

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**ANDRÉ DOS SANTOS FERREIRA**

**PERITO ENGENHEIRO ELETRICISTA  
ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO**

**MONOGRAFIA**

**CURITIBA**

**2019**

**ANDRÉ DOS SANTOS FERREIRA**

**PERITO ENGENHEIRO ELETRICISTA**  
**ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, do Departamento Acadêmico de Construção Civil, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Dr. Ariel Orlei Michaloski

**CURITIBA**

**2019**



**ANDRÉ DOS SANTOS FERREIRA**

**PERITO ENGENHEIRO ELETRICISTA -  
ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Orientador:

---

Prof. Dr. Ariel Orlei Michaloski  
Professor do CEEST, UTFPR – Câmpus Ponta Grossa

Banca:

---

Prof. Dr. Ronaldo Luis dos Santos Izzo  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

---

Prof. Dr. Cezar Augusto Romano  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

---

Prof. M.Eng. Massayuki Mario Hara  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba  
2019

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

## RESUMO

Ferreira, André. **Perito Engenheiro Eletricista, Análise Preliminar de Risco:** Ano de defesa 2019. Número total de folhas (43 páginas). Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

Este trabalho frisa a atuação do Engenheiro Eletricista no mercado de perícias judiciais e as novas oportunidades trazidas com a entrada em vigor do novo Código de Processo Civil (CPC). Foram tratados os aspectos das ações judiciais que envolvem o Engenheiro Eletricista Perito e seus desafios no cenário atual. Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem demonstrativa, onde se utilizou de um trabalho pericial dimensionado por Engenheiro Eletricista, juntado em cartório oficial e através dos trabalhos desempenhado pelo perito judicial, analisar os riscos em potencial das atividades em campo, através da Análise Preliminar de Risco.

**Palavras-chave:** Engenheiro Eletricista, Código, Perícia Judicial, Análise Preliminar de Risco.

## ABSTRACT

Ferreira, André. **Expert Electrical Engineer, Preliminary Risk Analysis:** Year of Defense 2019. Total number of sheets (43 pages). Monography (Specialization in Work Safety Engineering) - University Technological Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

This work highlights the performance of the Electrical Engineer in the market for judicial expertise and the new opportunities brought with the entry into force of the new Code of Civil Procedure (CPC). The aspects of the lawsuits involving the Expert Electrician and its challenges in the current scenario were dealt with. It is a descriptive study, with a demonstrative approach, where an expert work was designed by an Electrical Engineer, gathered in an official registry and through the work performed by the judicial expert, to analyze the potential risks of the activities in the field, through Analysis Preliminary Risk.

**Keywords:** Electrical Engineer. Code. judicial expertise. Preliminary risk analysis.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 OBJETIVO PRINCIPAL .....</b>	<b>8</b>
<b>3 DEFINIÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>4 REFERENCIAL TEORICO .....</b>	<b>9</b>
4.1 DO PERITO .....	10
4.2 DA PERÍCIA.....	13
4.2.1 Normativa para perícia de engenharia .....	14
4.3 DOS ASSISTENTE .....	16
4.4 DAS ATUAÇÕES.....	17
4.4.1 Ordinária .....	18
4.5 ETAPAS DO PROCESSO .....	18
4.6 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO.....	20
4.6.1 Metodologia e análise dos dados.....	21
<b>5 ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>22</b>
5.1 OBJETIVO DO ESTUDO DE CASO .....	22
<b>6 LIDE.....</b>	<b>22</b>
6.1 INTERESSADO .....	23
6.1.1 Parte Requerente.....	23
6.1.1.1 Assistentes Técnicos da requerente .....	23
6.1.2 Parte requerida .....	23
6.1.2.1 Assistentes técnicos da requerida.....	23
6.2 OBJETIVOS DO LAUDO PERICIAL.....	23
6.3 METODOLOGIA DO EXAME PERICIAL .....	24
6.4 RESUMO DO PROCESSO.....	24
6.4.1 Segundo o requerente .....	24
6.4.2 Segundo a requerida .....	25
6.5 EXAME PRESENCIAL.....	28
6.5.1 Propriedade .....	28
6.5.2 Unidade consumidora .....	28
6.6 QUESITOS .....	28
6.6.1 Quesitos Requerente .....	28
6.6.2 Quesitos Requerida .....	28
6.6.3 Quesito Juízo .....	33
6.7 FUNDAMENTAÇÃO DO LAUDO PERICIAL .....	34
6.7.1 Acontecimentos .....	34
6.7.1.1 Da resolução da ANEEL .....	36
6.7.1.2 Do procedimento administrativo.....	36
6.7.1.3 Exposta a disciplina legal, passemos aos fatos. ....	38

6.7.1.4 Comprovada a irregularidade.....	39
6.8 CONCLUSÃO DO LAUDO.....	40
<b>7 RESULTADOS PELA APR .....</b>	<b>40</b>
<b>8 CONCLUSÃO.....</b>	<b>42</b>
8.1 DO ESTUDO DE CASO.....	43
8.2 CONSIDERAÇÃO FINAL.....	43
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>44</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A nomeação existe, desde o ano de 1937, no decreto número 23.569, que regulamentou o exercício da profissão do engenheiro. A Engenharia Legal compreende todas as atividades do engenheiro que tendem a solucionar problemas jurídicos que dependem de conhecimentos técnicos, os quais normalmente não são inerentes aos advogados e magistrados, traduzindo especialmente a função do perito judicial em matéria de engenharia.

A engenharia elétrica demonstra-se empenhada em dimensionar novas tecnologias, em um trabalho global que reforça a disputa. Através da necessidade de inovação de ser lançada em desafio na busca de compatibilizar projeto, custo, qualidade e prazo, objetivando o sucesso de sua gestão nesses novos cenários judicial.

Os juízes e advogados constantemente necessitam do apoio dos engenheiros para o conhecimento de valores, mas não só eles como também, fora dos tribunais, pessoas físicas e jurídicas necessitam de avaliações em números e valor, o que faz com que os técnicos estejam sempre procurando atualizar seus conhecimentos e, conseqüentemente a melhoria contínua da justiça, dos empresários e da sociedade no geral.

Assim aparecem várias oportunidades de trabalho em áreas nunca antes aventadas por profissionais muito técnicos por se tratarem de áreas bem próximas do direito de bens e pessoas. Neste trabalho, conceituaremos a Atuação do Engenheiro Eletricista, expondo um trabalho pericial juntado em cartório oficial.

Conforme Cardoso (2017, p. 39) Juízes ainda enfrentam desafios quando o tema é perícia, como a falta de profissionais qualificados para realização dos laudos, que devem ser feitas por profissionais habilitados e registrados em seu conselho. Quando o tema é relacionado à saúde e segurança do trabalho usualmente são necessários engenheiros de segurança do trabalho ou médicos do trabalho para a composição dos laudos periciais, dependendo das considerações do juiz junto às particularidades de cada processo.

Conforme aspecto apresentado a presença do engenheiro eletricista como perito é de suma importância. É evidente, principalmente após a vigência do novo Código de Processo Cível (CPC), em março de 2016, que o profissional deverá

buscar constante reciclagem e modernização. Para tanto deverá enfrentar constantes desafios que agregam riscos para desempenhar suas atividades.

Mattos e Másculo (2011) descrevem os riscos como físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos, os quais podem ser avaliados qualitativamente através da Análise Preliminar do Risco (APR). Esta é uma ferramenta que quantifica os riscos em termos da probabilidade de sua ocorrência e da gravidade, servindo como um instrumento que auxilia na gerência de riscos em uma atividade de trabalho.

A Análise de Risco faz parte das medidas essenciais para a segurança do trabalho. A APR é um método capaz de avaliar os riscos existentes no local de trabalho para que seja possível prevenir os acidentes e proteger o trabalhador corretamente.

## **2 OBJETIVO PRINCIPAL**

O principal objetivo é apresentar a análise de risco do perito judicial na segurança do trabalho, realizando avaliações dos possíveis riscos em cada etapa da tarefa desempenhada pelo profissional. Assim como, estabelecer as correções necessárias, implantar e supervisionar os processos para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores.

## **3 DEFINIÇÃO**

O trabalho em tela teve como parâmetros o estudo do novo Código de Processo Civil (CPC 2015), Seção II - Do Perito: as atribuições e deveres do engenheiro como sujeito do processo, e na seção da prova pericial, a descrição das etapas no processo de conhecimento.

Para os conceitos técnicos e etapas do procedimento judicial baseou-se em Medeiros Junior e Fiker (2013), escrevendo notas de comparação e crítica baseado em Bueno (2015) com o novo CPC. Para descrição das ações que envolvem o engenheiro electricista buscou referenciar-se em Maia Neto (2016) e Veronesi (2004), atribuindo novas aplicações e contextos atuais em que se faz necessário a presença de profissionais da engenharia e correlatas.

Além da elaboração da revisão bibliográfica e com estudo de caso, desempenhado por engenheiro eletricista, demonstrando em laudo juntado em cartório judicial.

#### **4 REFERENCIAL TEORICO**

Amentados os processos judiciais que especifica a presença do engenheiro eletricista como perito não se limita aos equipamentos elétricos e trabalhos do setor. Comumente visto nos últimos anos, os sinistros podem ter como origem um acidente, incidente, humano ou desastre naturais.

De acordo com o Watanabe (2012):

**“Sinistros são ocorrências imprevisíveis e ocorrem de forma inesperada nos locais mais improváveis e nos horários mais inapropriados. Em geral há perda de patrimônio como casas e seu conteúdo e também produzem como vítimas pessoas e algumas delas fatais.”**

Na ocorrência de tais fenômenos faz-se necessária a presença do profissional de engenharia como perito na investigação das suas causas e responsabilidades. “Perícias tornam-se imprescindíveis nas relações dos agentes produtivos e mercadológicos sendo atividade essencial ao fornecimento de subsídios confiáveis aos esclarecimentos científicos dos fatos e lides” (TAKAHASHI, 2002).

A peritagem em engenharia é aquela que investiga, analisa informações colhidas e apresenta conclusões sobre as condições técnicas, de uma máquina, ou serviço da engenharia.

Para Nelson Nór apud Giovanni Gerolla (2011):

**"O perito engenheiro avalia as causas de um acidente, como de descarga atmosférica de um edifício por equipamentos projetados, patologias, anomalias ou qualquer desempenho insatisfatório das instalações, decorrente de má-execução, erro de projeto ou problema com material..."**

Se o júzo não for suficientemente apto para realizar a verificação dos fatos, seja pela ausência de conhecimentos técnicos, ou pela impossibilidade de colher os dados necessários, o trabalho será realizado por pessoas entendidas na matéria, através de perícia (MAIA NETO, 2016).

#### 4.1 DO PERITO

Conforme o glossário do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo (IBAPE/SP) perito é o profissional legalmente habilitado, idôneo e especialista, convocado para realizar uma perícia.

Segundo Veronesi (2004):

**“O perito é individuo de confiança do juiz, sendo até denominado de “olhos e os ouvidos do juiz”, figurando como auxiliar da justiça [...], deve reunir os conhecimentos técnicos e científicos [...]. É justamente por isso que o perito judicial deve ter conduta incorrupta, ética com a verdade técnica, além de expertise no assunto que irá tratar em sua perícia, pois tem a função de apresentar ao juiz, de forma clara e precisa, sua análise técnica para solver as dúvidas e divergências existentes no litígio em curso.”**

O novo Código de Processo Civil (CPC) trouxe consideráveis modificações quanto à nomeação do perito. Anteriormente, como descrito por Maia Neto (2016) o juiz nomeava o perito, que era efetivado através de um despacho no processo, publicado no Diário Oficial, no qual o cartório expedia um mandado de intimação, que era a forma oficial pelo qual o profissional tomava ciência de sua nomeação para realização da perícia.

Segundo o novo CPC/2015 no art. 156, o juiz será assistido por perito quando a prova do fato depender de conhecimento técnico ou científico assim disposto:

**§ 1.º Os peritos serão nomeados entre os profissionais legalmente habilitados e os órgãos técnicos ou científicos devidamente inscritos em cadastro mantido pelo tribunal ao qual o juiz está vinculado. Grifo nosso**

**§ 2.º Para formação do cadastro, os tribunais devem realizar consulta pública, por meio de divulgação na rede mundial de computadores ou em jornais de grande circulação, além de consulta direta a universidades, a conselhos de classe, ao Ministério Público, à Defensoria Pública e à Ordem dos Advogados do Brasil, para a indicação de profissionais ou de órgãos técnicos interessados.**

**§ 3.º Os tribunais realizarão avaliações e reavaliações periódicas para manutenção do cadastro, considerando a formação profissional, a atualização do conhecimento e a experiência dos peritos interessados.**

**§ 4.º Para verificação de eventual impedimento ou motivo de suspeição, nos termos dos Arts. 148 e 467, o órgão técnico ou científico nomeado para realização da perícia informará ao juiz os nomes e os dados de qualificação dos profissionais que participarão da atividade.**

**§ 5.º Na localidade onde não houver inscrito no cadastro disponibilizado pelo tribunal, a nomeação do perito é de livre escolha pelo juiz e deverá recair sobre profissional ou órgão técnico ou científico comprovadamente detentor do conhecimento necessário à realização da perícia.**

O novo CPC/2015 foi além, ao prever que, mesmo quando a nomeação for feita livremente pelo juiz, deverá ser nomeado profissional ou órgão técnico ou científico comprovadamente detentor do conhecimento necessário à realização da perícia. Grifo nosso

Quanto às avaliações periódicas do cadastro servirão para, além da manutenção, apurar os casos de suspeição. Aprimorando o art. 138 do CPC de 1973, o art. 148 do CPC/2015, estende os casos de impedimento e de suspeição ao membro do Ministério Público, aos auxiliares da justiça e, de forma ampla e interessante, aos demais sujeitos imparciais do processo. (BUENO, 2015).

A vigência do novo Código de Processo Civil reforça a necessidade do mercado por um profissional que alie a formação em engenharia civil, e áreas afins, com conhecimentos do mercado imobiliário e do direito. ” (IPOG, 2017).

Existem obstáculo para o profissional iniciante é o devido reconhecimento tanto em relação à atividade em si como em relação à sua remuneração. Para Imamura (2016) com a evolução das técnicas processuais e da legislação, também evoluíram as técnicas das perícias, necessitando da atualização constante do profissional nas diversas matérias que envolvem sua atuação. Outro ponto que o mesmo autor chama atenção, e que é de suma relevância, é o alto custo da estrutura técnica e administrativa que o perito necessita para o seu escritório. Há poucos anos atrás a função do perito era exercida como um complemento de sua atividade profissional, pois normalmente era funcionário de empresas privadas ou órgãos públicos, sendo que hoje muitos se dedicam exclusivamente a atender às nomeações de Juízes ou possuem suas próprias empresas para atuarem como perito do Juízo ou assistente técnico de partes, na atuação na área jurídica.

Um aprimoramento válido que torna mais justa a nomeação do perito é o § 2º do artigo 157 do CPC/2015 que, em seus termos, determina que será organizada

lista de peritos na vara ou na secretaria, com disponibilização dos documentos exigidos para habilitação à consulta dos interessados, para que a nomeação seja distribuída de modo equitativo, observadas a capacidade técnica e a área do conhecimento.

Já o art. 157 do CPC/2015 diz que o perito tem o dever de cumprir ofício no prazo que lhe designar o juiz, empregando toda sua diligência, podendo escusar-se do encargo alegando motivo legítimo. A escusa será apresentada no prazo de 15 (quinze) dias, (anteriormente eram 5), contado da intimação, da suspeição ou do impedimento supervenientes, sob pena de renúncia ao direito a alegá-la.

O Art. 158 o CPC/2015 atualiza os critérios para a inabilitação. O perito que, por dolo ou culpa, prestar informações inverídicas responderá pelos prejuízos que causar à parte e ficará inabilitado para atuar em outras perícias no prazo de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, independentemente das demais sanções previstas em lei, devendo o juiz comunicar o fato ao respectivo órgão de classe para adoção das medidas que entender cabíveis.

De acordo com o art. 475 tratando-se de perícia complexa que abranja mais de uma área de conhecimento especializado, o juiz poderá nomear mais de um perito e a parte indicar mais de um assistente técnico. Neste caso deixa de ser responsabilidade do perito a contratação de um consultor especialista na respectiva área.

Para Imamura (2016) os honorários devem custear não só as atividades, como também ser uma forma de equiparar a competência, experiência e qualidade dos serviços prestados. Isto porque, o engenheiro que atua na função de perito não somente deve se apresentar como capaz ao juiz, assim como ter uma sólida formação que inclui especializações e a aquisição de materiais que o auxiliem em sua prática.

O CPC/2015 trouxe uma grande e vantajosa inovação para todos que é a Perícia Consensual de acordo com o art. 471, em que as partes podem, de comum acordo, escolher o perito, indicando-o mediante requerimento ao juiz, desde que:

**I– Sejam plenamente capazes;**

**II– A causa possa ser resolvida por autocomposição.**

**§ 1º As partes, ao escolher o perito, já devem indicar os respectivos assistentes técnicos para acompanhar a realização da perícia, que se realizará em data e local previamente anunciados.**

**§ 2º O perito e os assistentes técnicos devem entregar, respectivamente, laudo e pareceres em prazo fixado pelo juiz.**

**§ 3º A perícia consensual substitui, para todos os efeitos, a que seria realizada por perito nomeado pelo juiz.**

Entende-se por autocomposição a situação em que uma das partes desista de exercer a sua manifestação de vontade ou a outra deixe de resistir à pretensão, ou haja concessão de ambas as partes no sentido de firmarem um acordo. A expectativa é que este procedimento inovador acelere a tramitação judicial.

Para Bueno (2015) o novo CPC inovou ao permitir que as partes, observadas as exigências feitas pelos incisos do caput do art. 471, escolham perito de comum acordo, substituindo assim a prova pericial que seria realizada por perito nomeado pelo magistrado.

#### 4.2 DA PERÍCIA

A perícia é o ato da investigação onde o profissional habilitado utiliza-se de ferramentas propícias para evidencia dos fatos e apuração das causas. Segundo Brandimiller (1996) apud Veronesi Junior (2004, p.25) "Perícia é o exame de situações ou fatos relacionados a coisas e pessoas, praticado por especialistas na matéria que lhe é submetida, com o objetivo de elucidar determinados aspectos técnicos".

Na perícia é necessário estar atento aos elementos que serão examinados e posteriormente utilizados para responder às arguições das partes. Para identificar uma causa precisa-se saber o que se está averiguando, transpondo-se assim para um laudo claro e objetivo.

Ainda de acordo com Veronesi Junior (2004, p.25)

**"A perícia é realizada por requisição formal de instituição, pública ou privada, ou de pessoa jurídica. Seus resultados são apresentados através de parecer sucinto, apenas com respostas aos quesitos formulados, ou de laudo técnico com exposição detalhada dos elementos investigados, sua análise e fundamentação das conclusões, além da resposta aos quesitos formulados."**

Para Kempner (2013) a prova pericial é fundamental para os casos em que as confissões, as provas documentais ou quaisquer elementos trazidos aos autos, através dos meios previstos em lei, não são suficientes para dar subsídio ao

juízo neste caso, é a prova pericial que norteia a decisão judicial. O mesmo julga pertinente afirmar que a prova pericial é a bússola do magistrado.

Encontra-se disciplinada no art. 464 do novo CPC que a prova pericial consiste em exame, vistoria ou avaliação, cujas definições jurídicas são:

- Exame é a inspeção judicial feita por perito sobre pessoas, animais, coisas móveis, livros e papéis, a fim de verificar algum fato ou circunstância ao mesmo relativa;
- Vistoria é a inspeção judicial feita por perito sobre um imóvel, para verificar fatos ou circunstâncias ao mesmo relativas;
- Avaliação é o exame pericial destinado a verificar o valor em dinheiro de alguma coisa ou obrigação.

No art. 472 (CPC/2015) diz que:

**“O juiz poderá dispensar prova pericial quando as partes, na inicial e na contestação, apresentarem, sobre as questões de fato, pareceres técnicos ou documentos elucidativos que considerar suficientes.”**

#### 4.2.1 Normativa para perícia de engenharia

Todos os trabalhos periciais de engenharia devem ser orientados e atender às diretrizes preconizadas pelas Normas Brasileiras aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), aplicáveis à natureza e espécie do objeto da perícia.

A NBR 13.752/1996 é a norma que trata das perícias. Ela determina as diretrizes básicas, conceitos, critérios e procedimentos para a realização das perícias de engenharia.

Esta Norma é exigida em todas as manifestações escritas de trabalhos periciais de engenharia na construção civil e é aplicável às demais áreas da engenharia. A realização deste trabalho é de responsabilidade e exclusiva competência dos profissionais legalmente habilitados pelos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA), de acordo com a Lei Federal nº 5194/1966 e, entre outras, as Resoluções nos 205, 218 e 345 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA).

O resultado do trabalho realizado na perícia é apresentado em forma de laudo ao juiz para que este dê prosseguimento no processo e contribua na sua sentença. No glossário do IBAPE/SP apud Medeiros Junior e Fiker (2013) o laudo é



um parecer técnico escrito e fundamentado, emitido por um especialista indicado por autoridade, relatando resultados de exames e vistorias, assim como eventuais avaliações com ele relacionadas.

No laudo deve-se evitar palavras de sentido ambíguo ou confuso, ainda que necessite apresentar termos técnicos, objetivando facilitar assim a sua leitura e compreensão do mesmo.

Segundo Medeiros Junior (1996, p.31)

**O laudo é o resultado da perícia expresso em conclusões escritas e fundamentadas, devendo conter fiel exposição das operações e ocorrências das diligências, concluindo com parecer justificado sobre a matéria submetida a exame do especialista e respostas objetivas aos quesitos formulados pelas partes e não impugnados pelo juízo.**

O laudo deve ser imparcial e de inteira responsabilidade com a verdade técnica, baseando-se nas perguntas elaboradas em forma de quesitos, mas não somente a estas, devendo o engenheiro fazer suas devidas observações e análises de acordo com o elemento a ser investigado. Como afirmado por Yee (1999) o laudo pericial é apresentado de acordo com os quesitos formulados pelas partes, com as respectivas respostas. Ainda sinaliza que o perito não está adstrito somente às respostas aos quesitos, mas ao objeto da perícia, devendo esclarecer todas as questões técnicas levantadas.

O novo CPC traz no art. 469 a possibilidade de as partes apresentarem quesitos suplementares durante a diligência, que poderão ser respondidos pelo perito previamente ou na audiência de instrução e julgamento. O escrivão dará à parte contrária ciência da juntada dos quesitos aos autos.

“A novidade está na expressa possibilidade de o perito responder aos quesitos suplementares previamente ou na audiência de instrução e julgamento, consagrando, legislativamente, prática forense bastante difundida.” (BUENO, 2015).

Não cabe ao perito ao redigir o seu laudo interferir ou opinar para as decisões do juiz. Como elucidado por Veronesi (2004) o objeto da perícia é o fato ocorrido e seu nexos de causalidade e não o fato jurídico.

Para a elaboração do trabalho a ser apresentado, não existe um padrão pré-estabelecido, porém existem orientações normativas, além dos quesitos, que direcionam o laudo pericial.

Como explica Medeiros Junior (1996, p.31):

**A legislação não prescreve a forma pela qual o laudo deve ser apresentado. Constituindo a peça representativa das operações periciais, das ocorrências das diligências e da concatenação dos fatos que determinam as conclusões do vistor, deve obedecer à orientação individual deste, razão pela qual, sem sombra de dúvida, seria desaconselhável exigir-se respeito a fórmulas prede- terminadas.**

O deferimento é tarefa atribuída ao juiz e a sua forma de conclusão está explicitada de forma atualizada e abrangente no CPC/2015 no art. 479 em que diz:

**“O juiz apreciará a prova pericial de acordo com o disposto no art. 371, indicando na sentença os motivos que o levaram a considerar ou a deixar de considerar as conclusões do laudo, levando em conta o método utilizado pelo perito.”**

Para Bueno (2015) a fórmula adotada pelo novo CPC é, inegavelmente, mais completa e preferível que a do art. 436 do CPC de 1973, sendo pertinente também a expressa remissão ao art. 371, que permite ao magistrado apreciar a prova constante dos autos, independentemente do sujeito que a tiver promovido (princípio da aquisição da prova), indicando na decisão as razões da formação de seu convencimento.

Quando as provas coletadas ou a elaboração do laudo é julgada ineficiente o art. 480 estabelece que o juiz determinará, de ofício ou a requerimento da parte, a realização de nova perícia quando a matéria não estiver suficientemente esclarecida.

**§ 1º A segunda perícia tem por objeto os mesmos fatos sobre os quais recaiu a primeira e destina-se a corrigir eventual omissão ou inexatidão dos resultados a que esta conduziu.**

**§ 2º A segunda perícia rege-se pelas disposições estabelecidas para a primeira.**

**§ 3º A segunda perícia não substitui a primeira, cabendo ao juiz apreciar o valor de uma e de outra.**

#### 4.3 DOS ASSISTENTE

O assistente técnico, de acordo com a NBR 13.752/1996 da ABNT, é o profissional legalmente habilitado pelos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREAs), indicado e contratado pela parte para orientá-la, assistir aos trabalhos periciais em todas as suas fases da perícia e, quando necessário, emitir seu parecer técnico.

Com relação ao acompanhamento das diligências pelas partes Bueno (2015, p.314) destaca que o § 2º do artigo 466 é novo e pertinente porque impõe ao perito que assegure, comprovadamente, e com antecedência mínima de cinco dias, acesso a todos os documentos, informações e diligências aos assistentes técnicos complementando o disposto no Art. 474, que repete dispositivo do CPC 1973.

**Art. 474. As partes terão ciência da data e do local designados pelo juiz ou indicados pelo perito para ter início a produção da prova.**

**Art. 466. § 2º O perito deve assegurar aos assistentes das partes o acesso e o acompanhamento das diligências e dos exames que realizar, com prévia comunicação, comprovada nos autos, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias.**

Para Imamura (2016) muitos engenheiros preferem atuar como assistentes técnicos, pois sua remuneração é tratada diretamente com as partes, o que dá maior segurança quanto aos prazos e pagamentos dos honorários, não cabendo impugnação dos mesmos, haja vista, terem sido acordados anteriormente à aceitação da causa.

A credibilidade dos engenheiros que atuam como assistentes por muitas vezes é questionada devido ao mal entendimento que aponta o profissional como auxiliar dos advogados das partes. Porém, há de se reconhecer que a mesma conduta ética que cabe ao perito deve ser reconhecida aos assistentes, devendo os mesmos ter responsabilidade com a verdade técnica e com a ética profissional abraçando a tese do seu cliente, se está convencido da sua justeza.

O engenheiro abstém-se de qualquer função que caiba à advocacia, pois sua atividade é voltada unicamente para as questões técnicas pertinentes à perícia em que atua.

#### 4.4 DAS ATUAÇÕES

Segundo Medeiros Junior (2013) quando duas ou mais pessoas possuem interesse sobre o mesmo bem ou utilidade, surge entre elas um conflito de interesses, tal conflito pode dar lugar à manifestação da vontade de uma delas de exigir a subordinação do interesse da outra ao próprio (pretensão). Se essa vontade é resistida, configura-se então um litígio ou lide. A função de decidir a lide é atribuída a um terceiro sujeito, desinteressado e imparcial, que é o Estado, através de seus órgãos jurisdicionais.

Quando alguém ingressa em Juízo, geralmente o faz para obter do órgão jurisdicional que, na primeira instância, é o juiz, uma decisão que acolha sua pretensão pondo fim à lide. O processo civil é, portanto, ou seja, uma relação entre três pessoas, em que um litigante (autor) pede a um juiz que lhe reconheça ou faça valer um direito contra uma outra pessoa (réu).

#### 4.4.1 Ordinária

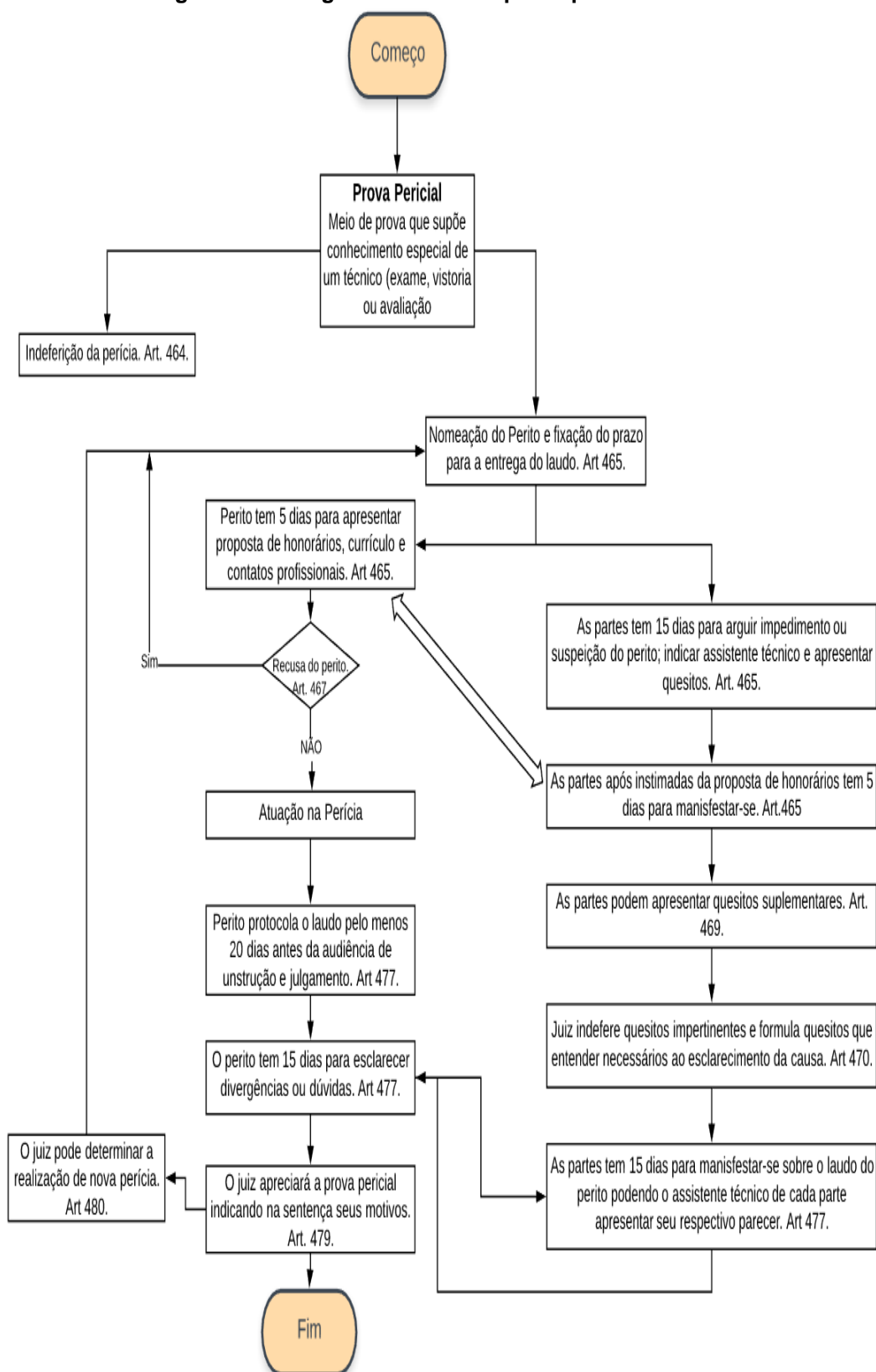
As lides que necessitam de maior trabalho do engenheiro são movidas por ação ordinária. São ações que normalmente envolvem maior complexidade prevendo indenização por uma das partes. “Indenizações por vícios de construção, danos causados a terceiros e todas aquelas que envolvam a participação pecuniária por ocorrência que implique uma verificação ou parecer técnico de Engenharia” (MAIA NETO, 1997).

#### 4.5 ETAPAS DO PROCESSO

O fluxograma apresentado neste trabalho demonstra na Figura 1 a seguir, objetiva sinalizar ao perito o que trata o Código de Processo Civil de 2015 sobre o tema perícia, contribuindo para melhorar o embasamento jurídico do mesmo, demonstrando o roteiro das alternativas que podem suceder as provas periciais.

Este é similar pela estrutura ao exposto por Kempner (2017) e está de acordo com a Lei Nº 13.105 de 16 de março de 2015. O fluxograma pode ser considerado um instrumento para auxiliar no referenciamento no momento da confecção do laudo pericial e na compreensão dos possíveis trâmites de uma prova pericial.

**Figura 1 - Fluxograma básico da prova pericial**



Fonte: adaptado de Nadalini (2013).

#### 4.6 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO

Garcia et al. (2013) e Mattos e Másculo (2011) definem o risco como a possibilidade de ocorrência de danos ao processo e à saúde do trabalhador, ou seja a probabilidade de ocorrência de eventos indesejados. E o perigo é um conjunto de eventos que possui capacidade de provocar danos às pessoas e processos, que pode ser oriundos de diversos cenários.

A Análise Preliminar de Risco (APR) é um método para análise e gestão dos riscos nos processos de trabalho que pode ser aplicado no momento da concepção ou durante inspeções de segurança para identificar e quantificar novos riscos de acidentes.

Tem por objetivo principal a antecipação dos riscos e o estabelecimento de medidas de controle, para aqueles considerados mais prioritários ou emergenciais. É uma ferramenta de auxílio no processo de gerenciamento dos riscos em organizações e situações de trabalho (BARBOSA FILHO; MATTOS e MÁSCULO, 2011; GARCIA et al., 2013).

O método consiste na identificação dos riscos e perigos, situações e prováveis danos (Tabela 1); e na classificação destes em termos da probabilidade e da gravidade de suas consequências (Quadro 1).

A escala de risco utilizada varia do índice mais baixo (1) – risco baixo ou desprezível, para o risco mais alto (5) – risco grave ou crítico (SHINZATO et al., 2010; BARBOSA FILHO; MATTOS e MÁSCULO, 2011; GARCIA et al., 2013).

**Tabela 1 – Modelo formulário APR**

Nome da sua empresa aqui				
Identificação dos Riscos		Avaliação de Riscos		
Riscos	Danos	P	G	Riscos

Fonte: Adaptado de Mattos e Másculo (2011).

Ao acrescentar o formulário (Tabela 1) com os riscos e danos, devem-se avaliar os riscos com a seguinte escala.

- Gravidade:
- BAIXA (B) danos materiais e prejuízo ao processo;

- MÉDIA (M) doenças ocupacionais e lesões menores;
- ALTA (A) morte e lesões incapacitantes.

Probabilidade:

- BAIXA (B) improvável acontecer;
- MÉDIA (M) provável que ocorra;
- ALTA (A) espera-se que ocorra.

**Quadro 1 – Escala para avaliação de risco**

		Classe de Risco		
		1	2	3
Gravidade	A	3	5	5
	M	2	4	5
	B	1	2	3
		B	M	A
Probabilidade		4	5	
		Baixo ou Desprezível	Médio Baixo	Médio
		Médio Alto	Alto ou Crítico	

Fonte: adaptado de Mattos e Másculo, 2011.

A classificação das condições encontradas é feita de modo subjetivo, em que o julgamento dos analistas é essencial para a veracidade dos resultados. Desta forma é preciso também basear-se em normas e recomendações para o preenchimento do formulário de APR (BARBOSA FILHO, 2011).

Para a condução da APR é preciso seguir os seguintes passos (GARCIA et al., 2013):

- Descrever o objeto de estudo, procedendo com subdivisões que julgar necessário. Identificar situações, perigos e danos;
- b) Classificar os riscos encontrados de acordo com o quadro 1;
- c) Interpretar os resultados obtidos, em concordância com a classe de risco do quadro 1;
- d) Estabelecer medidas de controle para os riscos.

#### 4.6.1 Metodologia e análise dos dados

O presente estudo foi realizado a partir da observação das condições de trabalho do perito judicial.

Do início da nomeação, até ao final do processo, as condições registradas, inicialmente através de um checklist com as condições de trabalho, referem-se ao posto de trabalho em frente do computador, transporte para deslocamentos, que

ocupou a maior parte do tempo e o exame presencial. Para avaliar os riscos, foi utilizado o modelo de Análise Preliminar de Risco (APR) descrito em Mattos e Másculo (2011); e a análise dos dados foi realizada de acordo com as instruções da APR.

## **5 ESTUDO DE CASO**

A seguir será apresentado um trabalho pericial, de forma resumida, que culminou em uma ação judicial. Processo com nível de sigilo público, trabalho que terá nomes, datas, cidades e estado de maneira fictícia e não serão apresentados os anexos comentados na lide.

As partes serão nomeadas conforme:

- X, parte Requerente;
- Y, parte Requerida.

### **5.1 OBJETIVO DO ESTUDO DE CASO**

Apresentar o laudo pericial entregue ao juízo, elaborado pelo autor de maneira cuidadosa para não expor as partes, mesmo sendo um processo com nível de sigilo público. Assim, analisar os riscos suportados pelo perito em campo.

## **6 LIDE**

Lide corresponde a um conflito de interesses qualificado por uma pretensão resistida. Trata-se do núcleo essencial de um processo judicial civil, que visa, em última instância resolver a Lide (conflito) apresentada perante o juízo:

- Classe processual, Procedimento Comum;
- Assunto Principal, Práticas Abusivas;
- Assuntos Secundários, Liminar;
- Nível de Sigilo, Público.
- Valor da causa, Aproximadamente 2.6000,00 Reais



## 6.1 INTERESSADO

Excelentíssimo(a) Magistrado(a) **NOME DO JUIZ.**

### 6.1.1 Parte Requerente

Parte que entrou com a ação judicial em seu favor:

- EMPRESA X LTDA, pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/0000-00, com sede na Rua Curitiba, número 0, CEP, 000000, estado do Paraná.

#### 6.1.1.1 Assistentes Técnicos da requerente

Aqui, nomes indicados dos assistentes técnicos, que participaram do exame pericial.

### 6.1.2 Parte requerida

A reclamada no processo:

- COMPANINHA Y DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, pessoa jurídica de direito público interno, devidamente inscrita no CNPJ-MF sob nº 11.111.111/1111-11, com sede na Rua Ponta Grossa, 111, CEP 11.111-111, Paraná.

#### 6.1.2.1 Assistentes técnicos da requerida

Aqui, nomes indicados dos assistentes técnicos, que participaram do exame pericial.

## 6.2 OBJETIVOS DO LAUDO PERICIAL

Aferir se ocorreu anormalidades na unidade consumidora do requerente, apontar possíveis erros de projeto e verificar da existência do procedimento irregular.

### 6.3 METODOLOGIA DO EXAME PERICIAL

Normas técnicas contendo diretrizes para a realização de perícias desta natureza são: Norma NBR 5410, Resoluções da ANEEL, portarias INMETRO, além da literatura técnica disponível.

O exame pericial foi realizado com base na documentação contida nos autos, naquela obtida através de pesquisas deste perito, fornecida pelas partes e exame realizado na propriedade do requerente e laboratório da requerida.

### 6.4 RESUMO DO PROCESSO

Resumo, autos processuais com número 0000000-00.0000.0.00.0000.

#### 6.4.1 Segundo o requerente

Em que pese o breve relato, quando em data de 00.00.2015, fora realizada inspeção na unidade consumidora de nº 00000000, onde supostamente se constatou que no equipamento de medição/aferição haviam duas irregularidades, as quais, segundo o parecer técnico são "INTERFERÊNCIA NO EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO e INTERFERÊNCIA NA CHAVE DE AFERIÇÃO".

Ante a constatação, lavrou-se um auto de procedimento irregular, no qual, com base na média dos 03 maiores consumos mensais, proporcionalizados em 30 dias de demanda de potências ativas e reativas excedentes, ocorridos em até 12 meses anteriores ao início das irregularidades, conclui que o valor devido seria de R\$ 2.600.000,00 (dois milhões, seiscentos mil Reais).

Conforme exposto acima, o procedimento irregular de nº 00.00000000000000.0, utiliza como base de cálculo, a média dos 03 maiores consumos mensais, proporcionalizados em 30 dias de demanda de potências ativas e reativas excedentes, ocorridos em até 12 meses anteriores ao início das irregularidades, com base na resolução 414/2010 da Aneel.

Tal procedimento não retrata a realidade de consumo da Requerente, o que se pode evidenciar das faturas colacionadas, vez que não houve aumento expressivo de consumo após a substituição medidor.

É cediço que para a recuperação de consumo, se faz necessário a identificação do consumo real, o que já é pacífico o entendimento de que além da

demonstração de irregularidade no medidor de energia, é indispensável a prova de registro de consumo menor do que o real, ou seja, mister se faz demonstrar a existência de proveito do usuário em prejuízo da concessionária. Assim, não se olvidando que a exigibilidade da fatura de recuperação de consumo depende da demonstração de que a irregularidade no equipamento de medição resultou em registro de consumo inferior ao real, o que não ocorreu, motivo pelo qual, a Requerente discorda da solução dada ao referido processo administrativo, pois, caso contrário, geraria por parte da Requerida, enriquecimento ilícito, vista a obtenção de vantagem econômica desta, por serviço não prestado/utilizado.

Outrossim, não obstante conste na planilha que os cálculos efetuados pela Requerida, estão em conformidade com os artigos 129, 130, 131, 132 e 167 da Resolução nº 414 de 09.09.2010 da Aneel, verificando aquela, chega-se à conclusão de que a mesma está em desacordo.

#### 6.4.2 Segundo a requerida

A requerida foi informada pela Policia Civil do Estado do Paraná que havia suspeita de adulteração na medição do consumo do requerente, segundo o órgão de segurança os indícios da fraude forma descobertas através da OPERAÇÃO “**NOME DA OPERAÇÃO**”, boletim de ocorrência em anexo e cópia do processo crime 00000-00.000.0.00.0000 que investiga quadrilha especializada em fraudar o registro de consumo de energia elétrica para empresas que apresenta consumo elevado.

Então no dia 01/01/2017 a Policia Civil realizou diligência no local com participação dos técnicos da requerida. Durante inspeção na unidade consumidora sob identificação nº 00000000 localizada na Rua Curitiba, 0, Estado do Paraná, os eletricitistas da Reclamada constataram a seguinte irregularidade:

- Medidor de energia elétrica com lacres da tampa violados, encontrado circuito eletrônico no interior da chave de aferição. Os lacres estavam rompidos e foram trocados, bem como, os medidores.

O medidores e equipamentos (chave de aferição) retirados foram acondicionados em caixas lacradas com a seguinte numeração 0000000000 e 0000000000, do procedimento em anexo, e enviados para análise técnica em laboratório, no intuito de verificar eventuais danos que comprometessem seu adequado funcionamento.

No mesmo ato realizou o levantamento da carga instalada na unidade e emitiu o Termo de Ocorrência de Irregularidade – TOI (Resolução ANEEL nº 414/2010, art. 129, § 1º, Inciso III – f.091). No Termo de Ocorrência de Irregularidade entregue constou o aviso de que o consumidor poderia acompanhar a aferição laboratorial do medidor ou solicitar sua realização por terceiro legalmente habilitado ou por órgão metrológico oficial (Resolução ANEEL nº 414/2010, art. 129): Além do rompimento dos lacres, foi instalado dentro da chave de aferição um equipamento eletrônico que fazia a divisão de corrente, evitando que ocorresse o registro de consumo, fica claro que não se trata de defeito, mas sim, um estratagema altamente elaborado que somente poderia ser realizado por profissional com conhecimento técnico, tanto que dentro do equipamento foi encontrado um chip de celular, podendo o autor remotamente acionar o equipamento eletrônico para desviar o registro de consumo, está chave é responsável por “enviar” ao medidor as grandezas responsáveis para o registro de energia elétrica, e nela foi aberto os terminais de contato deixando de registrar consumo nas fases. Através do histórico de consumo da unidade, então, revisou-se o faturamento desde 01/01/2017.

Como não foi possível realizar o ensaio de exatidão do medidor e, conseqüentemente, obter um fator técnico para a correção do consumo, revisou-se utilizando os valores máximos de consumo de energia elétrica e das demandas de potência ativa e reativa excedente, dentre a média dos três maiores consumos nos 12 meses anteriores a irregularidade (Resolução ANEEL nº 414/2010, art. 130, III).

Em 01/01/2017 o consumidor foi notificado da constatação das irregularidades, do valor e da forma de cálculo do débito, e com prazo de 15 (quinze) dias para pagamento da fatura no valor de R\$ 2.600.000,00 (dois milhões, seiscentos mil reais).

Logo, correto o cálculo apresentado no procedimento administrativo, cobrando somente as diferenças do período que sofreu variação, não existindo motivos para alegação de que a cobrança seja ilegal, tendo em vista que foram respeitadas as normas regulamentadoras.

Não podemos confundir, período de recuperação e período da adulteração, ao contrário do que quer fazer crer o autor, em nenhum momento a requerida afirma que o interregno da adulteração foi de 01/01/2015 a 01/01/2016, segundo o artigo 132 da resolução 414/2010 da ANEEL cabe a concessionária averiguar o período de recuperação.

O período de duração, para fins de recuperação da receita, no caso da prática comprovada de procedimentos irregulares ou de deficiência de medição decorrente de aumento de carga à revelia, deve ser determinado tecnicamente ou pela análise do histórico dos consumos de energia elétrica e demandas de potência, respeitados os limites instituídos neste artigo.

A insurgência quanto a inexistência do aumento de consumo não procede, a requerente além de receber fornecimento de energia via concessionária, possui sistema próprio de produção, através de geradores movidos a diesel, obviamente que após a inspeção esses equipamentos foram ligados para criarem a ilusão de que após a regularização da medição não ocorreu aumento de consumo exagerado.

No entanto, na própria inicial o requerente demonstra que após a inspeção o consumo subiu, em abril de 2015 o consumo fora de ponta foi de 75.000,00 KWH e em maio caiu para 46.000,00 KWH e em agosto chegou a registrar 14000,00 KWH. Com a inspeção e o consumo do cliente disparou passando de 28.000,00 KWH em setembro de 2015 para 64.000,00 KWH em novembro de 2015, ora, como não existiu aumento de consumo? O mesmo aconteceu com o consumo fora de ponta ocorrendo aumento após o saneamento da irregularidade.

Cabe explicar que o consumo para o autor é classificado em dois tipos, levando em consideração o valor da tarifa, no consumo de ponta que vai das 18:00 hs a 21:00hs e 19:00hs a 22:00hs no horário de verão, o valor do Quilowatt hora e maior por ser horário de pico no sistema de distribuição. O restante do dia é classificado como fora de ponta tendo valor normal.

Como dito acima, a adulteração é complexa, funcionando remotamente, podendo ou via celular, através de uma simples ligação, conseguir ativar o sistema de fraude, desse modo, poderia o requerente simplesmente disfarçar o consumo no horário de ponta, onde os valores faturados são maiores.

Os documentos movimento de abate juntados pelo autor, também, não servem para justificar a variação do consumo, na verdade, comprovam a adulteração, por exemplo no mês de novembro de 2015 foram abatidos 14.000 animais e o consumo foi de 64.000 KWH na ponta e 900.000 KWH foram de ponta.

Já no mês de julho de 2015 durante o período em que o equipamento estava adulterado foram abatidos 14.000 animais, praticamente o mesmo volume citado acima, e o consumo na ponta foi de 18.000 KWH e fora de ponta foi 805.000

KWH, estranho que o mesmo número de animais ocasione consumos tão diferentes a menor, lógico que em decorrência de fraude.

## 6.5 EXAME PRESENCIAL

A vistoria foi realizada em 13/10/2018, às 14:00 horas. Os seguintes fatos puderam ser observados:

### 6.5.1 Propriedade

Instalação industrial destinada ao abate, processamento e armazenamento de produtos de origem animal.

### 6.5.2 Unidade consumidora

Na unidade consumidora, numerada com N° 00000000 e contrato firmado, com N° 00000000000000, referente a energia elétrica, tarifa Horossazonal verde Tensão Contratada: 13200 volts.

## 6.6 QUESITOS

Quesitos dimensionados pelas partes e juízo.

### 6.6.1 Quesitos Requerente

Não dimensionou quesitos.

### 6.6.2 Quesitos Requerida

1- Qual a finalidade dos selos de segurança (lacres) nas instalações de medição de energia elétrica situada na unidade consumidora?

R= Segundo o modulo 5- PRODIST:

Os sistemas de medição devem ter garantia de inviolabilidade, por meio da colocação de lacres, de modo a permitir a visualização de qualquer indício de violação.

2- Qual a diferença entre um sistema de medição direto, utilizado nas residências e pequenos comércios/industrias e o sistema de medição indireto utilizado em grandes empresas como empresa requerente Ltda?

R= **Medição direta:** É aquela em que a energia consumida passa integralmente através dos medidores do sistema de medição. Este tipo de medição é utilizado principalmente nos consumidores do Grupo B (baixa tensão), ou seja, os consumidores são atendidos em tensão secundária de distribuição.

**Medição indireta:** É aquela em que apenas parcela da energia consumida passa através do medidor. Neste caso a energia consumida é obtida multiplicando-se a energia registrada nos medidores por uma constante de medição que dependerá dos equipamentos auxiliares (TP- transformador de potencial, TC - transformador de corrente).

3- Quais equipamentos fazem parte do sistema de medição de energia elétrica da empresa requerente Ltda?

R= Medidor de Energia, Chave de Aferição, Transformador de Corrente (TC), Transformador de Tensão (TP).

4- Qual a finalidade da chave de bloqueio ou chave de aferição utilizada no sistema de medição de energia elétrica da empresa Frigorífico Astra do Paraná Ltda?

R=A chave de aferição, permitem a inspeção e testes de maneira fácil e segura na operação, reparo e substituição de peças do sistema. Elas permitem medições centralizadas em circuitos de corrente e de potencial de Medidores de energia.

5- Referente ao item acima, qual a característica construtiva da chave de bloqueio/aferição utilizada pela Companinha de Distribuição nos sistemas de medição das unidades consumidoras com medição indireta?

a) A chave deve ser do tipo sobrepôr em material isolante transparente incolor;

b) Os elementos da chave estão identificados;

c) Deverá possuir as dimensões e afastamentos mínimos entre polos.

d) A chapa terminal do neutro deve ser uma única lâmina contínua que não permita o seccionamento do neutro;

e) A chapa de aterramento deve ser isolada com material termoplástico e formar uma única peça para os terminais de corrente, e deve ser separado do neutro da tensão, e não facilmente extraível, conectada;

f) Os punhos de acionamento devem ser de material isolante resistente e projetados de forma que o operador, ao acioná-los, não entre em contato com as partes condutores da chave;

g) A base de fixação deve ser transparente e de boa resistência mecânica e possuir furação;

h) As partes condutoras devem ser de cobre eletrolítico ou liga de cobre com condutividade mínima de 30% IACS, dimensionadas para conduzir em regime permanente a corrente nominal;

i) As partes ativas da chave devem ser protegidas por tampa de material isolante, transparente, com dispositivo para colocação de lacres que impeçam o acesso a qualquer parte da chave sem o rompimento dos selos. Esta tampa deve ser projetada de forma que não possa ser colocada sem que todas as chaves facas estejam integralmente fechadas e de modo a permitir a livre passagem dos condutores de ligação;

j) Os terminais de ligação devem permitir uma firme conexão de, no mínimo, três condutores de cobre, seção 2,5 mm;

k) As porcas dos terminais de ligação da chave devem dispor de dispositivo para inserção de terminais tipo "plug", para conexão de equipamentos de teste;

l) Todos os terminais deverão ser de latão, possuir arruelas tipo unha de latão e ser construídos de modo a permitir aperto por meio de chave de fenda convencional e também chave sextavada;

m) As porcas dos parafusos do circuito de potencial e do neutro (lado da entrada) deverão ter dimensões mínimas;

n) Deve ter três chaves do tipo Faca Unipolar para o circuito de potencial (parte isolada em vermelho);

o) Deve ter três chaves do tipo Faca Bipolar para o circuito de corrente (parte isolada em preto);

p) Cada chave bipolar deve ser provida de dispositivo que permita curto-circuitar o secundário do transformador de corrente, sem que haja abertura do secundário do TC, durante o ciclo de abertura da chave;

q) O lado posterior da chave não deve permitir acesso aos terminais de alimentação da medição.

r) A chave com a tampa fechada deve garantir o fechamento das chaves facas e impedir o acesso interno.



6- Na fiscalização realizada dia 09/09/2015 na empresa Frigorífico Astra do Paraná Ltda foi identificado um circuito eletrônico no interior da chave de aferição/bloqueio; este circuito pode ter sido utilizado para desviar parte da corrente elétrica secundária do sistema de medição?

R=Circuito eletrônico dimensionado para desviar parte da corrente elétrica secundária do sistema de medição.

7- Qual o impacto no registro da energia elétrica consumida pela empresa Frigorífico Astra do Paraná Ltda quando do desvio de parte da corrente elétrica do sistema de medição?

R= Sistema dimensionado para diminuir o consumo registrado de maneira irregular.

8- O medidor de energia elétrica NIO 000000000 retirado do sistema de medição da empresa X Ltda em 01/01/2017 apresentava irregularidades nos selos de segurança (lacs)?

R= O medidor foi encontrado com o sistema de lacs irregular.

9- Com a irregularidade encontrada nos selos de segurança (lacs) do equipamento de medição, foi possível o acesso ao interior do medidor?

R= É possível o acesso ao interior do medidor.

10- Qual o objetivo de um consumidor de energia elétrica quando viola os selos de segurança (lacs), insere circuito eletrônico na chave de aferição/bloqueio e interfere no circuito eletrônico do medidor?

R=Diminuir o consumo registrado de energia elétrica de maneira irregular.

11- Quem é o único beneficiário da redução irregular do registro da energia/demanda elétrica em uma empresa? Há impacto na cobrança de tributos federais e estaduais?

R= A empresa X é a única beneficiada, deixando de pagar parte da energia consumida e deixando de pagar tributos estaduais e federais.

12- As irregularidades encontradas na Empresa X Ltda, quando da fiscalização em 01/01/2017, eram de fácil identificação ou foram usadas técnicas que dificultavam a caracterização das irregularidades?

R= As irregularidades encontradas, foram muito bem elaboradas de difícil constatação. O sistema irregular proporcionava através de um chip de celular, podendo o autor remotamente acionar o equipamento eletrônico para desviar o registro de consumo.

13- O sistema de medição da Empresa X Ltda é de livre acesso ou depende de algum representante da empresa para liberar o acesso?

R= Depende de algum representante da empresa para liberar o acesso.

14- O procedimento administrativo de recuperação de faturamento respeitou a ordem estabelecida no artigo 130 da resolução 414/2010 da ANEEL?

R= A recuperação de faturamento respeitou a ordem estabelecida no artigo 130 da resolução 414/2010 da ANEEL.

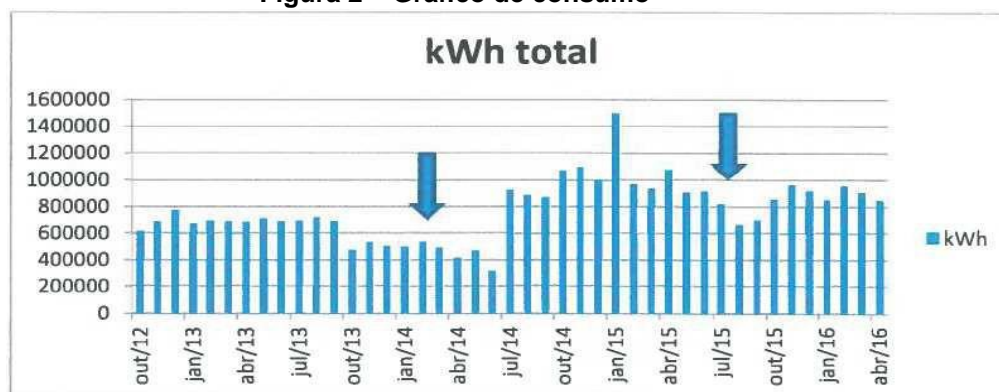
15- Qual foi o período de adulteração do medidor? qual foi o período de recuperação? O período respeitou o estabelecido na Resolução 414/2010 ANEEL? Pq?

R= Início em outubro de 2013 e terminou com a inspeção realizada em novembro de 2015. Pela análise do histórico do cliente constatou-se dois períodos a serem complementados o primeiro entre outubro de 2013 a junho de 2014 e o segundo entre maio de 2015 e setembro de 2015.

16- Existe degrau de consumo em outubro de 2013? É possível dizer que está foi data da adulteração?

R= Conforme imagem 01, as datas das possíveis adulterações.

**Figura 2 – Gráfico de consumo**



**Fonte: Perito (2018)**

Houve aumento de demanda contratada em 03/2014 de 1400 para 1700 KW e em 10/2014 de 1700 para 2500 KW (houve aumento de carga instalada). O consumo está maior no segundo período devido ao aumento de carga em 44%.

17- O autor possui sistema próprio de produção de energia? Esse sistema poderia disfarçar o aumento de consumo posterior ao descobrimento do PI em 01/2015?

R= O local possui sistema de geração própria composto por 4 geradores de 500 kVA cada. Totalizando 1600 KW. Poderia disfarçar o aumento de consumo sim.

18- Após setembro de 2015 o consumo do cliente aumentou, tanto consumo de ponta, como fora de ponta?

R= Consumo no mês de outubro de 2015, Fora de Ponta 800000 KWh e Consumo em Ponta 30000 KWh. Totalizando um aumento de 17,8% Fora de Ponta e no horário de ponta 12,5%.

19- No mês de julho de 2015 durante o período em que o equipamento estava adulterado foram abatidos 14.000 animais e o consumo na ponta foi de 18.000 KWH e fora de ponta foi 805.000 KWH?

R= Segundo documento Juntados no processo, sim.

20- No mês de novembro de 2015 foram abatidos 14.000 animais e o consumo foi de 64.000 KWH na ponta e 800000 KWH foram de ponta?

Segundo documentos Juntados no processo, sim.

21- Os consumos registrados acima, comprovam que após a inspeção ocorreu aumento de consumo, com a mesma produção no frigorífico?

R= Aumentou 0,7% o abate e o consumo de energia elétrica no horário de ponta (Horário mais caro da energia elétrica) aumento aproximadamente 72,7%.

### 6.6.3 Quesito Juízo

1- Da análise do medidor é possível aferir quanto à existência de fraude?

É claro para o perito a existência de fraude.

2- É possível afirmar que houve adulteração e que ela resultou na redução da conta?

Os procedimentos irregulares dimensionados pelo requerente, é exclusivo para resultar na diminuição de consumo de energia elétrica. O autor reconhecido a prática ilegal.

3- Os registros de consumo de energia indicam a possibilidade de fraude?

Logo, as características dos consumos de energia medidos na unidade consumidora do autor demonstram não só a existência da fraude, mas seu porte e, perfeitamente, o período de sua duração.

## 6.7 FUNDAMENTAÇÃO DO LAUDO PERICIAL

Como já mencionado, a presente discussão versa sobre cobrança de débito decorrente de procedimento irregular, qual seja, irregularidades constatadas na medição de energia, instalado na unidade consumidora de responsabilidade do requerente.

### 6.7.1 Acontecimentos

A requerida foi informada pela Policia Civil do Estado do Paraná que havia suspeita de adulteração na medição do consumo do requerente, segundo o órgão de segurança os indícios da fraude foram descobertos através da OPERAÇÃO KILOVOLT HORA, boletim de ocorrência em anexo A, deste laudo pericial, do processo crime 00000-00.000.0.00.000, que investiga quadrilha especializada em fraudar o registro de consumo de energia elétrica para empresas que apresenta consumo elevado.

Então no dia 01/01/2015 a Policia Civil realizou diligência no local com participação dos técnicos da requerida.

Durante inspeção na unidade consumidora sob identificação nº 00000000 localizada na Rua Curitiba, 0, Estado do Paraná os eletricitistas da Reclamada constataram a seguinte irregularidade:

- Medidor de energia elétrica com lacres da tampa violados, encontrado circuito eletrônico no interior da chave de aferição (TOI Anexo B).

Esta descrição consta no documento anexo B, denominado Termo de Ocorrência e Inspeção (TOI), lavrado no local e ocasião da inspeção, a qual, como se vê do próprio documento, foi acompanhada pelo funcionário/representante Sr. Colaborador, que na ocasião identificou-se como encarregado de manutenção elétrica.

Este documento também científica o próprio autor acerca da retirada do medidor e chave de aferição, bem como da possibilidade de indicar pessoa para acompanhar a perícia sobre o mesmo ou, caso desejasse, manifestar para que fosse está realizada por órgão metrológico oficial, como se depreende da leitura do contido no mencionado documento (TOI).

Na mesma ocasião foi lavrado também termo de Retirada do Equipamento de Medição (REM) Anexo B, que retrata a substituição do aparelho, seu acondicionamento em invólucro lacrado e que o mesmo seria enviado para o laboratório da Copel para perícia, bem como da possibilidade do autor ou representante se acompanhar a perícia sobre o equipamento, bastando manifestar-se a respeito dentro do prazo de 15 (quinze) dias, contados daquela data e que, em caso de omissão, a perícia seria realizada mesmo sem acompanhamento.

O requerente jamais se manifestou, para requer perícia em laboratório oficial, a requerida avisou acerca do trâmite de verificação do medidor e chave de aferição, como lhe facultou a oportunidade de marcar ele próprio o momento que lhe seria mais adequado para a inspeção e isso não só respeitando o prazo dado no TOI, mas mesmo o superando (aquele fala em “pelo menos 10 dias de antecedência” e o REM fala em prazo maior, de 15 dias, que obviamente enquadrar-se na categoria “prazo superior a 10 dias” mencionada no TOI). E assim foi que, não tendo o autor exercido o direito de agendar a verificação, a mesma foi realizada no próprio laboratório da requerida.

Prosseguindo, diante do silêncio do autor, a requerida realizou a perícia sobre o medidor e chave de aferição em seu próprio laboratório, comprovou as irregularidades, Conforme Anexo C, consistente em Medidor de energia elétrica com lacres da tampa violados, encontrado circuito eletrônico no interior da chave de aferição.

E, ao seguinte, então passou a apurar a duração da irregularidade e, com base na diferença entre os valores pagos pelo autor e aqueles que deveriam ter sido pagos (calculados estritamente conforme determina a legislação específica) consolidou o débito pertinente às diferenças de medição, tendo por fim enviado à autora carta de cobrança.

Por óbvio, no conceito de “adequação técnica” está inserida a confiabilidade na medição dos consumos, garantida está exatamente pela aplicação de lacres justamente os quais foram encontrados violados no conjunto de medição do requerente.

Ainda, se acrescenta que a responsabilidade por qualquer dano causado aos aparelhos de medição de energia elétrica igualmente é do consumidor, conforme preconiza o artigo 167, incisos III e IV, também da Resolução ANEEL nº 414/2010:

**Art. 167. O consumidor é responsável:**

(...)

**III – pelos danos causados aos equipamentos de medição ou ao sistema elétrico da distribuidora, decorrentes de qualquer procedimento irregular ou deficiência técnica da unidade consumidora; e IV – pela custódia dos equipamentos de medição ou do TCCI da distribuidora, na qualidade de depositário a título gratuito, quando instalados no interior de sua propriedade.**

(...)

#### 6.7.1.1 Da resolução da ANEEL

Inicialmente, a título de estabelecer a origem e a abrangência da legislação, interesses da requerida, requerente e Juízo, que sustentam todo o procedimento aqui atacado.

Assim, resta que em virtude do disposto no art. 22, inciso IV, da Constituição Federal, a competência para legislar sobre energia elétrica pertence à União, ademais como se depreende do dito dispositivo constitucional. “Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

IV – águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;”

A ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é o órgão ao qual a União Federal atribui as funções de regular e fiscalizar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia elétrica. Com amparo na Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996 e com a observância dos preceitos da Lei nº. 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), a ANEEL editou a Resolução 414/2010, a qual substituiu a Resolução 456/2000, dispondo sobre as condições gerais do serviço público de fornecimento de energia elétrica.

#### 6.7.1.2 Do procedimento administrativo

A Resolução nº 414/2010 expedida pela ANEEL para regulamentar a relações na prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica estabelece o procedimento administrativo a ser observado pelas concessionárias de energia elétrica quando da ocorrência de irregularidades na medição do consumo de energia. Vejamos o que segue:

Capítulo dos procedimentos irregulares XI Seção I da Caracterização da irregularidade e da Recuperação da Receita:

Art. 129. Na ocorrência de indício de procedimento irregular, a distribuidora deve adotar as providências necessárias para sua fiel caracterização e apuração do consumo não faturado ou faturado a menor.

A distribuidora deve compor conjunto de evidências para a caracterização de eventual irregularidade por meio dos seguintes procedimentos:

I – Emitir o Termo de Ocorrência e Inspeção – TOI, em formulário próprio, elaborado conforme anexo V desta Resolução;

II – Solicitar perícia técnica, a seu critério, ou quando requerida pelo consumidor ou por seu representante legal.

Uma cópia do TOI deve ser entregue ao consumidor ou àquele que acompanhar a inspeção, no ato da sua emissão, mediante recibo.

O consumidor tem 15 (quinze) dias, a partir do recebimento do TOI, para informar à distribuidora a opção pela perícia técnica no medidor e demais equipamentos, quando for o caso, desde que não se tenha manifestado expressamente no ato de sua emissão.

Nos casos em que houver a necessidade de retirada do medidor ou demais equipamentos de medição, a distribuidora deve acondicioná-los em invólucro específico, a ser lacrado no ato da retirada, mediante entrega de comprovante desse procedimento ao consumidor ou àquele que acompanhar a inspeção, e encaminhá-los por meio de transporte adequado para realização da avaliação técnica.

A avaliação técnica dos equipamentos de medição pode ser realizada pela Rede de Laboratórios Acreditados ou pelo laboratório da distribuidora, desde que com pessoal tecnicamente habilitado e equipamentos calibrados conforme padrões do órgão metrológico, devendo o processo ter certificação na norma ABNT NBR ISO 9001, preservado o direito de o consumidor requerer a perícia técnica de que trata o inciso II do § 1º § 7º Na hipótese do §6º, a distribuidora deve comunicar ao consumidor, por escrito, mediante comprovação, com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência, o local, data e hora da realização da avaliação técnica, para que ele possa, caso deseje, acompanhá-la pessoalmente ou por meio de representante nomeado.

Comprovada a irregularidade nos equipamentos de medição, o consumidor será responsável pelos custos de frete e da perícia técnica, caso tenha optado por

ela, devendo a distribuidora informá-lo previamente destes custos, vedada a cobrança de demais custos.

6.7.1.3 Exposta a disciplina legal, passemos aos fatos.

Como já mencionado, na inspeção, empregados da requerida e Policiais Civil do estado do Paraná, constataram a existência de indícios de irregularidades nos equipamentos de medição, que foram assim descritas pelos eletricitistas.

Observe-se que deste documento (TOI) foi deixada cópia com o próprio requerente, que inclusive acompanhou a inspeção, tendo assinado o recebimento (vide-se cópia anexa B).

Na mesma ocasião foi também expedido o termo de retirada de equipamento de medição (REM), que é a comunicação específica mencionada no TOI, igualmente assinado pelo representante da requerente no dia da inspeção (e também com cópia anexa B) que, exatamente, dá conta do local e dos telefones para contato e não só do acompanhamento da perícia pelo autor, mas propriamente do agendamento daquela por esta, ou seja, da própria possibilidade de determinação do momento de realização da mesma.

Logo, nos referidos documentos é esclarecido que o medidor seria enviado para aferição no laboratório da requerida em invólucro específico e lacrado, e também que, caso desejasse, o autor poderia, não só acompanhar todo o procedimento, mas propriamente determinar o momento de sua ocorrência, em momento que lhe fosse interessante, ou ainda manifestar-se acerca da realização de perícia por órgão metrológico oficial, bastando para tanto agendar tais atos (caso em que os custos da perícia, em verificada a irregularidade, correriam por conta do requerente).

Para solicitar o acompanhamento ou mesmo requerer seja feita a perícia por órgão oficial, basta que o consumidor contate a companhia, seja através de visita a qualquer agência ou mesmo pela via telefônica.

Continuando, após a lavratura do TOI, o medidor foi substituído e acondicionados em invólucros lacrados (número do laço do invólucro lançados no TOI e no REM) e enviados ao laboratório da requerida, onde ficou aguardando manifestação do consumidor, sobre se desejava que a perícia fosse realizada em



órgão metrológico oficial, conforme fora informado através do TOI ou que este marcasse dia para acompanhá-la.

Diante do silêncio do requerente (acerca da inspeção por órgão oficial, transcorrido o prazo, foi então o medidor e chave de aferição submetido à perícia no próprio laboratório da requerida (na data de 11/01/2015), dela resultando o Relatório de Avaliação Técnica (RAT), cuja anexo C, deste laudo.

#### 6.7.1.4 Comprovada a irregularidade

Passou-se à sua mensuração, nos termos do art. 130, III da Resolução ANEEL nº414/2010.

**Art. 130. Comprovado o procedimento irregular, para proceder à recuperação da receita, a distribuidora deve apurar as diferenças entre os valores efetivamente faturados e aqueles apurados por meio de um dos critérios descritos nos incisos a seguir, aplicáveis de forma sucessiva, sem prejuízo do disposto nos arts. 131 e 170:**

**I – Utilização do consumo apurado por medição fiscalizadora, proporcionalizado em 30 dias, desde que utilizada para caracterização da irregularidade, segundo a alínea “a” do inciso V do § 1º do art. 129;**

**II – Aplicação do fator de correção obtido por meio de aferição do erro de medição causado pelo emprego de procedimentos irregulares, desde que os selos e lacres, a tampa e a base do medidor estejam intactos;**

**III – utilização da média dos 3 (três) maiores valores disponíveis de consumo mensal de energia elétrica, proporcionalizados em 30 dias, e de demanda de potências ativas e reativas excedentes, ocorridos em até 12 (doze) ciclos completos de medição regular, imediatamente anteriores ao início da irregularidade;**

(...)

Então, com respaldo no critério determinado pela Resolução nº 414/2010 da ANEEL, foi apurado especificamente para o Procedimento Irregular em tela, o patamar mensal do consumo de energia elétrica calculado pela média dos três maiores consumos ocorridos nos 12 meses anteriores ao início das irregularidades.

Pela análise do histórico do cliente constatou-se dois períodos a serem complementados o primeiro entre outubro de 2013 a junho de 2014 e o segundo entre maio de 2015 e setembro de 2015.

- Primeiro entre outubro de 2013 a junho de 2014 → 1.300.000,00 Reais;

- Segundo entre maio de 2015 setembro de 2015 → 1.300.000,00 Reais;

Totalizando no valor de 2.600.000,00 Reais, da diferença entre os valores faturados e os efetivamente consumidos, apurando-se então a quantidade de energia consumida e não paga na unidade de responsabilidade do requerente.

O termo inicial da cobrança da irregularidade foi fixado em observância ao art. 132 da Resolução 414/2010:

**“Art. 132. “O período de duração, para fins de recuperação da receita, no caso da prática comprovada de procedimentos irregulares ou de deficiência de medição decorrente de aumento de carga à revelia, deve ser determinado tecnicamente ou pela análise do histórico dos consumos de energia elétrica e demanda de potência, respeitados os limites instituídos neste artigo.”**

Logo, as características dos consumos de energia medidos na unidade consumidora do autor demonstram não só a existência da fraude, mas seu porte e, perfeitamente, o período de sua duração.

## 6.8 CONCLUSÃO DO LAUDO

Eu André dos Santos Ferreira, Engenheiro Eletricista, concluo que a unidade consumidora, EMPRESA X LTDA, numerada 00000000, passou por procedimento irregular, e que este procedimento irregular beneficiou o requerente de maneira direta, deixando de ser faturada parte da energia elétrica consumida através de inserção de circuito eletrônico, dimensionado de maneira irregular.

Todos os procedimentos adotados pela requerida, foram desempenhados de maneira acertada e estão em conformidade com o que diz a resolução normativa da ANEEL 414/2010.

## 7 RESULTADOS PELA APR

Através da APR, foi levantado os riscos que o perito, se submeteu em seus trabalhos periciais, conforme tabela 02 a seguir.

**Tabela 2 – APR Perito Judicial**

**Análise Preliminar de Risco Perito**

Identificação dos Riscos		Avaliação de Riscos		
Riscos	Danos	P	G	Riscos

Ruídos elevados provenientes do motor do gerador, das partes e do trânsito.	Perda auditiva, dores de cabeça, tensão nervosa, estresse, falta de concentração.	A	M	5
Vibrações, provenientes de deslocamentos e equipamentos.	Dores na coluna, hérnia de disco.	A	M	5
Calor elevado provocado pela exposição ao sol, ambiente fechado com máquinas elétricas.	Irritabilidade, cansaço, aumento da pressão sanguínea, suor excessivo.	M	B	1
Substâncias químicas.	Alergias menores, irritação na pele e intoxicação.	M	B	1
Poeira.	Alergias e outras doenças respiratórias.	A	B	3
Poluição do trânsito (monóxido de carbono).	Doenças respiratórias, dor de cabeça, irritação, intoxicação, confusão, vertigem, distúrbios visuais, náuseas e diminuição da capacidade física.	A	M	5
Consumo de substâncias estimulantes, anestésicas e/ou depressivas.	Problemas na concentração e atenção que inviabilizam a atividade.	B	B	1
Posturas inadequadas	Problemas na coluna, hérnia de disco, dores, dor de cabeça.	A	M	5
Excesso de iluminação natural	Ofuscamento, dores de cabeça.	M	B	2
Tempo em frente ao computador	Ofuscamento, dores de cabeça, dores na coluna, movimento repetitivo, articulações superiores.	M	M	4
Sobrecarga psíquica e cognitiva pelo excesso de trabalho.	Irritação, estresse, impaciência, diminuição da capacidade de atenção.	M	B	2
Pressão para cumprir metas em tempo estipulados pelos Juízes.	Irritação, estresse, impaciência.	M	B	2
Contato com as partes do processo.	Irritação, estresse, desconfortos.	B	B	1
Superfície quente.	Queimaduras leves.	B	B	1
Acidentes de trânsito.	Lesões capacitantes ou incapacitantes,	A	M	5
Contato com ferramentas.	Escoriações leves, cortes, arranhões, pancadas leves sem muito	B	B	1

	efeito.			
--	---------	--	--	--

Fonte: Autor (2019)

A Tabela 02 apresenta os resultados da APR e aponta para uma tendência equilibrada de classificação dos riscos em críticos ou desprezíveis.

Os riscos considerados mais altos foram os físicos, ergonômicos e mecânicos; e os mais baixos foram os químicos.

Os riscos considerados mais graves foram as posturas inadequadas assumidas em virtude do comportamento do perito, o ruído, a vibração, a poluição proveniente dos veículos no trânsito e os acidentes envolvendo colisões entre veículos e/ou pedestres.

Estes resultados tem relações com os estudos encontrados na literatura (BATTISTON, CRUZ e HOFFMANN, 2006; PINTO e NEVES, 2009; OLIVEIRA e OLIVEIRA; IGNÁCIO, 2011) e apontam a necessidade de medidas de controle para a melhoria de condições de trabalho destes profissionais.

## 8 CONCLUSÃO

As constantes mudanças no campo da engenharia elétrica trouxeram inovações tanto para o campo técnico como jurídico. Neste ponto é indiscutível a necessidade do perito em manter-se atualizado. A engenharia tem se empenhado em desenvolver novas tecnologias que auxilia as perícias nos diversos segmentos. Sendo assim, cabe ao engenheiro perito dedicar-se ao constante aprendizado, tanto nas questões técnicas, como no âmbito judicial. Cabe ainda ao profissional ter ciência da complexidade que demandam as práticas aplicando-se ao estudo das causas que lhe forem designadas para apuração pois, nenhuma lide (Disputa) é igual a outra, mesmo que semelhantes.

Muitas perícias requerem a necessidade da contratação de mais de um especialista.

Com o desenvolvimento desse trabalho, foi constatado que é necessário que profissionais da saúde e segurança estejam atuando na área pericial, atentos à saúde dos perito, realizando a promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças ocupacionais, através da investigação das condições de trabalho e atividades dos assistentes da justiça e suas consequências à saúde. É importante renovar a seus

conhecimentos, dar treinamento, instituir a ginástica laboral e reduzir o tempo de exposição a tantos riscos.

### 8.1 DO ESTUDO DE CASO

O estudo de caso, cujo requerente, empresa nomeada X, de maneira fectícia, através das resoluções, provas juntadas ao processo, elucida este problema, onde a conclusão do perito baseou-se na resolução 414/2010 da ANELL, deixando informações importantes evidenciadas, que poderão contribuir com a conclusão do juízo.

### 8.2 CONSIDERAÇÃO FINAL

Abordado apenas em poucas instituições de engenharia, na graduação, os conceitos e fundamentos da perícia precisam estar mais difundidos para os engenheiros. Fica como sugestão para um próximo trabalho a discussão acerca do ensino da engenharia pericial tratada no meio acadêmico.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13752**: Perícias de engenharia na construção civil. Rio de Janeiro, 1996.

BRASIL, Código de Processo Civil. Lei n.13.105/2015. [S.l.], 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm)>. Acesso em: 27 de março de 2019.

BRASIL. LEI n° 13.105 de 16 de março de 2015. **Dispõem sobre o CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL**. Brasília, 2015.

BUENO, Cássio Scarpinella. **Novo Código de Processo Civil Anotado**. São Paulo: Saraiva, v. 2105, 2015.

CARDOSO, R. Investigação crucial. Perícias Judiciais em SST. **Revista Proteção**, Rio Grande do Sul, editora Proteção Publicações, n° 309, setembro de 2017.

GEROLLA, Giovanni. Carreira: **Perito em Engenharia**. São Paulo: **Revista Técnica**, edição 182. 2016. Disponível em: <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/182/pe-rito-em-engenharia-profissional-alia-formacao-tecnica-em-engenharia-285931-1.aspx>>. Acesso em: 28 de março de 2019.

IBAPE/SP, INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIA DE SÃO PAULO. **Perícias de engenharia**. [S.l.]: São Paulo: Pini, 2015.

IPOG, INSTITUTO DE PÓS GRADUAÇÃO E GRADUAÇÃO. (Goiânia). **O perito no Novo Código de Processo Civil**. 2017. Disponível em: <<https://www.ipog.edu.br/noticias/o-perito-no-novo-codigo-de-processo-civil/>>. Acesso em: 15 de Abril de 2019.

KEMPNER, Dorilene Bagio. **A importância da prova pericial**. Goiânia. 2013. Disponível em: <<http://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/edicao-n5-2013/a-importancia-da-prova-pericial/>>. Acesso em: 15 de abril de 2019.

MAIA NETO, F. **A Prova Pericial no Novo Processo Civil e na Arbitragem**. 3.ed. Belo Horizonte: Editora Delrey, 2015. 225 p.

MEDEIROS JUNIOR, Joaquim da Rocha Medeiros; FIKER, José. **A Perícia Judicial**: como redigir laudos e argumentar dialeticamente. [S.l.]: Leud, 1996.

NADALINI, Ana Carolina Valerio. **Valoração socioambiental em áreas de preservação permanente no Rio do Sal em Aracaju/SE**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Núcleo de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Sergipe: Universidade Federal de Sergipe, 2013.

TAKAHASHI, N. T. **Perícias de engenharia em edifícios, peritos e seus paradigmas e desafios dos novos tempos**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.

VERONESI JUNIOR, José Ronaldo. **Perícia judicial**. São Paulo: Editora Pillares, 2004. WATANABE, Roberto Massaru. Texto convidativo para palestra Perícia de Sinistro no Instituto. 2012. Disponível em: [http://www.institutodeengenharia.org.br/site/agenda/print/id\\_sessao/19/id\\_evento/1123](http://www.institutodeengenharia.org.br/site/agenda/print/id_sessao/19/id_evento/1123)>. Acesso em: 05 de maio de 2019.

YEE, Zung Che. **Perícia civil–manual prático**. Curitiba: Juruá, 1999.