

## VISÃO REGULATÓRIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO E DA POPULAÇÃO NAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA

### **Wesley Fernando Usida**

Engenheiro Eletricista pela UNESP. Mestre e Doutor pela USP. Atua como Especialista em Regulação na Agência Nacional de Energia Elétrica desde 2008.

### **Renato Eduardo Farias de Sousa**

Engenheiro Eletricista e Mestre pela UFRN. Atua como Especialista em Regulação na Agência Nacional de Energia Elétrica desde 2007.

### **Juliano Silva de Assis Carneiro**

Engenheiro Eletricista pela UFMG. Doutor pelo Politecnico Di Milano. Atua como Especialista em Regulação na Agência Nacional de Energia Elétrica desde 2011.

### **Enio Ribeiro Salles**

Engenheiro de Computação e Mestre pela USP. Atua como Especialista em Regulação na Agência Nacional de Energia Elétrica desde 2011.

**Endereço:** SGAN 903, Módulo J, Brasília-DF - CEP: 70830-110- País - Tel: +55 (61) 2192-8927 - Fax: +55 (61) 2192-8911 - e-mail: wesley@aneel.gov.br.

### **RESUMO**

A prestação do serviço de distribuição de energia elétrica é considerada uma atividade de elevada periculosidade, o que requer das empresas que a exploram maior atenção com a segurança dos seus trabalhadores. No Brasil, tal prestação é considerada serviço público prestado mediante assinatura de contrato de concessão/permissão. Dessa forma, o contrato impõe ao agente detentor da titularidade do contrato a obrigação de prestar serviço adequado de distribuição de energia elétrica, considerando aspectos de segurança. Para fins de acompanhamento dos níveis de segurança prestado pela distribuidora, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabeleceu indicadores de desempenho em 2009, os quais são apurados mensalmente pela empresa e, periodicamente, enviados à ANEEL. Com a finalidade de acompanhar e avaliar a segurança nas distribuidoras no Brasil, este trabalho apresenta um breve histórico da regulação sobre os aspectos da segurança. Em seguida, a comparação do cenário internacional de segurança do trabalho com o brasileiro. E, por fim, a análise dos indicadores de segurança do trabalho e da população das distribuidoras brasileiras. Os resultados revelaram que as distribuidoras nacionais têm apresentado desempenhos distintos, fato que indica que os problemas não são generalizados no Brasil.

**Palavras-chave:** Segurança do Trabalho e População, Serviço Adequado, Indicadores de Desempenho.

### **INTRODUÇÃO**

Os acidentes no setor elétrico podem ocorrer com os trabalhadores no ambiente da empresa e também fora do ambiente empresarial. Em ambos os casos, tais acidentes são classificados como acidentes do trabalho. Para esses acidentes, a legislação nacional criou uma série de regulamentos que, de forma geral, disciplinam as obrigações e responsabilidades de empregados e empregadores.

Os acidentes também podem atingir cidadãos comuns quando do consumo de bens ou de serviços colocados à sua disposição, além das situações associadas aos casos fortuitos. Atividades econômicas ou serviços que possuem altos índices de acidentes envolvendo os cidadãos normalmente estão associados à abrangência do serviço ou à sua periculosidade. Como exemplo, podemos citar o transporte rodoviário e a prestação do serviço de distribuição de energia elétrica.

Além da visão social, percebe-se uma visão econômica na questão da segurança que afeta diretamente as empresas. A perda econômica pode ocorrer pela redução da produtividade e, conseqüente, redução do lucro, pelo aumento do custo administrativo ou judicial, pelos afastamentos de trabalhadores e pelos impactos negativos na imagem da empresa.

Nesse sentido, este trabalho mostra um levantamento da situação da segurança do trabalho e da população no setor de distribuição de energia elétrica, como também aspectos regulatórios sobre o assunto.

## **HISTÓRICO DA REGULAÇÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO E DA POPULAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO**

A Lei nº 8.987/1995 dispôs sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos. Essa Lei definiu o conceito de serviço adequado como aquele que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

No Brasil, a distribuição de energia elétrica é considerada serviço público prestado mediante assinatura de contrato de concessão/permissão. Com isso, o contrato impõe ao agente detentor da titularidade do contrato a obrigação de prestar serviço adequado de distribuição de energia elétrica, considerando aspectos de segurança. Como a distribuição de energia elétrica é uma atividade regulada, destaca-se o papel da ANEEL no assunto Segurança.

Até 2009, a regulação da segurança no Brasil limitava-se ao acompanhamento dos indicadores pela própria distribuidora, à fiscalização técnica periódica da ANEEL e à pesquisa de satisfação dos consumidores sobre as orientações quanto ao tema da segurança. Tais medidas não proporcionavam transparência da situação geral das distribuidoras. Nesse sentido, a regulamentação da segurança no setor de distribuição de energia elétrica iniciou um processo de acompanhamento e publicidade de informações relacionadas à segurança do trabalho e das instalações com publicação da Resolução Normativa nº 395/2009. Esse regulamento aprovou a Revisão 1 do Módulo 4 dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST (ANEEL, 2009), o qual estabeleceu que as distribuidoras devem realizar o acompanhamento e enviar à ANEEL os indicadores de segurança do trabalho e de suas instalações. O PRODIST também estabeleceu a periodicidade de apuração mensal com envio anual dos indicadores até 10 de abril de cada ano. O primeiro encaminhamento dos indicadores pelas distribuidoras à ANEEL ocorreu em 2010 com os registros de segurança do ano anterior (2009). Os indicadores são publicados na página eletrônica da ANEEL ([www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)) (ANEEL, 2015).

Salienta-se que os dispositivos constantes do PRODIST aplicam-se tão somente às distribuidoras de energia elétrica. Assim, a apuração, o acompanhamento e a publicação dos indicadores estabelecidos neste artigo observam apenas os eventos ocorridos no âmbito da distribuição, ou seja, das instalações elétricas de propriedade de distribuidoras até o ponto de entrega das unidades consumidoras. Portanto, apenas situações de acidentes ocorridas nas instalações da distribuidora foram contempladas.

Cabe destacar que nos demais segmentos do setor elétrico, ou seja, geradoras, transmissoras e comercializadoras não há regulamentação específica similar à existente no setor de distribuição.

## **CENÁRIO NACIONAL VERSUS CENÁRIO INTERNACIONAL**

Para traçar o panorama acerca da segurança do trabalho no setor de distribuição de energia elétrica, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com o intuito de coletar informações de acidentes elétricos em contexto nacional e internacional.

A quantidade de informações públicas encontrada foi bastante limitada. A principal fonte internacional referente à segurança do trabalho foi da Agência denominada *Bureau of Labor Statistics* – BLS (BLS, 2013), instituição vinculada ao Departamento de Trabalho dos Estados Unidos. O BLS é responsável por monitorar, dentre outros, as condições de trabalho dos diversos setores econômicos. Anualmente, a BLS elabora o documento *National Census of Fatal Occupational Injuries*, o qual reporta diversas estatísticas sobre acidentes fatais nos Estados Unidos. Em particular, a Figura 1, extraída do relatório publicado em 22/8/2013, ilustra o

número de acidentes de trabalho que resultaram em óbito dos trabalhadores e também a taxa de frequência de acidentes fatais apurados por atividade econômica no ano de 2012.

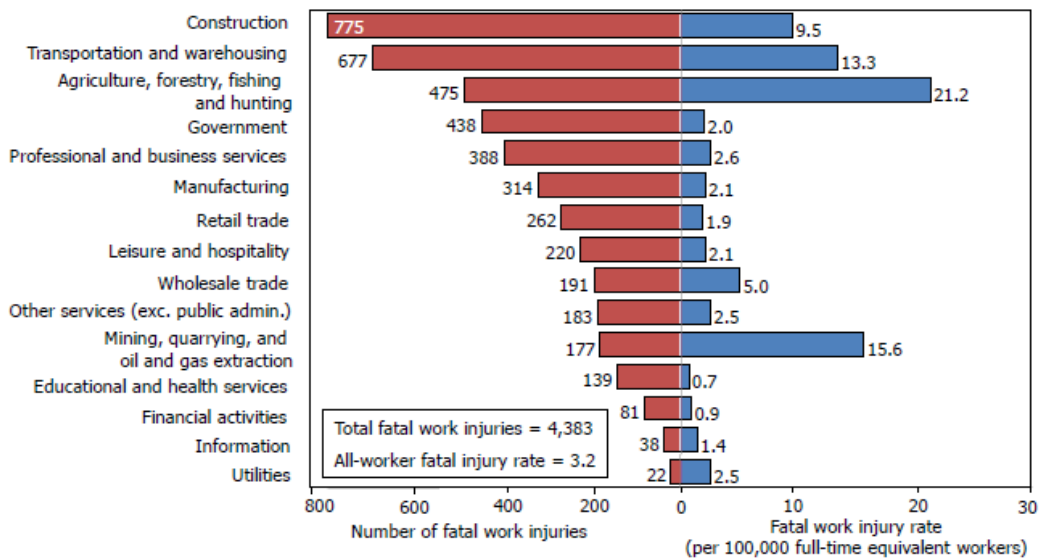


Figura 1 - Número e taxa de acidentes de trabalho fatais registrados na indústria norte-americana em 2012 (Fonte: BLS).

Segundo dados publicados pelo BLS, o número total de mortes contabilizadas nos Estados Unidos em 2012 foi igual a 4.383. Ao analisar o número de acidentes fatais de trabalhadores, verifica-se que as empresas de energia elétrica, contempladas na categoria *utilities*, possuem menos óbitos do que setores com atividades intrinsecamente menos perigosas como, por exemplo, atividades financeiras e educacionais.

No Brasil, o órgão responsável pela supervisão das ações e atividades de inspeção do trabalho na área de segurança e saúde é o Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Na Figura 2 apresenta-se o número de morte de trabalhadores por atividade econômica extraídos do MTE.

Nota-se, pela Figura 2, que as empresas do setor de energia elétrica e gás, juntas, totalizaram um número de óbitos (25) significativamente inferior às atividades consideradas menos perigosas, tais como: educação (128), alojamento e alimentação (200). Mais ainda, o setor de energia elétrica encontra-se muito distante dos segmentos da economia considerados mais críticos em termos de acidentes fatais como, por exemplo, indústria de transformação (1.408), administração pública, defesa e seguridade social (1.388) e construção (675).

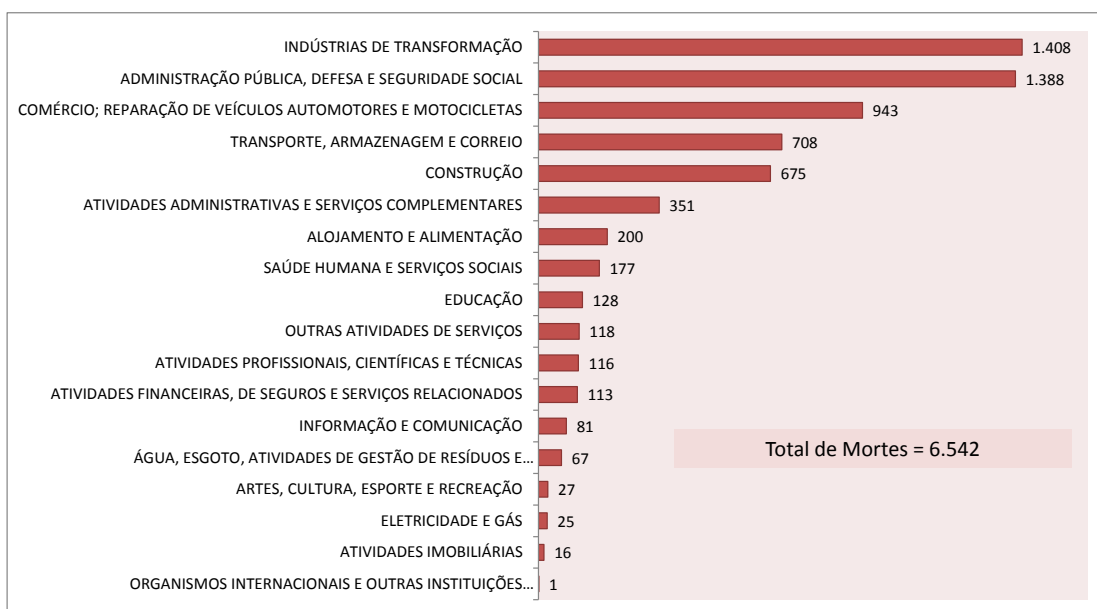


Figura 2 – Número de mortes por atividade econômica no Brasil em 2012 (Fonte: MTE).

Nota-se uma diferença razoável entre o quantitativo total de acidentes fatais no Brasil (6.542) e nos Estados Unidos (4.383). Essa diferença é mais evidente se forem considerados os universos de trabalhadores expostos nos dois países. Contudo, não se verifica a mesma proporção de mortes entre *utilities* (22) e eletricidade e gás (25).

Além disso, o setor de energia elétrica, em ambos os países, encontra-se entre a gama de atividades econômicas que registraram menor número de acidentes fatais, mesmo com o elevado risco intrínseco à prestação do serviço de eletricidade. Esse aspecto não significa que o setor elétrico encontra-se próximo da situação adequada, na qual o número de acidentes fatais seria zero, mas apenas que as empresas de energia elétrica apresentam dados de segurança do trabalho menos críticos do que outros segmentos da economia.

Vale a pena destacar que essa constatação fundamenta-se em uma massa de dados limitada e, muitas vezes, apurada segundo regras distintas. A título de ilustração, enquanto alguns países incorporam acidentes leves aos indicadores de segurança, outros os contabilizam de forma idêntica aos acidentes graves, podendo gerar diferenças que dificultam a comparação direta.

Outro exemplo que ilustra a dificuldade de comparação das bases de dados obtidas para este estudo está descrito a seguir. O número de mortes de funcionários próprios e terceirizados apurados pela ANEEL em 2012, totaliza 59 óbitos, enquanto o MTE registrou 25 mortes no setor de eletricidade e gás juntos. Apesar de o MTE utilizar um universo amostral (segmento de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, além de empresas do setor de gás) superior à ANEEL (somente as distribuidoras e suas terceirizadas), o número de mortes de trabalhadores registrados pelo MTE é menos da metade do valor computado pela ANEEL.

Com base no exposto, fica evidente que tanto a quantidade quanto a qualidade dos dados relativos à segurança do trabalho são fatores limitantes para uma comparação mais precisa e detalhada. Além disso, não foram encontrados dados internacionais sobre o número de mortes da população envolvendo a rede de distribuição.

## **SEGURANÇA NO SETOR DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRO**

Esta seção analisa a evolução dos indicadores da ANEEL referentes à segurança do trabalho entre 2009 e 2013 no segmento de distribuição de energia elétrica, tendo por ponto de comparação os números correspondentes a outras entidades, em particular: a Fundação COGE<sup>1</sup> e o MTE.

Como já relatado anteriormente, as informações da ANEEL sobre segurança são provenientes do envio dos indicadores pelas distribuidoras de energia elétrica, conforme o PRODIST. Assim, os dados da ANEEL, objeto desta seção, contemplam apenas as distribuidoras de energia elétrica.

Cabe ressaltar que os indicadores de segurança apurados pelas distribuidoras referem-se somente às ocorrências verificadas na rede de distribuição de energia elétrica, isto é, até o ponto de entrega. Isso porque o ponto de entrega consiste na fronteira entre o sistema elétrico da distribuidora e a unidade consumidora, de modo que o consumidor é responsável por garantir a adequação técnica e a segurança das suas instalações internas. Dessa forma, acidentes elétricos ocorridos no interior das unidades consumidoras não compõem os indicadores de segurança apurados pelas distribuidoras de energia elétrica.

### **A) Número de mortes de funcionários próprios e terceirizados**

A exposição sobre a situação no sistema de distribuição é avaliada mediante informações sobre o número de mortes de funcionários, sejam eles próprios ou terceirizados.

Com isso, na Figura 3 apresenta-se o histórico das mortes decorrentes de acidentes de trabalho envolvendo os funcionários que atuam na área de distribuição de energia elétrica. Os dados contemplam mortes de funcionários pertencentes ao quadro próprio da distribuidora, como também dos trabalhadores terceirizados. O

---

<sup>1</sup> A Fundação Comitê de Gestão Empresaria - COGE, entidade jurídica de direito privado sem fins lucrativos, é constituída por 67 empresas do setor elétrico, responsáveis pela geração, transmissão e distribuição de mais de 90% da energia elétrica.

gráfico destaca os números registrados em cada região do Brasil no período de 2009 a 2013. Cabe ressaltar que os dados advêm de compilações dos indicadores de segurança extraídos da página da ANEEL.

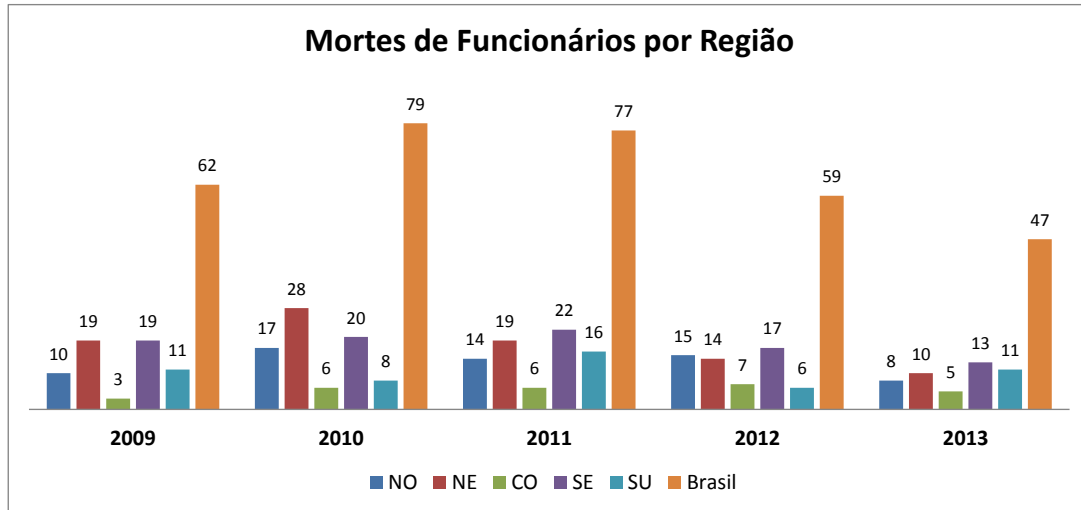


Figura 3 – Número de mortes de funcionários em cada região do Brasil (2009-2013) (Fonte: ANEEL).

Nota-se que o número absoluto de mortes de funcionários do segmento de distribuição de energia elétrica encontra-se praticamente estável, com tendência de queda a partir de 2010. Entretanto, é importante ressaltar que as redes elétricas estão em contínua expansão, o que demanda um número maior de funcionários e implica, por conseguinte, maior número de horas de exposição ao risco. Dessa forma, o número de mortes de funcionários por hora de exposição ao risco no Brasil está diminuindo, o que representa um avanço no quesito de segurança do trabalho no setor elétrico. Esse aspecto será abordado em detalhes no item “B) Taxas de frequência e gravidade”.

A Figura 3 ilustra também a situação das cinco regiões do Brasil no que se refere ao número de mortes de funcionários. As regiões Sul, Sudeste e Nordeste apresentam os maiores registros de mortes envolvendo funcionários no período de 2009 a 2013, uma vez que possuem maior extensão de rede elétrica.

As constatações acima dizem respeito ao quadro total de funcionários das distribuidoras de energia elétrica. Considerando que há funcionários do quadro próprio e terceirizado das distribuidoras, apresentam-se na Figura 4 os registros segregados de mortes registradas no período de 2009 a 2013.

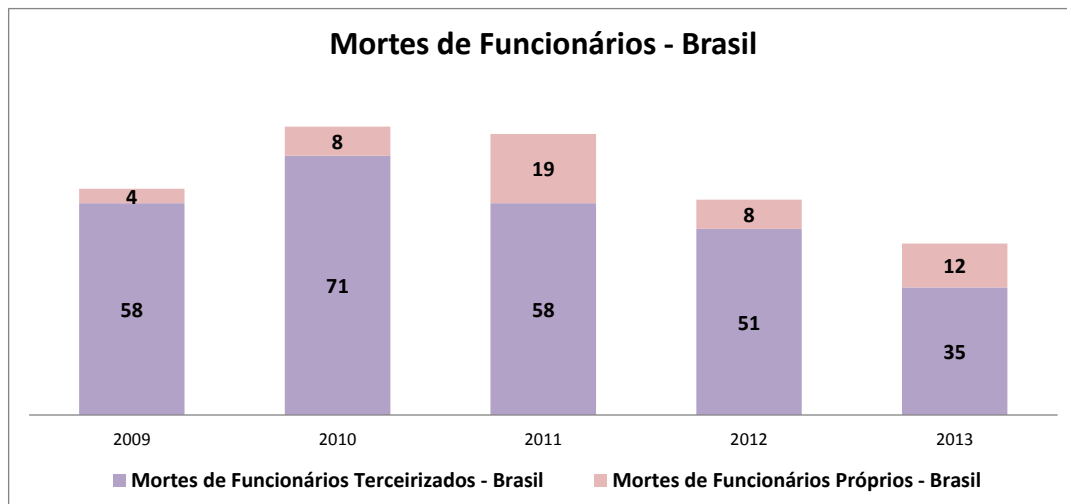


Figura 4 – Número de mortes entre funcionários próprios e terceirizados (2009-2013) (Fonte: ANEEL).

Observa-se que o número de mortes envolvendo funcionários próprios é inferior aos registrados com trabalhadores terceirizados. Alguns estudos (DIEESE, 2010 e 2011) apontam razões que podem explicar tal diferença. Em geral, as empresas terceirizadas não empregam o mesmo rigor quanto à segurança dos seus funcionários, não lhes oferecendo, muitas vezes, equipamentos de segurança adequados e de boa qualidade,

treinamentos regulares, exames periódicos, adoção de procedimentos operacionais e até mesmo aplicação de punições para os funcionários que desobedecem as normas de segurança. Ademais, o excesso de horas trabalhadas é outro fator que contribui para a ocorrência de acidentes fatais. Também se verifica que as atividades de maior risco são executadas, geralmente, por funcionários terceirizados. Assim sendo, os estudos apontam que esses fatores, aliados à falta de remuneração adequada, implicam elevadas taxas de rotatividade no setor, de modo que os trabalhadores terceirizados não desenvolvem qualificação técnica satisfatória. Como conclusão desses estudos, os funcionários terceirizados, em geral, são mais expostos ao risco de acidentes em relação aos funcionários próprios.

Por outro lado, os registros de mortes de funcionários próprios são menores, pois as exigências de cumprimento de normas internas de segurança, geralmente, são mais rígidas. Há obrigatoriedade de exames periódicos para todos os seus funcionários, sendo feito um acompanhamento mais cuidadoso daqueles que trabalham em áreas de risco. Em geral, são oferecidos aos funcionários próprios treinamentos regulares, constantes campanhas internas, jornadas de trabalho adequadas e uso de equipamentos de segurança adequados.

Um aspecto importante acerca dos acidentes fatais de funcionários refere-se às discrepâncias dos dados apurados entre as instituições que acompanham essas informações. Além das informações recebidas pela ANEEL, a Fundação COGE tem acompanhado o histórico de acidentes fatais no setor elétrico por mais de 20 anos, como pode ser observado na Figura 5.

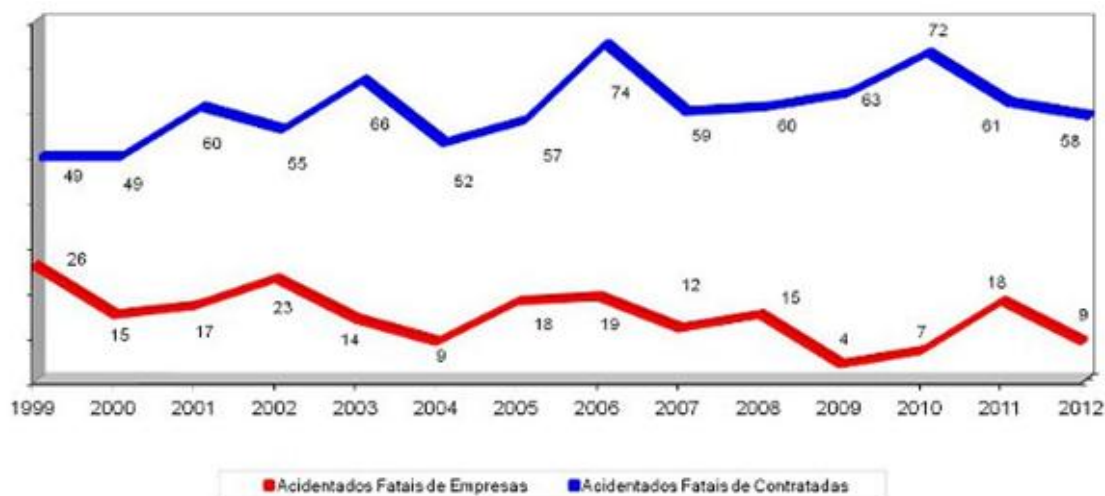


Figura 5 – Número de mortes envolvendo funcionários próprios e terceirizados (Fonte: Fundação COGE, 2013).

Apesar de os dados provenientes da Fundação COGE serem distintos da ANEEL, percebe-se que há uma diferença expressiva entre o número de mortes envolvendo os funcionários próprios e os terceirizados, também verificado nos dados da ANEEL. A Figura 5 demonstra, inclusive, que tal diferença está aumentando nos últimos anos.

Com relação à divergência dos dados de acidentes fatais de trabalho, a Tabela 1 apresenta informações coletadas por algumas instituições que apuram estatísticas referentes ao setor elétrico. Mais especificamente, essa tabela reporta o número de mortes de funcionários registrado no ano de 2012.

Tabela 1 – Número de **mortes** de funcionários registradas em 2012<sup>2</sup>.

MTE (GTD)	FUNCOGE (GTD)	ANEEL (D)
25	67	59

Ao analisar os dados apresentados na Tabela 1, verifica-se uma diferença significativa entre os registros de mortes de funcionários. Essa discrepância de dados relativos à segurança do trabalho é fator limitante na

<sup>2</sup> GTD refere-se aos segmentos de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica.  
D refere-se ao segmento de Distribuição de Energia Elétrica.

construção de um diagnóstico preciso do cenário atual. Dessa forma, torna-se relevante aprimorar a coleta e validação das informações de segurança, de modo a se caracterizar a real situação das distribuidoras de energia elétrica em termos de segurança do trabalho.

Retornando à análise dos dados de segurança do trabalho, é possível estratificar os indicadores de acidentes fatais por concessionária de distribuição, conforme ilustrado na Figura 6. Essa figura reporta o número médio de mortes de trabalhadores verificado no período entre 2009 e 2013.

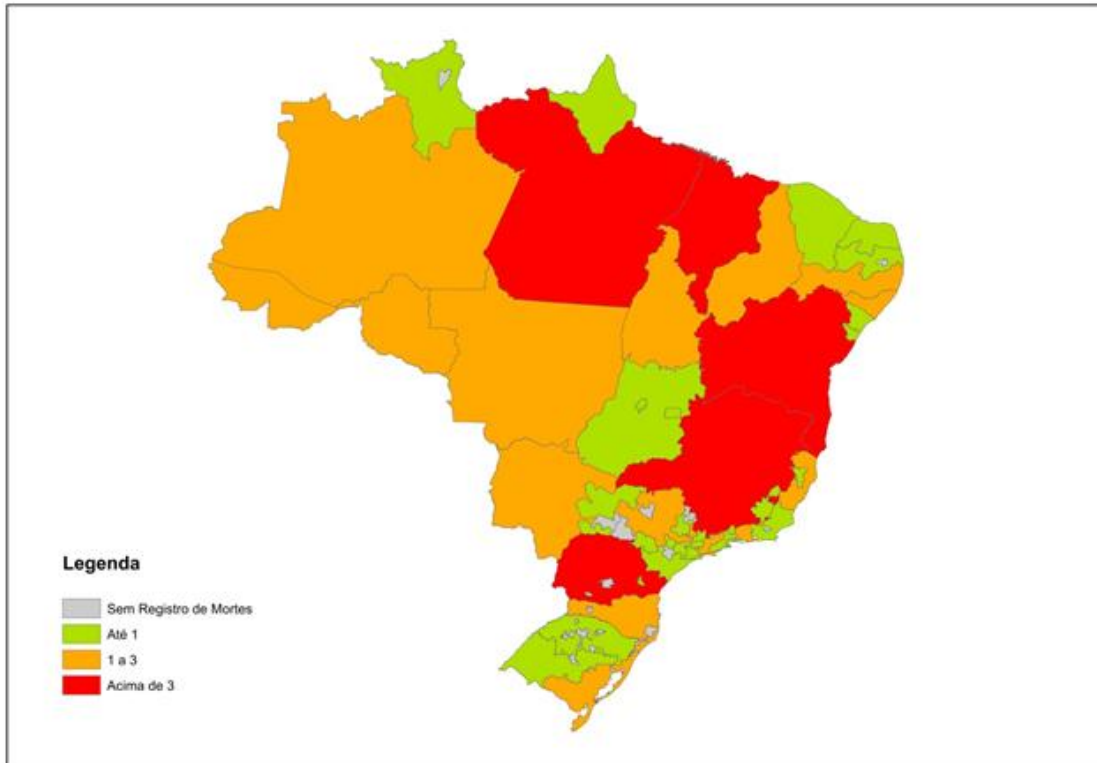


Figura 6 - Mortes da força de trabalho (média 2009-2013) (Fonte: ANEEL).

Pela Figura 6 é possível constatar que algumas distribuidoras não registraram, em cinco anos de amostra, nenhuma morte no quadro de funcionários, o que pode significar algum tipo de inconsistência na apuração dos indicadores de segurança.

Além disso, a Figura 6 demonstra que concessionárias com grande extensão de rede, por exemplo, CEMIG, COELBA e COPEL, apresentam número de acidentes fatais com trabalhadores mais elevados. Em geral, as concessionárias com maior extensão de rede possuem mais trabalhadores e, portanto, uma massa maior de funcionários expostas a risco, o que eleva a probabilidade de ocorrência de acidentes.

Observa-se que a comparação dos números absolutos de acidentes por concessionária pode levar a conclusões equivocadas, uma vez que o número de trabalhadores varia significativamente entre as distribuidoras. Nesse caso, é necessário utilizar mecanismos que permitam realizar uma comparação mais adequada das diversas concessionárias brasileiras.

A Figura 7 ilustra, por concessionária de distribuição, o número médio de acidentes fatais envolvendo trabalhadores no período entre 2009 e 2013, normalizado pelo número de unidades consumidoras da distribuidora.

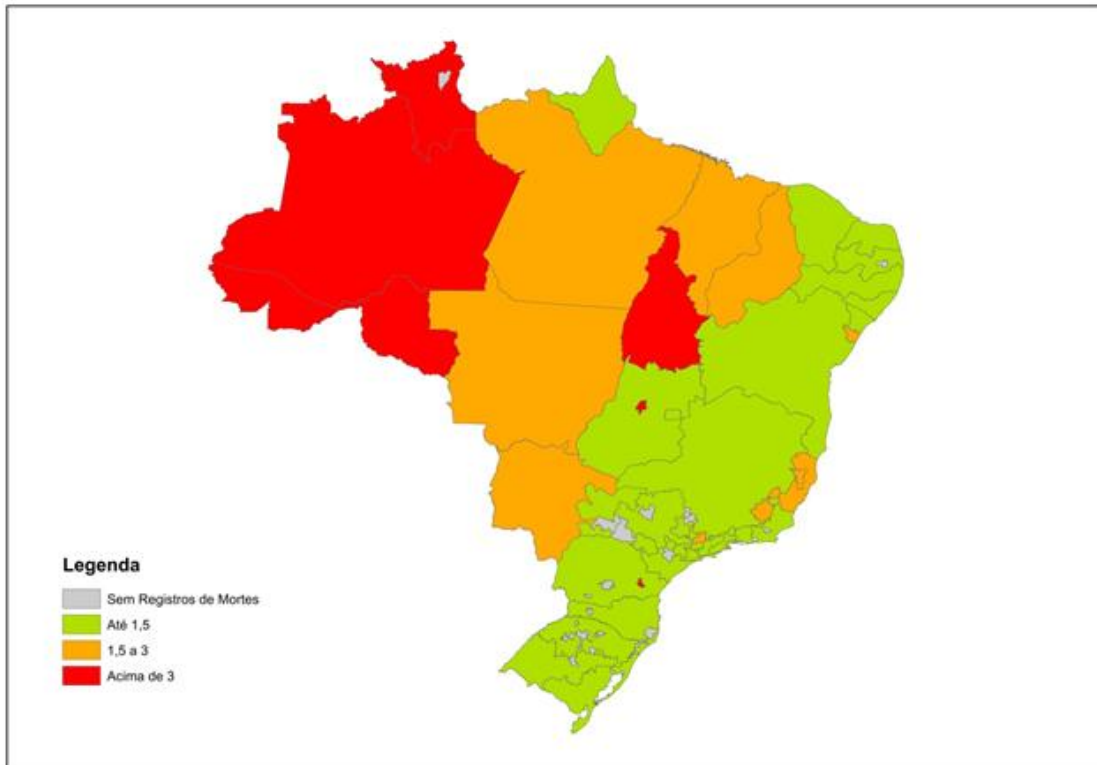


Figura 7 - **Mortes** da força de trabalho (2009-2012) - Média por milhão de UCs (Fonte: ANEEL).

Após essa normalização, nota-se uma mudança significativa no cenário exposto anteriormente. De fato, fica evidente que a região Norte do país apresenta um número médio de acidentes fatais envolvendo trabalhadores mais elevados em relação às demais regiões do país.

Por outro lado, empresas com número reduzido de unidades consumidoras são mais sensíveis nesse tipo de análise relativa, pois um único acidente fatal pode colocá-las em uma situação de atenção. Nesse sentido, eventuais fatalidades podem acabar distorcendo a análise, principalmente quando o histórico de dados para cálculo do número médio de mortes é reduzido. Tais particularidades devem ser levadas em consideração durante as análises, já que nem sempre os acidentes de trabalho são ocasionados por negligência da distribuidora.

### **B) Taxas de frequência e gravidade**

Com relação às taxas de frequência e gravidade, salienta-se que os indicadores da ANEEL não possibilitam a agregação das informações encaminhadas pelas distribuidoras de modo a constituir indicadores em base temporal anual ou em base espacial regional/nacional. Contudo, a Fundação COGE, em seus estudos, possui dados suficientes para calcular a evolução das taxas nacionais de frequência e gravidade dos acidentes ocorridos no setor elétrico brasileiro.

As Figuras 8 e 9 mostram que as taxas de frequência e gravidade decresceram no período de 1977 a 2013. Esse bom desempenho ao longo dos anos pode ser explicado pela preocupação com a segurança pelas empresas do setor elétrico brasileiro, como também do efeito do aumento das exigências normativas e regulamentares.



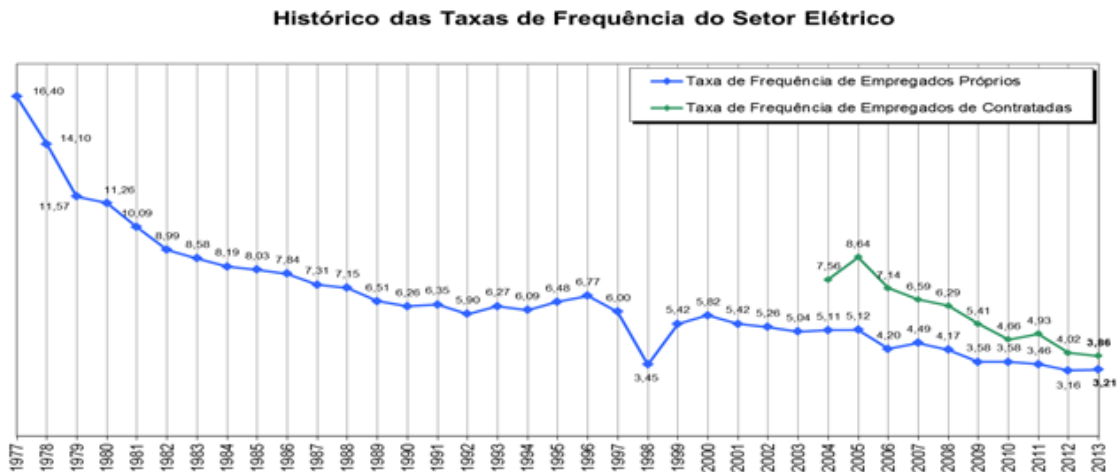


Figura 8 – Histórico de **taxas de frequência** de acidentes (Fonte: Fundação COGE).



Figura 9 – Histórico de **taxas de gravidade** de acidentes (Fonte: Fundação COGE).

Embora haja diferença nas taxas de frequência e de gravidade apuradas para funcionários próprios e terceirizados, nota-se uma tendência de redução desses indicadores em ambos os casos. Tal informação pode indicar o nível de preocupação entre as distribuidoras e das empresas terceirizadas em reduzir continuamente os acidentes de trabalho.

### C) Número de mortes da população

Nesta subseção apresenta-se o levantamento do número de acidentes e de mortes da sociedade civil envolvendo o sistema elétrico da distribuidora. Cabe destacar que os acidentes internos às unidades consumidoras não são contabilizados nos indicadores apurados pelas distribuidoras e enviados à ANEEL.

A Figura 10 mostra o número de acidentes da população envolvendo a rede elétrica e demais instalações da distribuidora no período entre 2009 e 2013.

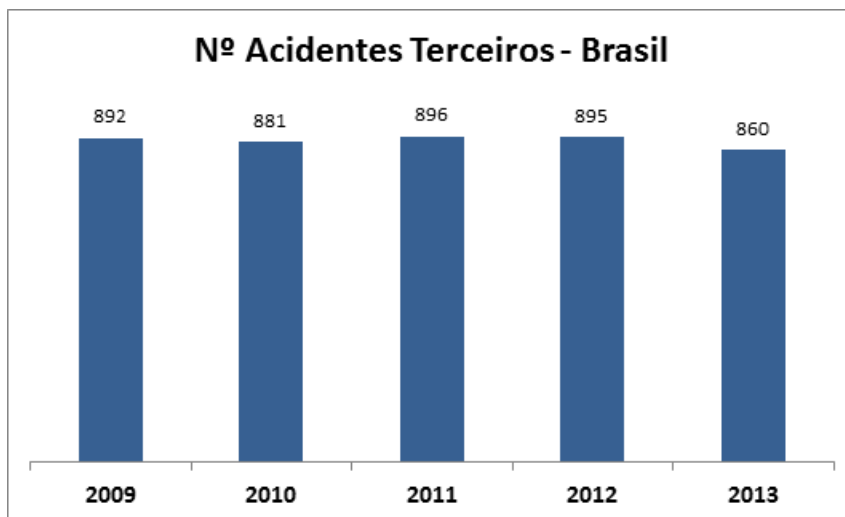


Figura 10 – Número de acidentes envolvendo a população - Brasil (2009-2013) (Fonte: ANEEL).

Nota-se que não houve variações expressivas no indicador ao longo dos últimos cinco anos. Na média, foram registrados 885 acidentes da população em todo o território nacional.

Outra análise interessante pode ser obtida ao se estratificar o número de acidentes envolvendo a população por cada região do Brasil, conforme ilustrado na Figura 11.

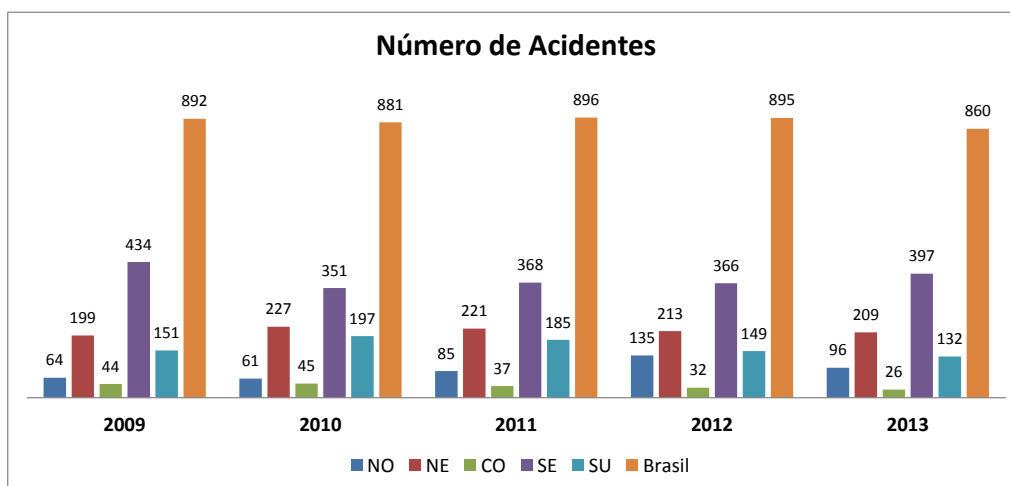


Figura 11 – Número de acidentes por Região - Brasil (2009-2013) (Fonte: ANEEL).

Observa-se que as regiões Sul, Sudeste e Nordeste apresentam, em valores absolutos, os maiores registros de acidentes envolvendo a sociedade civil. De fato, tais regiões concentram as maiores densidades populacionais, o que motiva registros de acidentes mais elevados em relação às demais regiões do país.

A Figura 12 ilustra a evolução do número de mortes da população durante o período entre 2009 e 2013 registrados pelas distribuidoras, segregado por região do país.

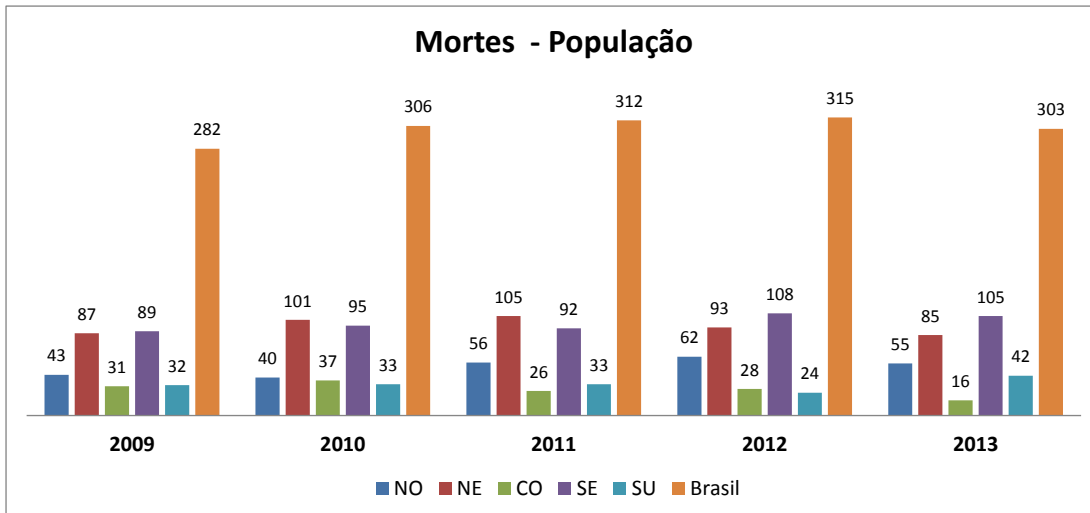


Figura 12 – Evolução do número de mortes registrado em cada região do Brasil (2009-2013) (Fonte: ANEEL).

Em uma primeira análise, o número de mortes da população no território nacional encontra-se estável. De forma similar ao número de acidentes, nota-se que o Sul, Sudeste e Nordeste apresentam os maiores registros de mortes envolvendo a população. Vale ressaltar que essas regiões também são as mais populosas do país.

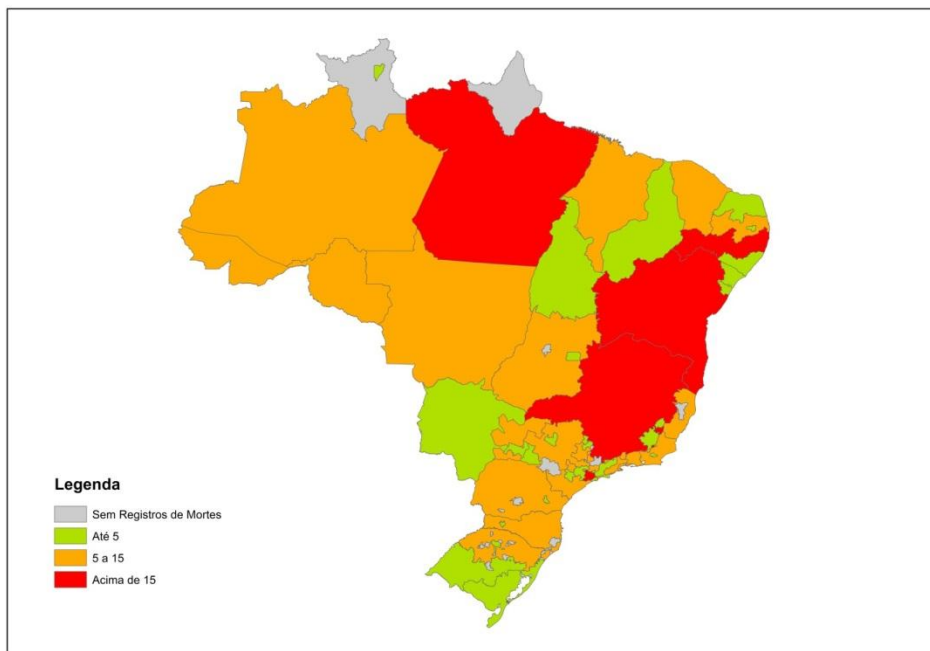


Figura 13 – Mortes da população (média 2009-2013) (Fonte: ANEEL).

A análise dos acidentes fatais envolvendo a sociedade civil também pode ser estratificada por concessionária de distribuição, conforme ilustrado na Figura 13. Nela são reportados os valores médios de mortes da população apuradas pelas concessionárias no período de 2009 a 2013.

De modo similar ao verificado durante o diagnóstico de acidentes de trabalho, nota-se que algumas distribuidoras não registraram, em cinco anos de amostra, sequer uma morte envolvendo a sociedade civil. Tal fato pode indicar tanto subnotificação de mortes pelas concessionárias quanto eventuais inconsistências na apuração dos indicadores.

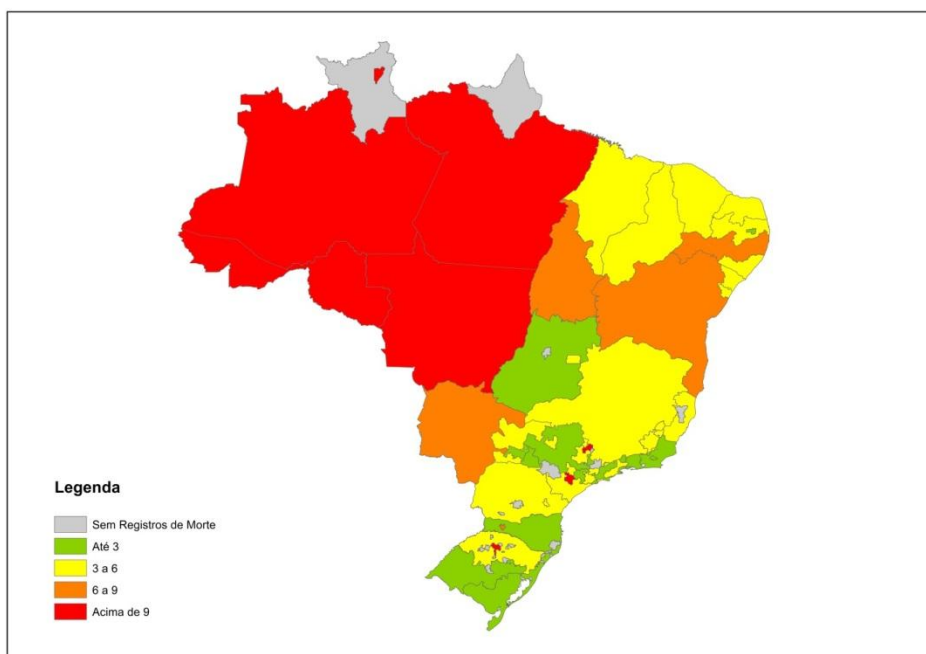


Figura 14 - Mortes da população (2009-2013) - Média por milhão de UCs (Fonte: ANEEL).

A comparação dos números absolutos de acidentes por concessionária pode levar a conclusões equivocadas, uma vez que o número de usuários varia significativamente entre as distribuidoras. Para mitigar esse problema, a Figura 14 ilustra, por concessionária de distribuição, o número médio de acidentes fatais envolvendo a população no período entre 2009 e 2013, normalizado pelo número de unidades consumidoras de cada distribuidora.

Após essa normalização, nota-se uma mudança significativa no cenário exposto anteriormente. De fato, fica evidente que a região Norte do país apresenta um número médio de acidentes fatais envolvendo a sociedade civil mais elevado em relação às demais regiões do país.

## CONCLUSÕES

Este trabalho apresentou um diagnóstico da segurança do trabalho e da população nas distribuidoras de energia elétrica. Esse diagnóstico foi fundamentado em dados internacionais, em especial a Agência Americana *BLS*, bem como em informações de instituições nacionais, dentre elas, o MTE, o MPS, a Fundação COGE e a ANEEL.

Em relação à segurança do trabalho, a análise dos dados revelou que as empresas do setor de energia elétrica no Brasil possuem indicadores semelhantes às internacionais. No cenário nacional, verificou-se que o setor elétrico, apesar da alta periculosidade inerente à prestação do serviço de eletricidade, enquadra-se entre as áreas da economia com menor número de acidentes fatais de trabalhadores.

Ao analisar os indicadores do segmento de distribuição de energia elétrica, constatou-se que uma tendência geral de melhoria dos indicadores de segurança e da população do trabalho no setor elétrico. Além disso, as empresas apresentam desempenhos distintos, fato que indica que os problemas, no quesito da segurança, não são generalizados em todo o Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT (2001). Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação, NBR 14280/2001.

ANEEL (2009). Resolução Normativa nº 395/2009 – Aprovação da Revisão 1 dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Brasília, Brasil. Acessado em: 18/03/2015.

ANEEL (2015). Indicadores de Segurança do Trabalho e das Instalações. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Brasília, Brasil. Acessado em: 18/03/2015.

ANEEL (2015). Contratos de Concessão de Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Brasília, Brasil. Acessado em: 18/03/2015.

ANEEL (2014). Consulta Pública nº 19/2014 (2014), Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>, Brasília, Brasil.

BRASIL (1995a). Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995: Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Legislação Federal. Brasília, Brasil.

*Bureau of Labor Statistics – BLS (2013). National Census of Fatal Occupational Injuries.* Disponível em: [http://www.bls.gov/news.release/archives/cfoi\\_08222013.pdf](http://www.bls.gov/news.release/archives/cfoi_08222013.pdf). Acessado em: 10/03/2015.

DIEESE (2010). Terceirização e morte no trabalho: um olhar sobre o setor elétrico brasileiro; Março de 2010.

DIEESE (2011). Terceirização e Desenvolvimento Uma conta que não fecha; Setembro, 2011.

Fundação COGE (2013). Estatísticas de Acidentes no Setor Elétrico Brasileiro (2013). Disponível em: <http://www.funcoge.org.br>. Acessado em: 18/05/2015.

Ministério do Trabalho e Emprego – MTE (2013). Segurança e Saúde no Trabalho. Disponível em: <portal.mte.gov.br>. Acessado em 11/03/2015.

Ministério da Previdência Social – MPS (2012). AEPS – Anuário Estatístico da Previdência Social. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br>. Acessado em 11/03/2015.