Atlas.

KPMG (2016). *IFRS 09 - Instrumentos Financeiros: Novas regras sobre a classificação e mensuração de ativos financeiros, incluindo a redução no valor não recuperável*. Recuperado em 18 de novembro, 2016 de <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/ifrs-em-destaque-01-16.pdf>

Loesch, C. (2012). *Probabilidade e Estatística*. Rio de Janeiro, RJ: LTC.

Lopes, A. B. & Martins, E. (2007). *Teoria da contabilidade: uma nova abordagem*. (2. reimpr.). São Paulo, SP: Atlas.

Lakatos, E. M. & Marconi, M. A. (2015). *Fundamentos de metodologia científica*. (5ª ed.). São Paulo, SP: Atlas.

Martins, G., A. & Theophilo, C. R. (2016). *Metodologia da Investigação Científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo, SP: Atlas.

Marton, J. & Runesson, E. (2017). The predictive ability of loan loss provisions in banks – Effects of Accounting standards, enforcements and incentives. *The British Accounting Review*. V.49, n.2, p.162 – 180.

Mazzon, J. A. (1981). *Análise do programa de alimentação do trabalhador sob o conceito de marketing social*. Tese de Doutorado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Novotny, F. Z. (2016). The Interaction of IFRS 9 Expected Loss Approach with Supervisory Rules and Implications for Financial Stability. *Accounting in Europe Journal*. v.13, n.2, p 197 – 227.

Onali, E. & Ginesti, G. (2014). Pre-adoption market reaction to IFRS 9: A cross-country event- study. *Journal of Accounting and Public Policy*. V.33, n.6, p. 628-637.

*Pronunciamento Técnico CPC 38 – Instrumentos Financeiros: Reconhecimento e Mensuração*. (2009, 02 de outubro). Brasília, DF: Comitê de Pronunciamentos Contábil. Recuperado em 24 setembro, 2018, de [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/406\\_CPC\\_38\\_rev%2012.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/406_CPC_38_rev%2012.pdf)

*Pronunciamento Conceitual Básico (R1) – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro*. (2011, 02 de dezembro). Brasília, DF: Comitê

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves, Maria Paula Ribeiro Bordin, Alexandre Gonzales e Fernando de Almeida Santos

de Pronunciamentos Contábeis. Recuperado em 15 março, 2019, de [http://www.cpc.org.br/Arquivos/Documentos/147\\_CPC00\\_R1.pdf](http://www.cpc.org.br/Arquivos/Documentos/147_CPC00_R1.pdf)

*Pronunciamento Técnico CPC 48 Instrumentos Financeiros, Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – IFRS 9.* (2016, 04 de novembro). Brasília, DF: Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Recuperado em 24 setembro, 2018, de [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/530\\_CPC\\_48.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/530_CPC_48.pdf)

Sayed, S.; Souza, E. B. M.; Costa, J. A. & Tancini, G. R. (2013) Simulação dos Impactos da Alteração da Norma Internacional de Instrumentos Financeiros (IFRS 9) nos Maiores Bancos Brasileiros. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1.

Trimble, M. (2018). A reinvestigation into accounting quality following global IFRS adoption: Evidence via earnings distributions. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*. v.33, p.18 – 39.