



GRUPO VI
GRUPO DE ESTUDO EM MERCADOS DE ENERGIA ELÉTRICA - GME

“AS RESPONSABILIDADES POR DANOS DOS AGENTES DO SETOR ELÉTRICO SOB O ENFOQUE DA IMPORTÂNCIA DOS CONTRATOS E DOS RELATÓRIOS TÉCNICOS DE ANÁLISE DE PERTURBAÇÃO”

Sizenando Figueira de Andrade * Antonio Roseval F. Freire Samuel Domingos Cunha

Agnus Aurelio Nascimento do Amaral Thales Augusto de O. Feliciano

CHESF

RESUMO

O alicerce básico do Setor Elétrico Brasileiro que rege todos os **negócios jurídicos** é o “**Vínculo Contratual**”, contexto ao qual se somam o **novo Código Civil e o Código de Defesa do Consumidor**. Estamos de frente a um cenário de contornos favoráveis às iniciativas de **processos administrativos ou ações judiciais de indenizações por perdas e danos**.

Este trabalho se propõe a dar um **referencial** para as equipes, dentro das empresas, responsáveis pela elaboração de **Relatórios de Análise de Perturbações no sistema elétrico**, para que a emissão dos mesmos reduza a margem de interpretações equivocadas, sob o aspecto das responsabilidades dos agentes envolvidos, evitando seu uso equivocado em demandas judiciais, no **estabelecimento do “NEXO CAUSAL”**.

PALAVRAS-CHAVE

Responsabilidades - Danos - Contratos - Relatórios - Perturbação - Nexo causal - Indenizações - Acessantes - Consumidores - Riscos - Ocorrências.

1.0 - INTRODUÇÃO

Um dos temas de maior dificuldade é sem dúvida o de **ressarcimento de danos em equipamentos elétricos**. A competência administrativa é do **ONS** para a análise de ocorrências e apuração de responsabilidades individuais dos agentes quando caracterizada sua origem na Rede de Operação.

A Responsabilidade Civil Contratual permeia todos os contratos institucionais, tais como o **CPST - Contrato de Prestação de Serviços da Transmissão**, o **CUST - Contrato de Uso do Sistema de Transmissão**, o **CCVE - Contrato de Compra e Venda de Energia** e o **Contrato de Conexão ao Sistema de Transmissão (CCT)**, onde está em vigor o **acordo setorial até 30/06/2005**, firmado entre Geradoras, Transmissoras e Distribuidoras para que em **causas sistêmicas** prevaleçam respectivamente o rateio de 20%, 20% e 60% com relação ao valor total de ressarcimento dos “danos materiais diretos”.

No âmbito da Justiça, percebe-se claramente a necessidade de se dispor de documentos técnicos **que balizem** as decisões dos juizes, os quais se fazem valer de peritos especializados, porém não dispõem de textos técnicos que possam fundamentar as suas sentenças em se tratando de **ações judiciais de indenizações por perdas e danos** em equipamentos elétricos. Este trabalho tem o objetivo de servir como arcabouço para elaboração de uma **Nota Técnica**, para áreas jurídicas internas e para os órgãos judiciários externos, áreas com as de comercialização e contratação das Geradoras e Transmissoras de Energia Elétrica.

O trabalho se propõe a responder às seguintes indagações:

8

(*) Companhia Hidroelétrica do São Francisco - CHESF - Endereço do Autor Responsável: Rua Delmiro Gouveia 333, bairro do Bongüi, anexo II, sala A 310, CEP: 50.761-901, Recife, PE, fax: 0xx81. 32294059 – fone: 0xx81. 3229.4143- sizenand@chesf.gov.br

1. O que é Responsabilidade Civil?
2. Como se estabelece o “NEXO CAUSAL”, premissa jurídica para indenizações por danos?
3. Qual a diferença entre origem e causa de uma ocorrência? Por que utilizar a expressão “originada” e evitar “causada”.
4. Quais as excludentes da Responsabilidade Civil?
5. Quais as formas de indenização do dano?
6. Do ponto de vista do Consumidor.
7. Até que ponto a falha em um determinado sistema é originada na falta de reforços, ampliações ou melhorias de outro sistema (Rede Básica, Demais Instalações de Transmissão, Rede de Distribuição, Gerador ou Consumidor)?
8. Quais as situações em que o comportamento operacional de Consumidores e Distribuidores, do ponto de vista da recomposição do sistema após a ocorrência, tem influência na propagação dos efeitos da mesma em afetar suas cargas?
9. Como o desempenho dos Sistemas de Proteção dos Consumidores e Distribuidores podem gerar efeitos na propagação da ocorrência para as suas cargas?
10. Exemplos de casos concretos de Relatórios Técnicos de Perturbações no Sistema Elétrico que originaram interpretações dúbias e conseqüentemente responsabilizações indevidas por danos.
11. Elaboração de Relatórios de Análise de Perturbações no Sistema Elétrico sob a ótica da efetiva apuração das responsabilidades por danos

2.0 - O QUE É RESPONSABILIDADE CIVIL?

A Responsabilidade Civil consiste na obrigação de reparar os danos sofridos por alguém. Consiste no dever de indenizar este alguém pelos prejuízos causados, quer por fato próprio, quer por fato de terceiros, ou de coisas que dela dependam.

O ato ilícito no novo **Código Civil, no Art. 186**, prevê o seguinte: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar prejuízo a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”.

Segue o **Código Civil, no Art. 187**:

“Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes”.

Ato ilícito é todo ato humano (ação ou omissão) que causa dano a outrem ou viola direito alheio, acarretando, por conseguinte, a responsabilidade civil do seu agente.

O **Código Civil, no Art. 927**: “Aquele que, por ato ilícito (Arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo”.

Qual seria o **conceito de DANO**: “Consiste numa lesão a um bem jurídico de natureza patrimonial ou moral pertencente a uma pessoa. O dano é um dos pressupostos da responsabilidade civil, quer contratual, quer extracontratual, quer subjetiva, quer objetiva, posto que não pode haver obrigação de indenizar sem dano a reparar”.

A Constituição Federal em seu Art. 37, § 6º define:

“As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nesta qualidade, causarem a terceiros assegurado o direito de regresso contra os responsáveis no caso de dolo e culpa”.

O fornecimento de energia elétrica é um serviço público prestado através de Concessionárias ou Permissionárias, que receberam esta missão do PODER CONCEDENTE, que no caso da energia, é a “União Federal”. Por força do **Art. 37, § 6 da Constituição Federal**, portanto, por se tratar de serviço público, a **Responsabilidade Civil é objetiva no Setor elétrico**, podendo ser **Contratual ou não Contratual**.

A responsabilidade objetiva independe da existência de culpa ou de presunção absoluta de culpa e a obrigação de indenizar provém de uma relação entre o fato danoso e o seu autor. Em regra, fundamenta-se no risco criado por determinada atividade.

O Código Civil aborda essa espécie de responsabilidade no parágrafo único do art. 927:

“Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, riscos para os direitos de outrem”.

3.0 - COMO SE ESTABELECE O “NEXO CAUSAL”, PREMISSA JURÍDICA PARA INDENIZAÇÕES POR DANOS?

Do ponto de vista de se caracterizar a Responsabilidade Civil Objetiva **é necessário que se estabeleça uma relação de causalidade entre a ilicitude da ação e o mal causado; é preciso estar certo que sem esse fato, o dano não teria acontecido.** Mesmo que haja culpa e dano, **não existe obrigação de reparar se entre ambos não existe a relação causal.** A causalidade não precisa ser imediata, sendo necessário, contudo, que se demonstre que o dano não teria ocorrido sem o fato causador.

No estabelecimento do “Nexo Causal” é importante observar que na atual estrutura do Setor Elétrico Brasileiro, as funções, atribuições e responsabilidades das Empresas de Transmissão se confundem com a função “Disponibilidade das Instalações” (1).

4.0 - QUAL A DIFERENÇA ENTRE ORIGEM E CAUSA DE UMA OCORRÊNCIA? POR QUE UTILIZAR A EXPRESSÃO “ORIGINADA” E EVITAR “CAUSADA”.

É fundamental entender que a análise técnica aprofundada dos eventos tem que levar em conta que quase sempre a **“Origem da Perturbação”** ocorrida no Sistema Elétrico não expressa a **“Causa direta ou indireta dos danos”**, entenda-se aqui, como sendo os **danos materiais diretos.**

Um processo estruturado de **“Análise de Perturbação”**, onde são analisadas as causas que possam ser associadas à ocorrência, se identificadas a um determinado agente (Gerador, Transmissora ou Distribuidora), além da possibilidade de ter ocorrido **causa sistêmica**, ou seja, **não imputável a um único agente.**

É fundamental entender que a análise técnica aprofundada dos eventos tem que levar em conta que quase sempre a **“Origem da Perturbação”** ocorrida no Sistema Elétrico não expressa a **“Causa direta ou indireta dos danos”**, entenda-se aqui, como sendo os **danos materiais diretos.**

Vejamos alguns aspectos que podem confundir a **“Origem da Perturbação”** com a **“Causa direta ou indireta dos danos”**:

1. Comportamento do sistema de distribuição e dos **sistemas de proteção associados**;
2. **Procedimentos operacionais** praticados pelos distribuidores e ou consumidores na recomposição das suas cargas, sem observar os limites operacionais e o estágio da recomposição do sistema de transmissão;
3. **Efeito cascata**, que a princípio não deveria ocorrer se a seletividade e coordenação das proteções estivessem devidamente ajustadas.
4. Ponto de Operação do Sistema de Transmissão. Demonstra-se tecnicamente que um mesmo defeito ou curto-circuito no sistema de transmissão pode ter diferentes reflexos, inclusive para os consumidores, dependendo do ponto de operação do sistema de transmissão (2).
5. Coordenação de isolamento inadequada, ocasionando “propagação de ocorrência” no sistema elétrico nos casos de **surtos de sobretensão (raios) atmosféricos ou decorrentes de manobra.**

Desta forma **“os danos materiais diretos”**, que poderiam se circunscrever à apenas a um determinado equipamento ou conjunto de equipamentos de uma determinada subestação ou usina, associados à efetiva **“Origem da Perturbação”**, passam a se propagar e a aumentar significativamente a sua área de abrangência e, evidentemente, representarão **impactos de ordem financeira e social bem maiores.**

Deve ser levado em conta que, se não toda, pelo menos grande parte das perturbações no Sistema Interligado tem uma origem em um curto-circuito ou defeito em equipamentos ou instalações do Sistema de Transmissão. Ao mesmo tempo não é economicamente viável projetar, construir e manter um equipamento elétrico ou uma instalação totalmente imune a defeitos. Existe sempre um risco de projeto. Sem a distinção de causa e origem, não existiria a causa sistêmica.

5.0 - QUAIS AS EXCLUDENTES DE RESPONSABILIDADE CIVIL?

1. **CULPA EXCLUSIVA DA VÍTIMA** – Se houve o prejuízo, mas, ele decorreu exclusivamente do comportamento da vítima. O Código Civil (CC) não adota a Teoria do Risco integral, apenas concebido no dano nuclear ou ambiental, onde só se aceitam como defesas a negativa do nexo causal ou a alegação de inexistência do dano. Sobram apenas, no caso do setor elétrico, a excludente de culpa exclusiva da vítima, funcionando a culpa parcial da vítima como atenuante (Art.945, CC).
2. **A CULPA EXCLUSIVA DE TERCEIROS** - A culpa de Terceiros não é aceita pela Jurisprudência como excludentes da Responsabilidade Civil, preservado, contudo, o direito de regresso (Art.934, CC). Entretanto nas relações contratuais abrangidas pelo Código de Defesa do Consumidor - Relações de Consumo - é também aceita como excludente.

3. **CLÁUSULA DE NÃO INDENIZAR** – Se estipulada em contrato, afasta a responsabilidade civil. Em regra, é admitida se for bilateralmente ajustada, com uma vantagem paralela e compensadora em benefício do renunciante, e não contrariar a ordem pública e os bons costumes. Seus efeitos consistem no afastamento da obrigação conseqüente ao ato danoso.
Naqueles casos em que o dever de ressarcimento decorre naturalmente da verificação de culpa, a cláusula de não-indenizar forra o devedor de suas conseqüências e elimina a indenização
4. **CASO FORTUITO** – É o fato imprevisível, que engloba fenômenos da natureza.
5. **FORÇA MAIOR** – É o fato previsível, porém inevitável ou irresistível, que engloba fatores de natureza humana.
6. **A NÃO EXISTÊNCIA DO DANO** - Se provada a inexistência do dano deixa de haver o “objeto” da indenização.

Observamos que, se houver **CULPA CONCORRENTE DA VÍTIMA com o FORNECEDOR DE ENERGIA** ou se houver **CULPA CONCORRENTE DE TERCEIROS COM O FORNECEDOR DE ENERGIA**, os juízes tendem a mitigar o valor da indenização no primeiro caso, e a considerar o direito de regresso, no segundo do **FORNECEDOR DE ENERGIA** no segundo caso.

6.0 - QUAIS AS FORMAS DE INDENIZAÇÃO DO DANO?

1. **INDENIZAÇÃO** – Art. 944, CC e seguintes.

Tem muito mais a chancela de sanção do que propriamente de recomposição. A recomposição do patrimônio nunca se dá de maneira perfeita ou completa. Encontra-se relacionada ao dano, do ponto de vista do seu efeito direto (prejuízo emergente). A recuperação do patrimônio, na verdade, é quase nenhuma.

2. **RESSARCIMENTO**

É o pagamento do dano patrimonial, como nos casos de inadimplemento de obrigações de pagamento, cobrindo todo o dano, (Art. 389 e seguintes), isto é, do prejuízo emergente e do lucro cessante, do principal e dos frutos que lhe adviriam com o tempo e com o emprego da coisa.

3. **REPARAÇÃO**

É forma de compensação do dano moral. É compensação do dano que sirva para reparar, confortar a dor.

7.0 - DO PONTO DE VISTA DO CONSUMIDOR.

Observa-se que a **REN nº 061 de 29/04/2004** não está aderente ao Código de Defesa do Consumidor no que diz respeito ao **Caso fortuito e Força maior**, bem como no que diz respeito a **hiposuficiência técnica do Consumidor de energia**, senão vejamos o Art 5º que aborda “**DOS PROCEDIMENTOS**”:

“No processamento do pedido de ressarcimento, a concessionária deve comprovar a existência ou não do nexo de causalidade.

*Parágrafo único. Na comprovação do nexo de causalidade devem ser considerados os **eventos prováveis** causadores do dano, entre outros, descargas atmosféricas e sobretensões oriundas da energização de circuitos, os quais não eximem a concessionária da responsabilidade do ressarcimento.”*

Observa-se que as próprias Concessionárias gostariam de restringir a abrangência dos eventos prováveis o parágrafo único do artigo 5º para a seguinte redação (3):

*“Na comprovação do nexo de causalidade deverão ser considerados os eventos previstos na Resolução da ANEEL nº 024 de 27 de janeiro de 2000 denominados **interrupção, interrupção de longa duração, considerando-se seu fato gerador, data, hora, centésimo de minutos do início e restabelecimento da interrupção e número de unidades consumidoras atingidas pela interrupção**. Segundo elas as “**RAZÕES DA SUGESTÃO**” são de ordem acadêmica (técnica de engenharia elétrica) e jurídica.*

A razão de ordem acadêmica, técnica, é a seguinte: nem os especialistas no assunto de energia elétrica conseguem obter um consenso no tocante às definições de tais eventos e suas conseqüências, motivo pelo qual, diante da ausência de consenso, sua prova se faz mais complexa sendo necessária uma ampla dilação probatória, que não é própria da esfera administrativa, mas sim do procedimento judicial.

As definições contidas no parágrafo único do art. 5º da minuta da resolução não permitem a uniformização de um procedimento de análise técnica, por não haver literatura técnica ou mesmo legislação que possibilitem a averiguação para comprovação da perturbação, seja através de medição, pelo alto custo de equipamentos capazes de fazer tal medição, ou através de simulações, pela falta de modelagem dos sistemas de distribuição de média e baixa tensão, respectivamente acima e abaixo de 1 kV, conforme Resolução ANEEL 505 ou 2,3 kV conforme Resolução ANEEL 456.

Hoje se não houver incidência de ocorrência de outros danos na circunvizinhança e não existir evento elétrico ocorrido na rede **de fácil identificação com os recursos de supervisão hoje disponíveis, as concessionárias se encastelam numa postura de não indenizar em face de:**

1. Mesmo sabendo que os limites normativos da **Resolução nº 505 da ANEEL** em termos **limites de tensão de fornecimento** relativos a **suportabilidade dos equipamentos elétricos**, jamais podem garantir eventuais sobretensões transitórias, **que não foram devidamente monitoradas nos períodos reclamados,**
2. O fato de que as sobretensões permanentes, muitas vezes mantidas pela concessionária em determinados alimentadores, podem até obedecer aos limites da **Resolução nº 505, mas estressam os equipamentos e reduzem a vida útil dos mesmos.**

Desta forma, os **processos administrativos ora em vigor** podem levar a **sérias dificuldades** por parte do Consumidor **em garantir o acesso efetivo a indenizações por danos elétricos** causados aos seus equipamentos.

8.0 - ATÉ QUE PONTO A FALHA EM UM DETERMINADO SISTEMA É ORIGINADA NA FALTA DE **REFORÇOS, AMPLIAÇÕES E MELHORIAS** DE OUTRO SISTEMA (REDE BÁSICA, DEMAIS INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO, REDE DE DISTRIBUIÇÃO, GERADOR OU CONSUMIDOR)?

Precisamos entender quem é responsável pelos investimentos no sistema elétrico para identificar melhor a cadeia de responsabilidades de uma ocorrência.

Em termos de Rede Básica a Transmissora tem a responsabilidade de implementar todas as Adequações (**AMPLIAÇÃO, REFORÇO E MELHORIA**), através do mecanismo de outorga de nova concessão, através de ato autorizativo específico emitido pela ANEEL ou no caso de acessante, este firmar contrato com a Transmissora acessada.

Vamos entender melhor o significado de **AMPLIAÇÃO, REFORÇO E MELHORIA** no Sistema de Transmissão, em particular **no âmbito das Demais Instalações de Transmissão** - as chamadas **DIT (linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de subestação, em tensão inferior a 230 kV, localizados ou não em subestações integrantes da Rede Básica)**”.

AMPLIAÇÃO X REFORÇO:

Com base na RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 68 temos que o “Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, em sua **proposta anual de ampliações e reforços na Rede Básica do Sistema Interligado Nacional – SIN, deverá incluir**”:

I – as ampliações e reforços nas Demais Instalações de Transmissão,...

§ 1º A concessionária ou permissionária de distribuição deverá participar da elaboração da proposta a que se refere o “caput”, cabendo-lhe implementar e fazer cumprir, na respectiva área de atuação, as recomendações técnicas e administrativas emanadas do planejamento setorial “.

Observe-se que o planejamento de curto prazo passa a ter a participação efetiva das Distribuidoras, podendo influenciar nas decisões **proposta anual de ampliações e reforços**, o que pode gerar conflitos de interesses com as transmissoras e levar a uma postergação de investimentos em ampliações em sua rede de distribuição, com risco de maior ou menor degradação da confiabilidade do sistema elétrico e dando margem a uma repercussão indesejável de ocorrências de eventos originados até mesmo no sistema de transmissão de **forma amplificada, o que distorce a análise de responsabilidades dos agentes quando de ocorrências.**

Ressalte-se que as **Resoluções Normativas** de nºs **67 E 68**, emitidas pela ANEEL em 8 de junho de 2004, não deixam claro a abrangência do conceito de **AMPLIAÇÃO** no âmbito das Demais Instalações de Transmissão - as chamadas DIT, apenas definindo a abrangência do conceito de **REFORÇO**, com base no **parágrafo 2º, artigo 2º da REN nº 68/2004:**

“§ 2º Os reforços nas Demais Instalações de Transmissão serão de responsabilidade da concessionária de transmissão detentora das instalações a serem modificadas, mediante prévia autorização, com direito à correspondente parcela adicional de Receita Anual Permitida – RAP”.

É nosso entendimento que qualquer obra em subestação de propriedade da Transmissora, inclusive aquelas destinadas a conectar uma nova linha de transmissão, seja de acessante ou Distribuidora, ou ainda a implantação de novos transformadores, deverá ser enquadrada como reforço e implementada diretamente pela Transmissora, que celebrará o CCT com o acessante ou Distribuidora, fazendo jus à RAP correspondente. No âmbito de Demais

Instalações de Transmissão, ficariam as ampliações a cargo das Distribuidoras **restritas às novas Subestações e linhas de transmissão com tensões inferiores a 230kV.**

MELHORIA

A **Audiência Pública Nº 020/2004, da ANEEL**, sobre a proposta de regulamentação conceitual das obras em instalações existentes da Rede Básica, classificadas como “Reforços” e “Melhorias”, preconiza:

Art. 2º Para fins e efeitos desta Resolução, dos Contratos de Prestação de Serviços de Transmissão – CPST, dos Contratos de Uso do Sistema de Transmissão – CUST, dos Contratos de Conexão à Transmissão – CCT, dos Procedimentos de Rede e das propostas anuais para expansão dos sistemas de transmissão, ficam estabelecidos os seguintes termos e respectivas definições:

I – Melhoria: instalação, substituição ou reforma de equipamentos visando manter a regularidade, continuidade, segurança e atualidade do serviço público de transmissão de energia elétrica, compreendendo a modernidade das técnicas e a conservação das instalações de transmissão, em conformidade com o Contrato de Concessão do Serviço Público de Transmissão de energia elétrica e com os Procedimentos de Rede vigentes **por ocasião a assinatura do contrato de concessão ou do ato autorizativo** da instalação objeto da melhoria; e,

Cabe também aos geradores e consumidores fazerem os investimentos necessários, não só na implementação, como nas adequações que venham a ser necessárias às suas instalações, contribuindo assim para fortalecer os elos extremos da corrente, **não esquecendo que a robustez de um corrente se mede pela robustez do seu elo mais fraco.** Neste ponto, a rigidez dos pareceres de acesso e a fiscalização ao cumprimento dos Procedimentos de Rede são fundamentais, a título exemplificativo negativo, a repercussão de defeito no sistema elétrico decorrente de permissão de conexões em “derivação” ou “tape” passa a ter grande probabilidade de ocorrência.

Demonstra-se tecnicamente que um mesmo defeito ou curto-circuito no sistema de transmissão pode ter diferentes reflexos, inclusive para os consumidores, dependendo das condições de operação do sistema de transmissão em termos de carência de ampliações e reforços (2).

9.0 - QUAIS AS SITUAÇÕES EM QUE O COMPORTAMENTO OPERACIONAL DE CONSUMIDORES E DISTRIBUIDORES, DO PONTO DE VISTA DA RECOMPOSIÇÃO DO SISTEMA APÓS A OCORRÊNCIA, TEM INFLUÊNCIA NA PROPAGAÇÃO DOS EFEITOS DA MESMA EM AFETAR SUAS CARGAS?

Observe-se que a forma como é feita a recomposição do sistema, pode contribuir decisivamente para a **“Propagação dos efeitos da ocorrência”**.

Neste aspecto, temos a ressaltar que a configuração elétrica dos sistemas de transmissão, de distribuição e os consumidores, “latu sensu” e em particular, no caso dos consumidores industriais, dera estar adequada, a exemplo de bancos de capacitores não chaveados.

10.0 - COMO O DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO DOS CONSUMIDORES E DISTRIBUIDORES PODEM GERAR EFEITOS NA PROPAGAÇÃO DA OCORRÊNCIA PARA AS SUAS CARGAS?

Os tipos de proteções utilizados nos sistemas de distribuição e dos consumidores, bem como os seus ajustes, podem ampliar as proporções de uma perturbação originada no sistema de transmissão. Os tempos de atuação das proteções, o comportamento dinâmico das cargas e a presença de geração distribuída são fatores que podem provocar atuações indesejadas de proteções nos sistemas de distribuição e dos consumidores, aumentando a amplitude do desligamento de cargas e até de instalações de transmissão, por exemplo, devido à atuação de proteções de sobretensão.

A **proteção seletiva** é projetada e ajustada de tal forma que para qualquer tipo de “falta elétrica”, seja e natureza permanente ou transitória, o dispositivo mais próximo desta deverá atuar e isolar o defeito antes do dispositivo de retaguarda. A **proteção coordenada** é projetada e ajustada de forma a permitir o restabelecimento automático para “faltas elétricas transitórias” e “seletividade” para faltas permanentes.

Portanto a coordenação de proteção dos consumidores e distribuidores têm papel fundamental no desempenho do sistema elétrico e na possibilidade de **“Propagação dos efeitos da Perturbação”**.

11.0 - EXEMPLOS DE CASOS CONCRETOS DE RELATÓRIOS TÉCNICOS DE PERTURBAÇÕES NO SISTEMA ELÉTRICO QUE ORIGINARAM INTERPRETAÇÕES DÚBIAS E CONSEQÜENTEMENTE RESPONSABILIZAÇÕES INDEVIDAS POR DANOS.

Tem sido freqüente nos casos envolvendo perturbações mais severas no sistema de transmissão interligado, uma certa confusão na aplicação dos conceitos de causa e origem da perturbação. Um caso típico foi decorrente de

uma perturbação com desligamento de aproximadamente 1900MW de carga. Nesta perturbação, originada por um curto-circuito em uma barra de 500kV de uma grande usina hidroelétrica, coincidente com manobras na instalação, inicialmente atribuiu-se à empresa de transmissão proprietária do ativo, a responsabilidade pelo desligamento das cargas. Uma análise mais aprofundada comprovou que vários fatores sistêmicos, que não estão sob o controle da empresa de transmissão, contribuíram para o corte de cargas, como, por exemplo, o desligamento em cascata de linhas de interligação, o desligamento de geradores pela atuação indesejada de suas proteções, além da influência do ponto de operação do sistema que tinha importantes equipamentos de terceiros operando com restrições operativas e ou fora de operação para serviços de manutenção

12. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS DE ANÁLISE DE PERTURBAÇÕES NO SISTEMA ELÉTRICO SOB A ÓTICA DA EFETIVA APURAÇÃO DAS RESPONSABILIDADES POR DANOS

Hoje a elaboração de Relatório de Análise de Perturbação – RAP tem sido desenvolvido em sintonia com todos os representantes dos agentes envolvidos na ocorrência, uma vez que a participação de várias empresas e segmentos do setor elétrico na sua concepção, poderá não ser consensual na identificação da causa da ocorrência.

Tem sido fundamental que a ocorrência seja dissecada de forma equilibrada por todos os participantes, visando uma análise técnica minuciosa a partir do desligamento até as dificuldades encontradas na normalização das instalações e recomposição das cargas, bem como, a sua propagação, que em muitos casos, é de origem sistêmica.

A análise técnica criteriosa da ocorrência com conseqüente identificação da origem da ocorrência (intuitivamente tratada pelos técnicos como causa da ocorrência), aliada as providências tomadas e as recomendações bloqueadoras que minimizem reincidências indesejáveis.

Nos relatórios de análise de perturbação (RAP), elaborados sob a coordenação do ONS em conjunto com os agentes envolvidos, sob a ONS, muitas vezes se concentram excessivamente na análise da origem da perturbação, em detrimento da análise dos aspectos sistêmicos. Deveria ser dada mais atenção à análise dos aspectos sistêmicos da perturbação, de forma a dar subsídios mais claros para a identificação das causas e das responsabilidades.

Observa-se, portanto, que os Relatórios de Análise de Perturbação - RAP, apesar de primarem pela visão técnica detalhada e, inclusive apontando **providências que possam inibir a reincidência**, não aprofundam a análise das perturbações do ponto de vista de desempenho além do sistema de transmissão e de distribuição, **nem mesmo buscam identificar de forma clara as responsabilidades dos agentes, não pela “Origem da perturbação”, mas sim como deveriam pelas causas dos danos elétricos causados.**

Hoje o RAP está sendo utilizado para um fim que não é eminentemente técnico e isto poderá levar a distorções em sua aplicabilidade se ela tomar, por exemplo, o destino de tribunais.

O CPST faz referência a que *“... indenizações por danos diretos causados a consumidores finais, que se fizerem devidas, nos termos da legislação em vigor, causadas por perturbações nos sistemas de geração, transmissão ou de distribuição, cuja responsabilidade possa ser exclusiva e comprovadamente atribuída a MEMBRO(S) ASSOCIADO(S) do ONS, serão de responsabilidade e custeadas pelo(s) mesmo(s)...”* ---- O que, diga-se, é justo; embora tais custos não tenham sido computados nos negócios das empresas de transmissão e geração, posto que estes sempre foram arcados pelas empresas de distribuição, como agentes que comercializam diretamente com os consumidores.

Também consta do CPST que o ONS fará a contabilização dos valores a serem ressarcidos às Concessionárias de Distribuição e que *“... a responsabilidade por danos diretos a consumidores finais será estabelecida e comprovada através de um processo de ANÁLISE DE PERTURBAÇÃO, coordenado pelo ONS e com a participação dos agentes envolvidos, conforme processos e prazos estabelecidos nos Procedimentos de Rede...”*. Pelo acima exposto, entendo que é precipitado, senão leviano, vincular o dano direto de consumidor final ao(s) responsável pela perturbação na Rede Básica.

Na verdade, **é preciso que haja uma vinculação** entre as *“indenizações por danos direto”* e *“a responsabilidade exclusiva e comprovada do Agente”* pelo dano. Não, entre *“a perturbação”* e *“o responsável”* por esta.

Para que possa ter efeito tais Cláusulas do CPST, **é preciso que se estabeleça um novo processo de ANÁLISE DE PERTURBAÇÃO nos Procedimentos de Rede**, com este objetivo (e diferentemente do que hoje é feito), **onde será necessário analisar com profundidade o desempenho dos sistemas de Distribuição, até chegar ao consumidor afetado**, o que hoje não é feito, não havendo nem conhecimento e nem a necessária transparência desses sistemas para se proceder tal análise, com a segurança suficiente para se transferir custos/responsabilidades para outros integrantes do SIN.

Assim sendo, **sugere-se que tal assunto seja reorientado segundo esta visão de maior amplitude**, abandonando o caráter simplista da atualidade com que, aparentemente, está sendo conduzido.

12.0 - CONCLUSÕES.

Do ponto de vista do Consumidor, os “critérios” utilizados a nível administrativo precisam ser ajustados para que o Consumidor energia possa efetivamente ter acesso a sua justa indenização pelos danos elétricos causados aos seus equipamentos, levando-se em conta a sua “**hiposuficiência técnica**”. O juiz muitas das vezes inverte o “**Ônus da prova**” em função deste princípio. Se na fixação de tarifas das distribuidoras, não estão contemplados valores para cobertura desses gastos com ressarcimento de danos, conforme defendem as Distribuidoras nos chamados “custos eficientes” da “empresa-modelo”, cabe à ANEEL buscar uma análise econômico-financeira que identifique alternativas para o problema.

Sob uma visão global de todos agentes do setor, observamos que a “**interpretação sistêmica do ordenamento jurídico**” será o instrumento adequado para se tratar da “**Cadeia de responsabilidades**” dos agentes sobre danos elétricos, levando-se em conta a característica peculiar de um “**Condomínio**”, em que toda a energia dos Geradores é debitada no que se denomina “Sistema Interligado Nacional - SIN”, sistema este que é mantido por um “**Pool de Transmissoras**” e gerido por um “**Sindico**” que é o **Operador Nacional o Sistema - ONS**. Deste sistema, todos os Consumidores Potencialmente Livres, Cativos e Distribuidoras se conectam e se suprem de energia. Em termos jurídicos, não existe o instituto jurídico da “**tradição**”, base da relação de **Compra e Venda**.

Cabe ao magistrado, como responsável pela análise do caso concreto e prolação de sentenças em lides judiciais, usar a “**interpretação sistêmica**” também do ponto de vista do “**Fato jurídico**” a ser julgado, ou seja, buscar dentro da “**cadeia de responsabilidades**” identificar claramente a “**Causa dos danos**” e não apenas a “**Origem da perturbação**”.

Desta forma uma perturbação tem naturalmente seu esperado “**raio de alcance**”, e outros fatores podem motivar a efetiva “**propagação dos efeitos da perturbação**” e desta forma aumentarem significativamente o seu “**raio de alcance**” e, evidentemente, representarão **impactos de ordem financeira e social bem maiores**.

13.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) CUNHA, S. D., FREIRE, A. R. F., Funções e Desafios das Áreas de Estudos Elétricos das Empresas de Transmissão no Novo Ambiente do Setor Elétrico. XVI SNPTEE, Campinas – SP, outubro de 2001.
- (2) FREIRE, A. R. F., Influência da Expansão e da Operação dos Sistemas de Transmissão nos Níveis de Qualidade da Energia. XVI SNPTEE, Campinas – SP, outubro de 2001.
- (3) SINDICATO DA INDÚSTRIA DA ENERGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO – SIESP em parceria com a ABCE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA - “Análise da minuta de Resolução da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL referente ao ressarcimento de danos elétricos em equipamentos instalados em unidades consumidoras, causados por perturbação ocorrida no sistema elétrico”.

14.0 – DADOS BIOGRÁFICOS

Sizenando Figueira de Andrade - Formação em Engenharia Elétrica pela UFPE e em Direito. Trabalha na CHESF desde 1980, com experiências na Área de Operação de Usinas, Coordenador da Normatização Técnica da Operação, Gestão da Capacitação Técnica da Operação, posteriormente participação na Comercialização de energia, desenvolveu estudos GLD. Representa CHESF na ABRATE/ANEEL trabalhos publicados para o SNPTEE, PDAO, EDAO e ERIAC. Hoje integra a Área de Contratação da Transmissão da CHESF.

Antonio Roseval F. Freire - Nascido em 1964, formou-se em Engenharia Elétrica pela UFPE em 1985, obteve o grau de Msc pela COPPE/UFRJ em 1991 e foi pós-graduado em Engenharia da Qualidade pela UFPE em 1995. Trabalha na CHESF desde 1985, com experiências nas áreas de especificação, ensaios e análise de desempenho de equipamentos de subestações e compensadores estáticos, e nas áreas de planejamento da operação e estudos elétricos de sistemas de potência. É membro individual do CIGRE.

Samuel Domingos Cunha Neto - Graduou-se em Engenharia Elétrica, em 1979, pelo Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Pernambuco (Recife-PE). Nos primeiros anos da carreira, trabalhou na manutenção e operação de equipamentos e instalações de alta-tensão, acumulando experiências posteriores na área de planejamento energético e comercialização, bem como funções gerenciais de órgãos executivos e técnico-normativos da empresa.

Thales Augusto de Oliveira Feliciano - Formado em Engenharia Elétrica pela UFPE em 1977. Trabalha na CHESF desde 1978, com experiências nas áreas de Comercialização e Contabilização de Energia, atualmente é colaborador na área de Operação do Sistema e Instalações no segmento de Gestão de Qualidade da Operação.

Agnus Aurélio Nascimento do Amaral - Formado em Engenharia Elétrica pela UFPE em 2000. Trabalhou na Celpe de 2001 a 2003 e trabalha na CHESF desde 2003, com experiência na área de Planejamento (Celpe) e Estudos Elétricos da Operação (CHESF).