

ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES NO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRO

SÍNTESE DO RELATÓRIO 2002

Janeiro – Dezembro de 2002

DADOS GERAIS

200.078.780

Horas Efetivamente
Trabalhadas



69 Empresas



Tempo Computado

181.136 dias



96.248

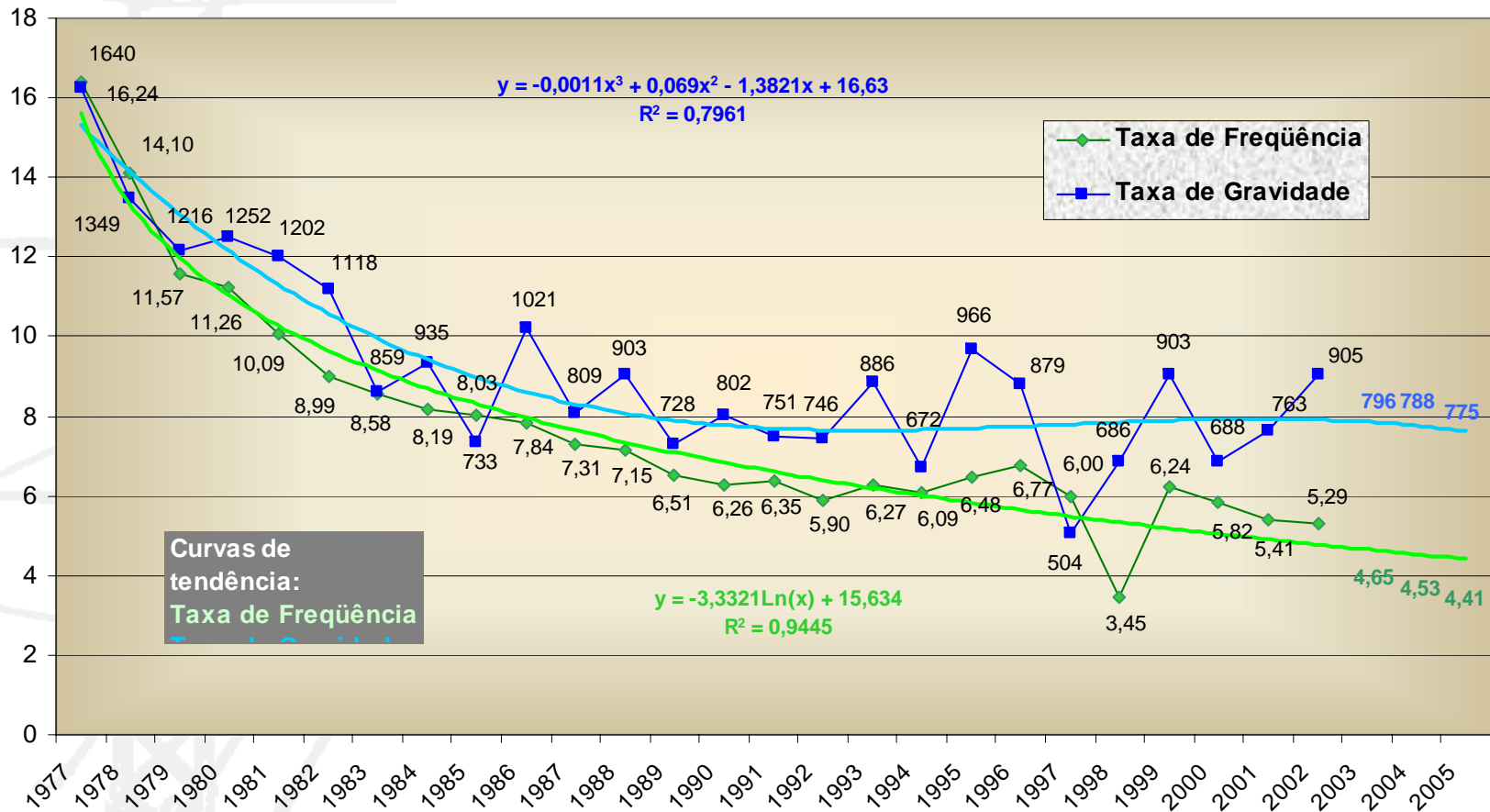
Empregados

49.466.572

Nº Médio de Clientes

1.059 Acidentados Típicos

HISTÓRICO – 1999 / 2002



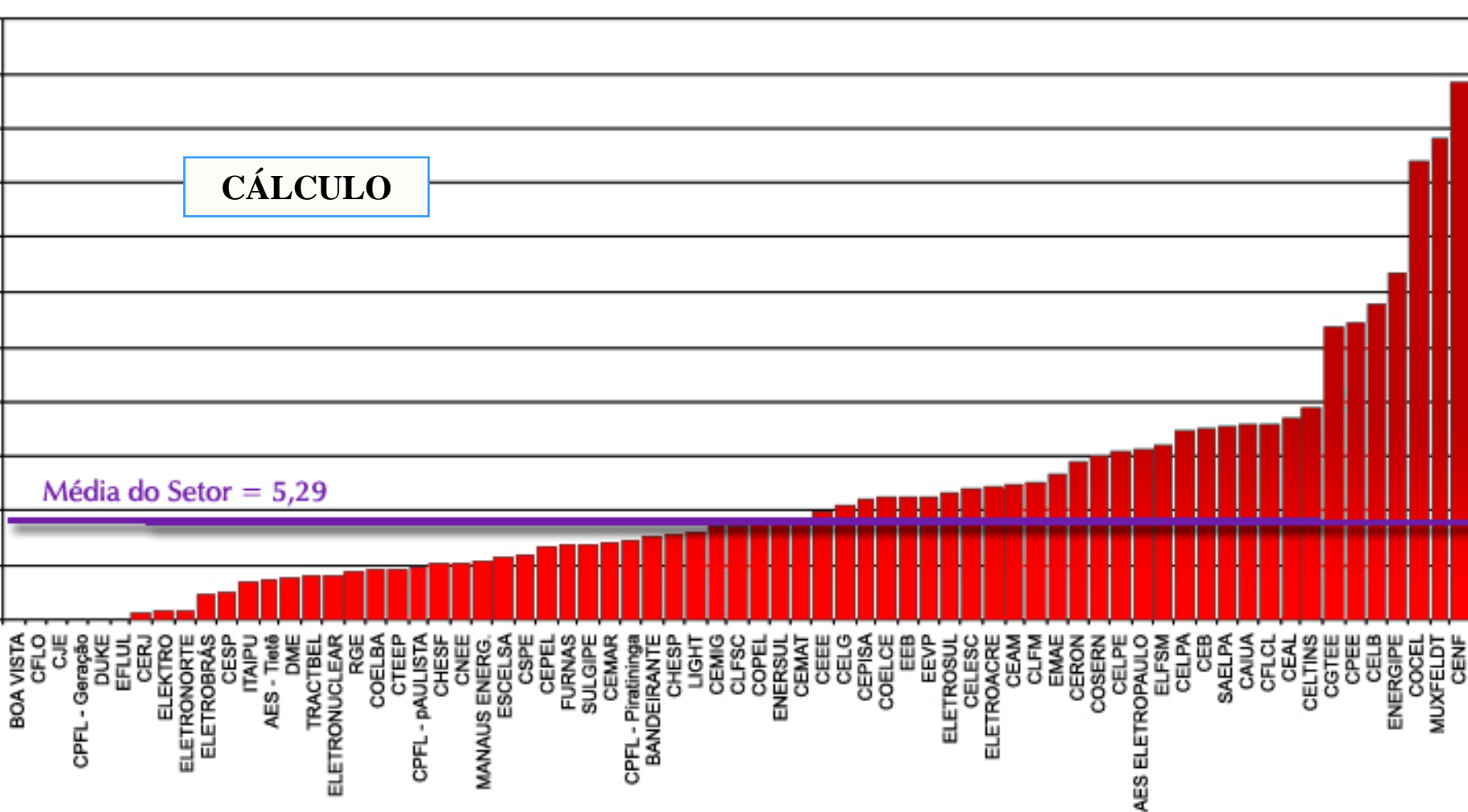
DADOS COMPARATIVOS

INDICADORES	1999	2000	2001	2002
1 - Nº de Empregados (média)	111.166	101.720	97.320	96.248
2 - Horas-homem de Exposição ao Risco	229.698.944	213.094.959	193.558.920	200.078.780
3 - Acidentados Típicos das Empresas				
Acidentados com Afastamento	1.435	1.239	1.047	1.059
Acidentados sem Afastamento	1.023	1.009	991	826
Total	2.458	2.248	2.038	1.885
Conseqüência Fatal	26	15	17	23
Taxa de Freqüência	6,25	5,81	5,41	5,29
Taxa de Gravidade	903	686	763	905
4 - Tempo Computado Total (dias)	207.477	146.250	147.660	181.136
5 - Acidentados das Empreiteiras				
Conseqüência Fatal	49	49	60	55

TAXA DE FREQUÊNCIA

CÁLCULO

Média do Setor = 5,29



TAXA DE FREQUÊNCIA

$$F_L = \frac{\text{Número de Acidentados} \times 10^6}{\text{Horas-homem de Exposição ao Risco}}$$

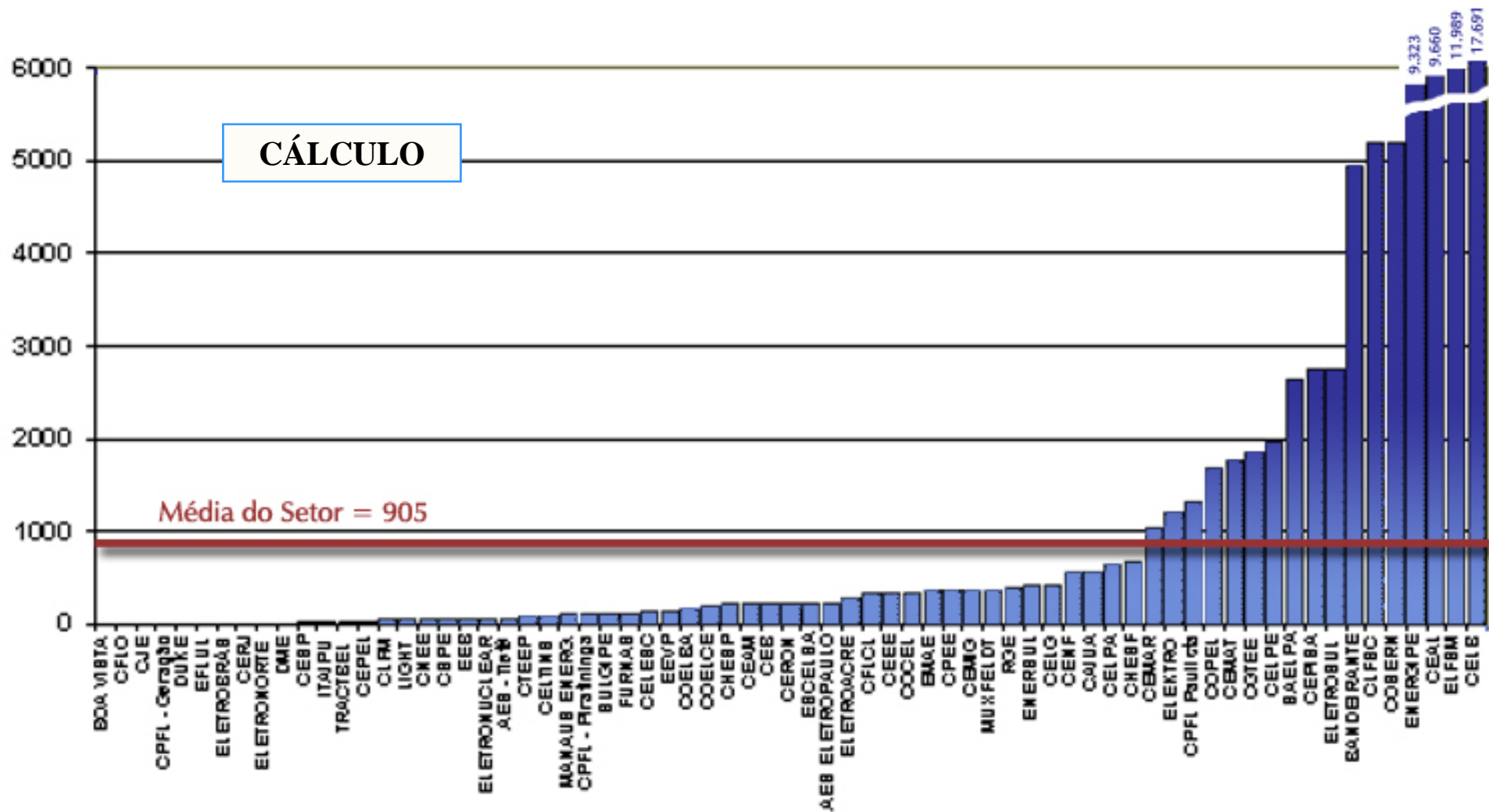
Média do Setor = 5,29



TAXA DE GRAVIDADE

CÁLCULO

Média do Setor = 905

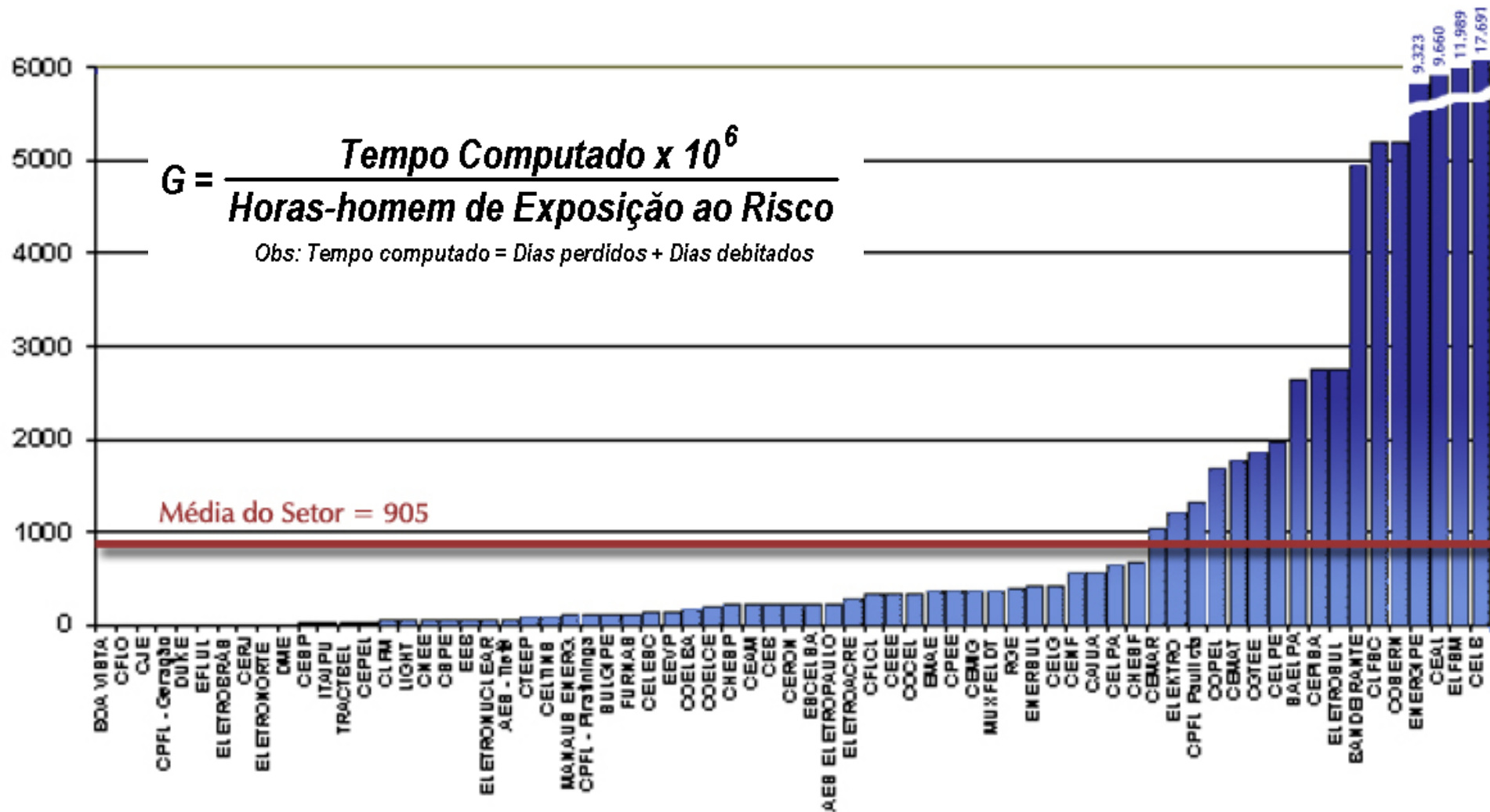


TAXA DE GRAVIDADE

$$G = \frac{\text{Tempo Computado} \times 10^6}{\text{Horas-homem de Exposição ao Risco}}$$

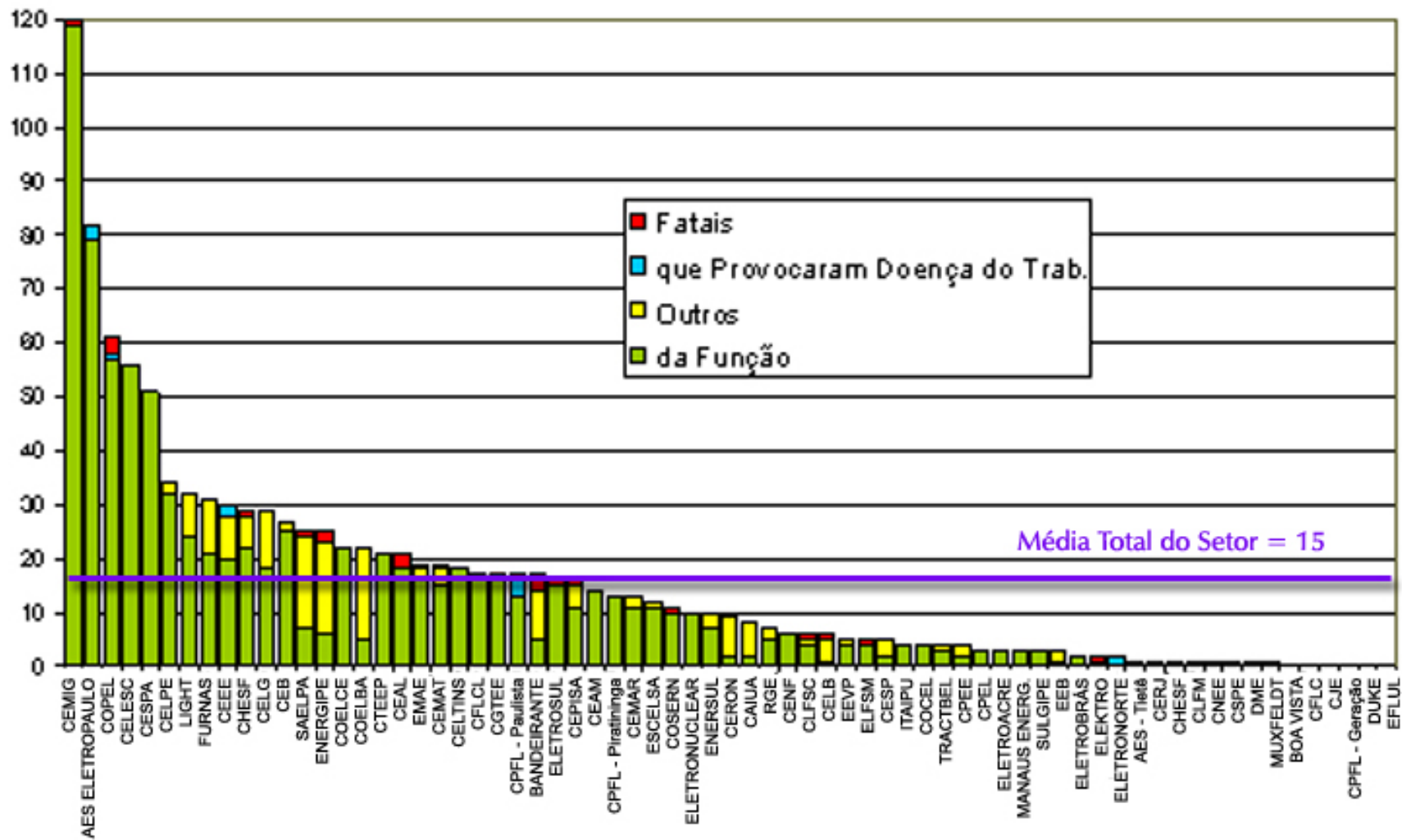
Obs: Tempo computado = Dias perdidos + Dias debitados

Média do Setor = 905

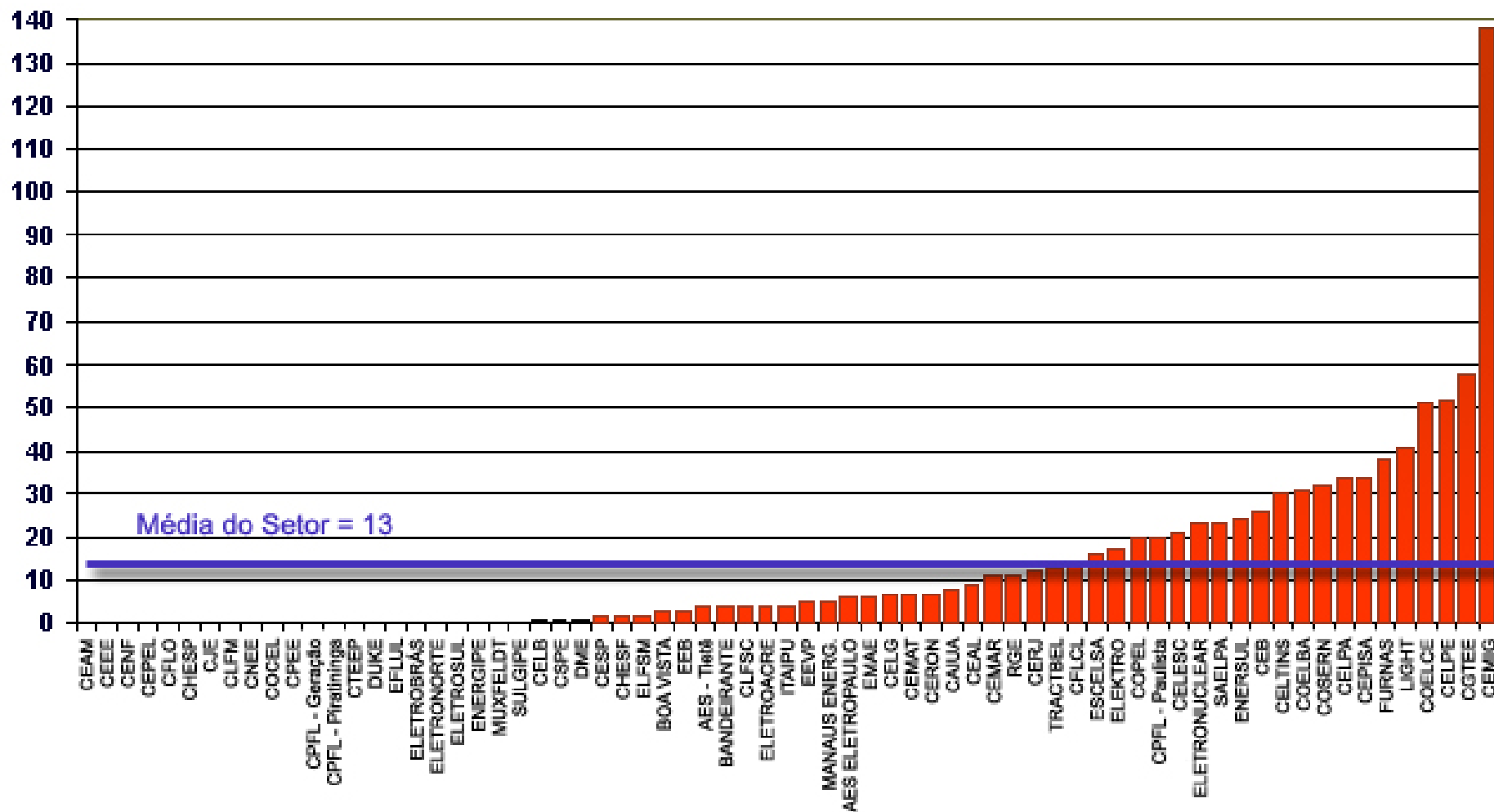


ACIDENTADOS COM AFASTAMENTO

Empresas – Tipo de Acidente

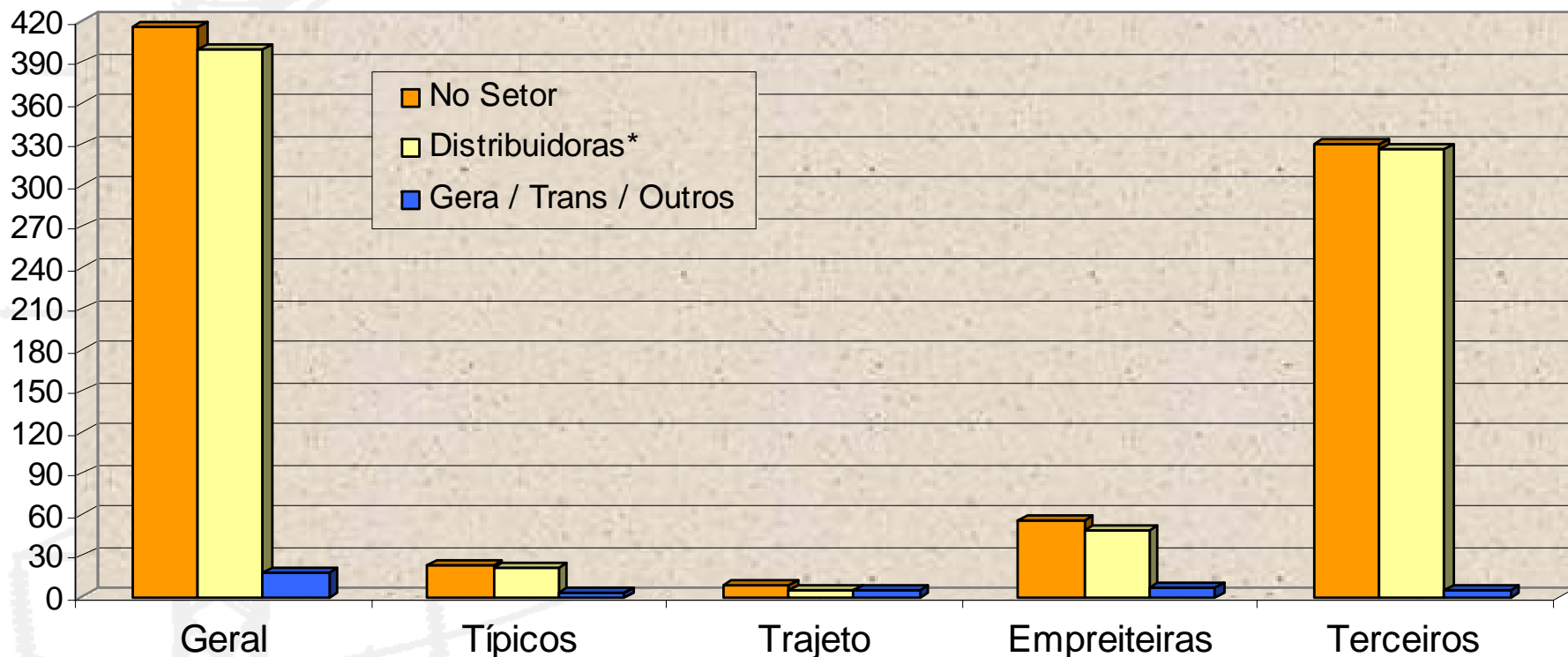


ACIDENTADOS COM AFASTAMENTO Empreiteiras



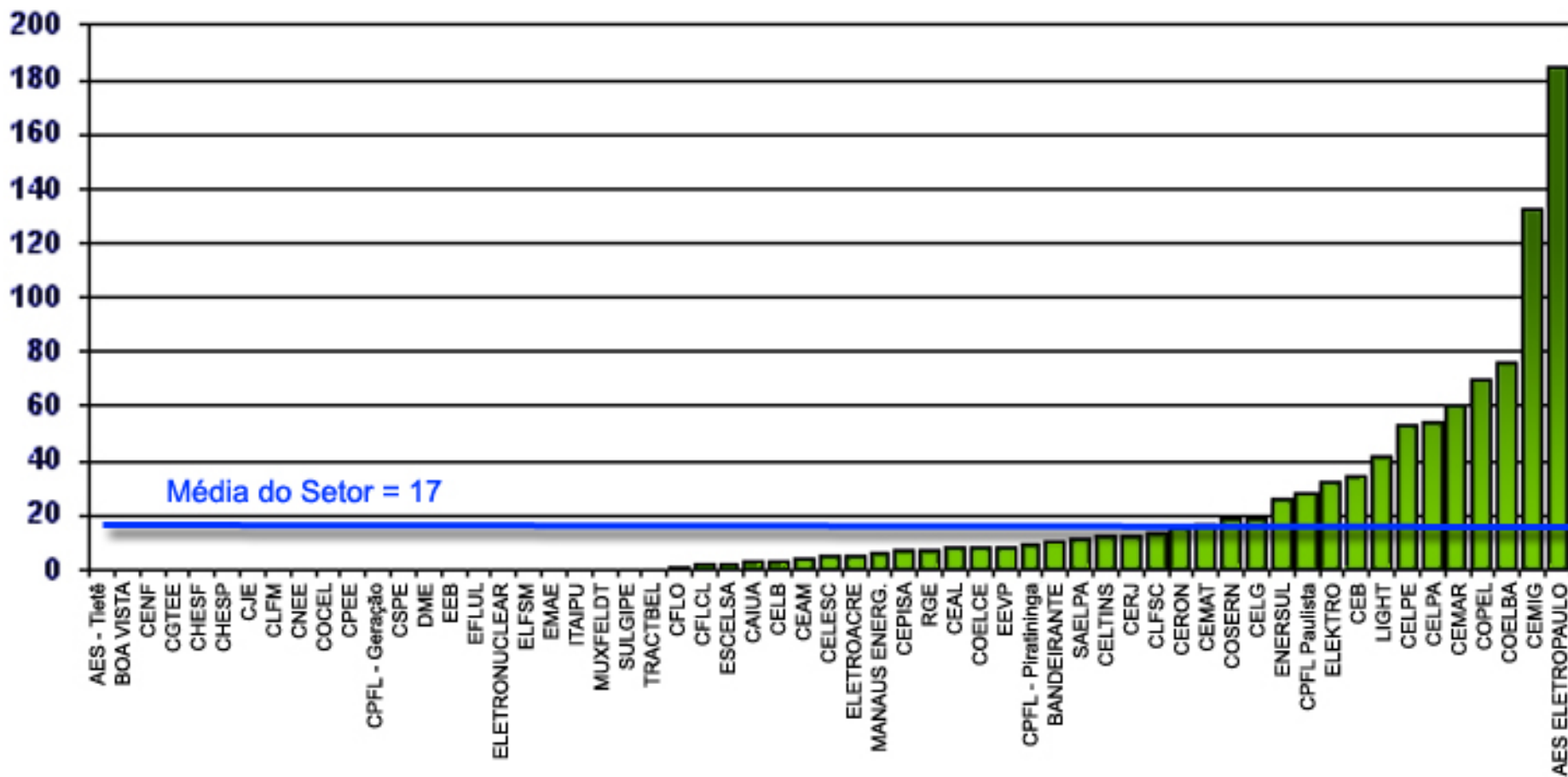
- **Nota:** Das 69 empresas constantes deste relatório, 61 apresentaram dados de empreiteiras.

ACIDENTADOS FATAIS



Acidentes Fatais por Mês	Geral		Típicos		Trajeto		Empreiteiras		Terceiros	
	Total	Média por mês	Total	Média por mês	Total	Média por mês	Total	Média por mês	Total	Média por mês
No Setor	416	34,7	23	1,9	8	0,7	55	4,6	330	27,5
Distribuidoras*	399	33,3	21	1,8	4	0,3	48	4,0	326	27,2
Geradoras / Transmissoras / Outras**	17	1,4	2	0,2	4	0,3	7	0,6	4	0,3

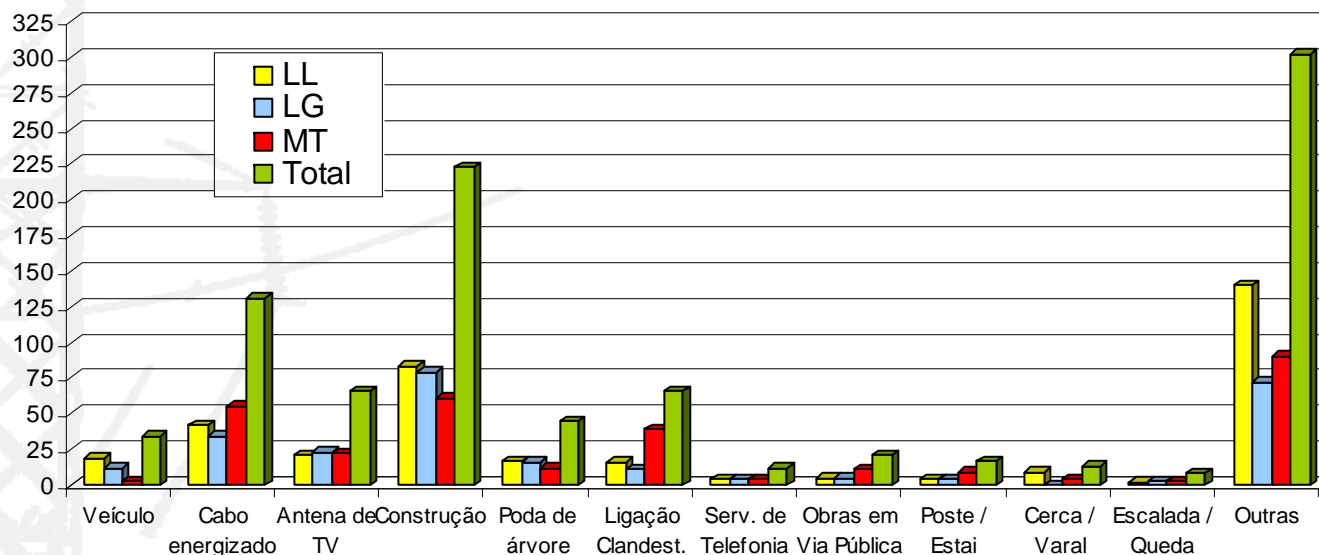
ACIDENTES COM TERCEIROS



- **Nota:** Das 69 empresas constantes deste relatório, 59 apresentaram dados de terceiros.

ACIDENTES COM TERCEIROS

Acidentes com Terceiros	Pipa / Papagaio	Veículo	Cabo energizado	Antena de TV	Construção	Poda de árvore	Ligação Clandest.	Serv. de Telefonia	Obras em Via Pública	Poste / Estai	Cerca / Varal	Escalada / Queda	Outras	Total	Média por Mês	Média por Empresa
LL	19	19	42	21	83	17	16	4	5	4	9	2	140	381	32	6
LG	21	12	34	23	79	16	11	4	5	4	0	3	72	284	24	4
MT	17	3	55	22	61	12	39	4	11	9	4	3	90	330	28	5
Total	57	34	131	66	223	45	66	12	21	17	13	8	302	995	83	14



- **Nota:** Das 69 empresas constantes deste relatório, 59 apresentaram dados de terceiros.

EMPRESAS DISTRIBUIDORAS

Empresas com atividades predominantes de Distribuição

Empresas de 1 a 500 empregados

BOA VISTA CAIUA
CENF CFLO CJE
CLFM CNEE COCEL
CPEE CSPE DME
EEB EEVP EFLUL
ELETROACRE SULGIPE
GERON CHESP CLFSC
ELFSM MUXFELDT CELB

Empresas de 500 a 2000 empregados

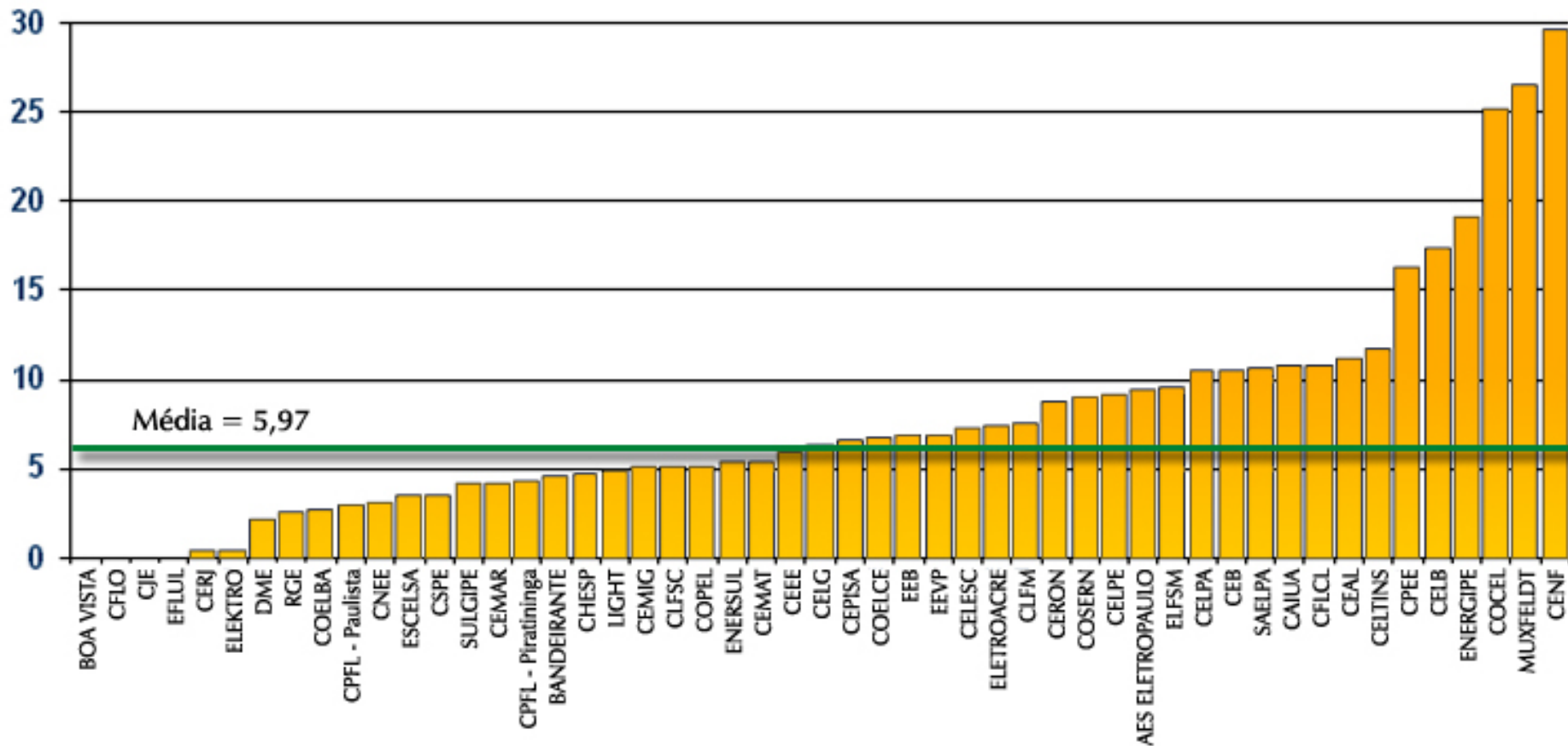
BANDEIRANTE CEB CELPE CEMAR
CEMAT CFLCL COELCE COSERN
CEPISA ENERSUL RGE ESCELSA
CPFL - Piratininga CELTINS CERJ
CEAL ENERGIZE

Empresas com mais de 2000 empregados

AES - ELETROPAULO CEEE CELESC
CELG CEMIG CELPA COELBA COPEL
CPFL PAULISTA ELEKTRO LIGHT

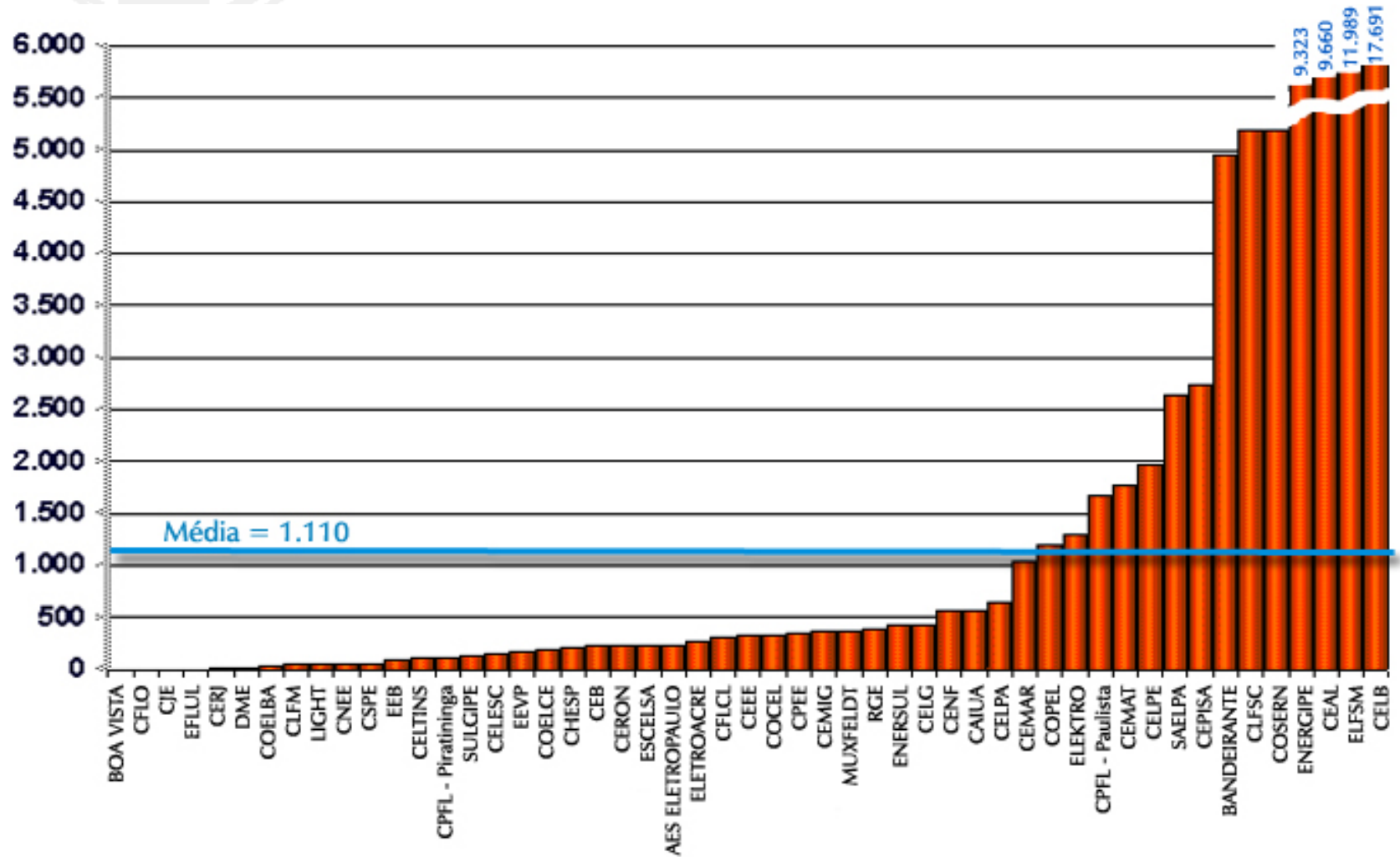
DISTRIBUIDORAS

Taxa de Freqüência



DISTRIBUIDORAS

Taxa de Gravidade



EMPRESAS GERADORAS / TRANSMISSORAS / OUTRAS

- Empresas com atividades predominantes de Geração e/ou Transmissão, mais ELETROBRÁS e CEPEL.

Empresas predominantemente geradoras

AES - Tietê CEAM CEPEL CESP
CGTEE CHESF CPFL - Geração
DUKE ELETRONUCLEAR EMAE
FURNAS TRACTBEL ITAIPU
MANAUS ENERGIA

Empresas predominantemente transmissoras

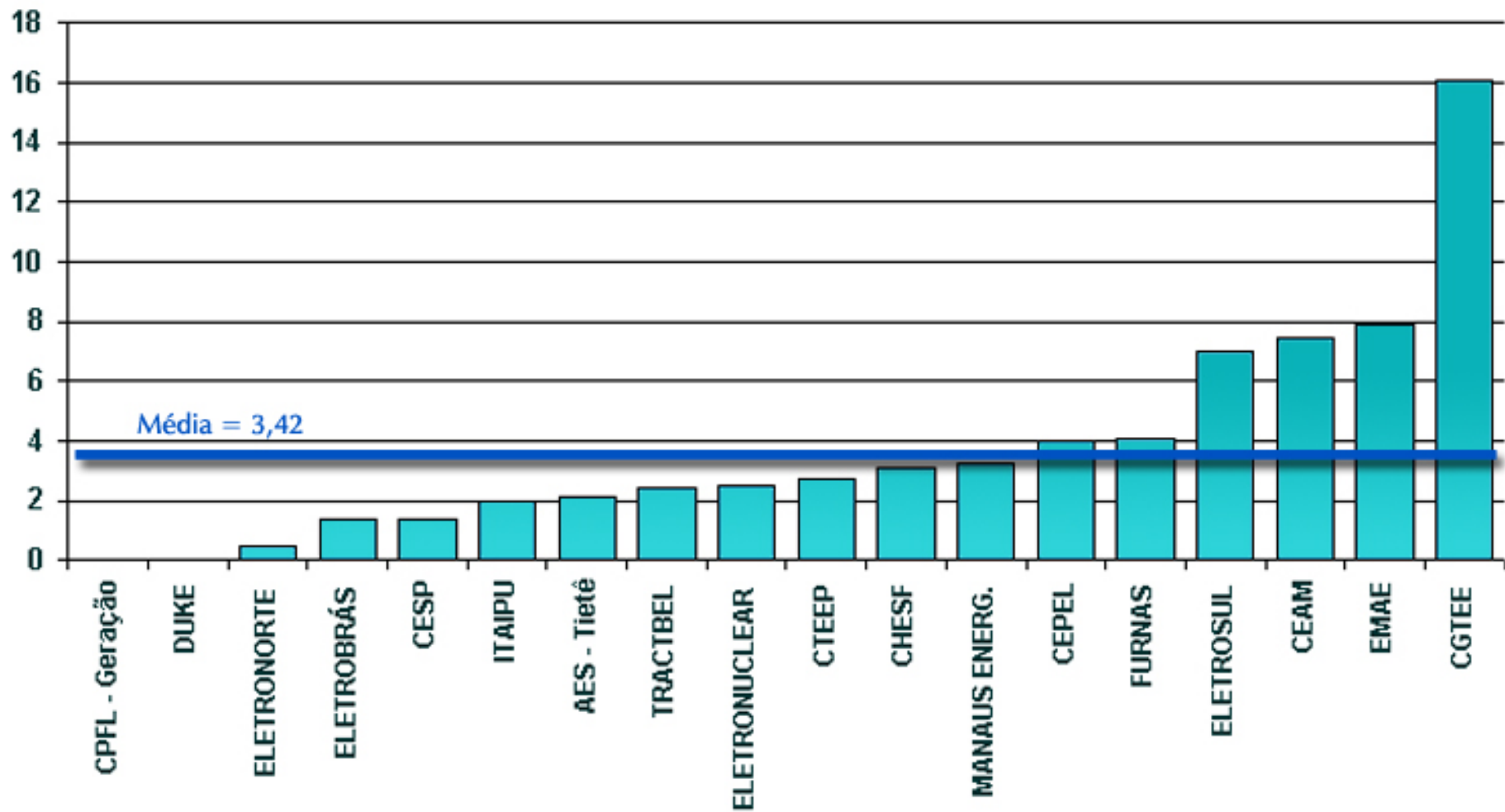
CTEEP
ELETRONORTE
ELETROSUL

Outras empresas

ELETROBRÁS
CEPEL

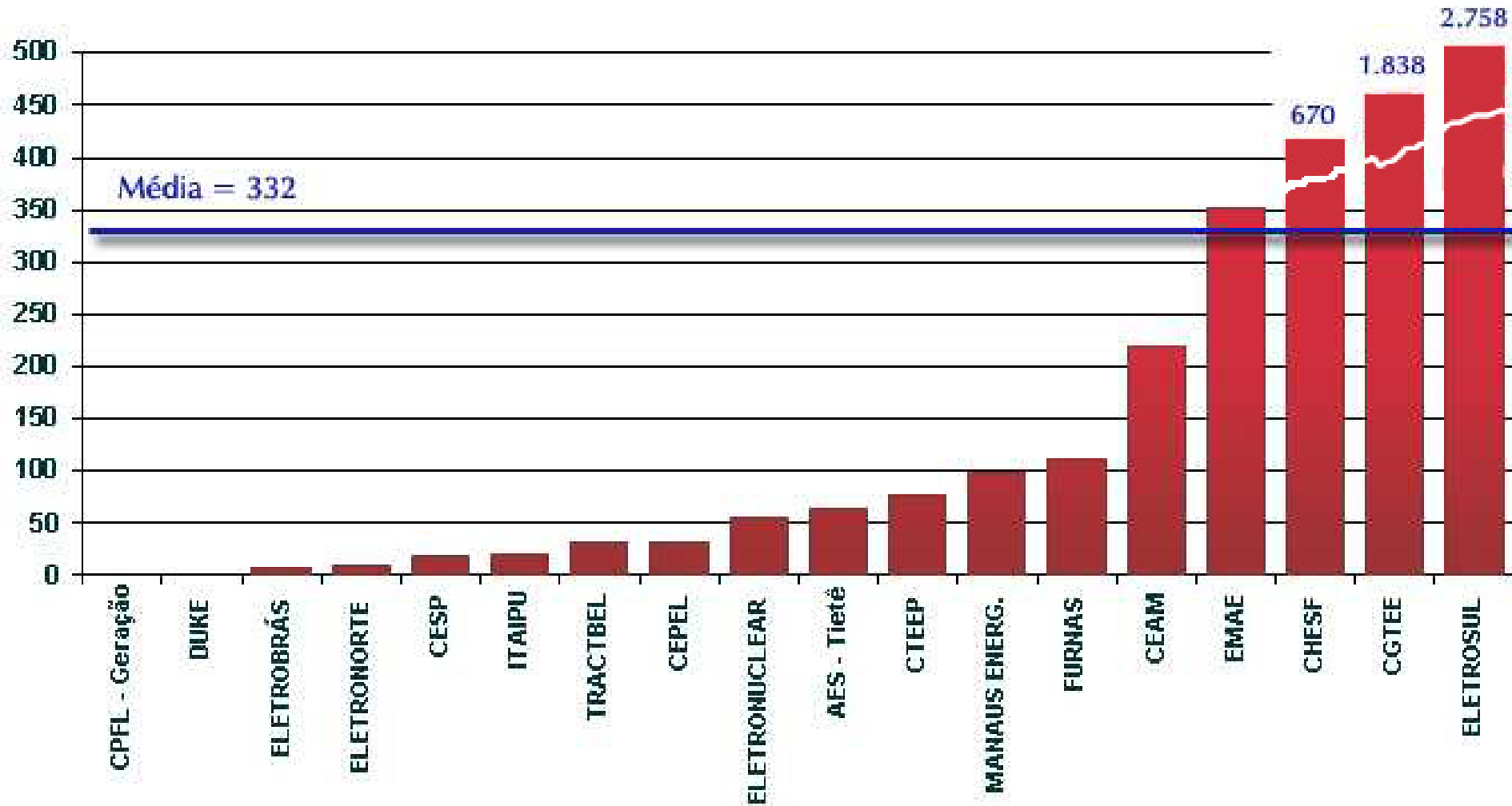
Empresas Geradoras/Transmissoras/Outras

Taxa de Frequência



Empresas Geradoras/Transmissoras/Outras

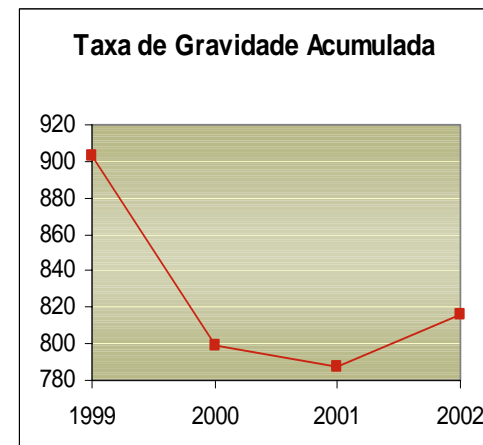
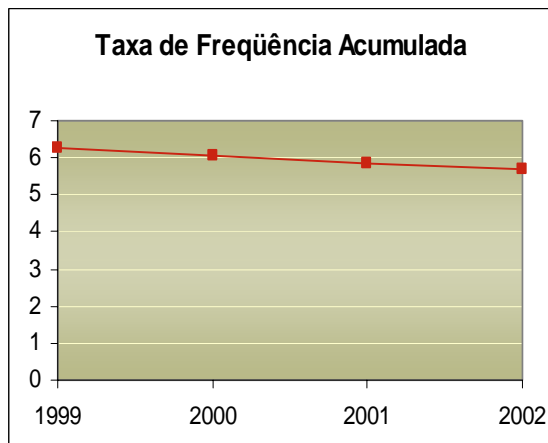
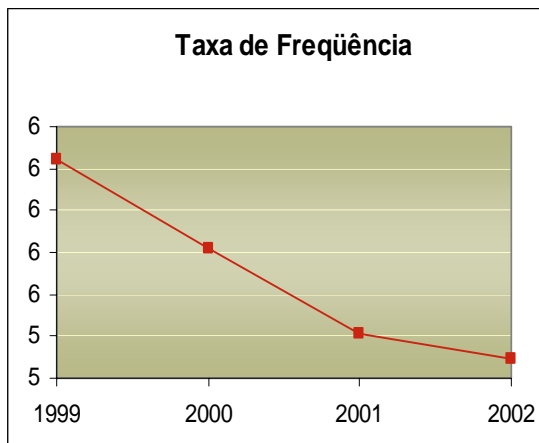
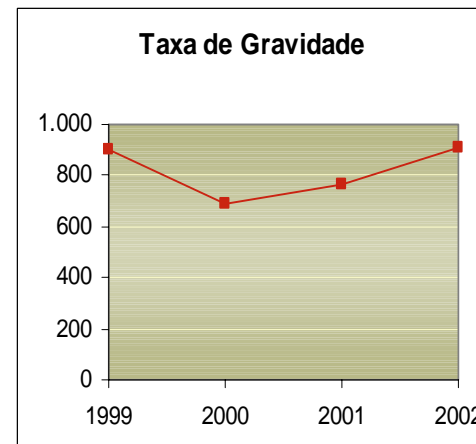
Taxa de Gravidade



Empresa: Brasil

Período: 1999 - 2002

Indicadores	Ano	1999	2000	2001	2002	Média
Total de Empregados		111.166	101.720	97.320	96.248	101.614
Horas-Homem de Exposição ao Risco		229.698.944	213.094.959	193.558.920	200.078.780	209.107.901
Total de Acidentados com Perda de Tempo		1.435	1.239	1.047	1.059	1.195
Tempo Total Computado (em dias)		207.477	146.250	147.660	181.136	170.631
Taxa de Frequência		6,25	5,81	5,41	5,29	--
Taxa de Frequência Acumulada		6,25	6,04	5,85	5,71	--
Taxa de Gravidade		903	686	763	905	--
Taxa de Gravidade Acumulada		903	799	788	816	--
Acidentados Fatais Típicos		26	15	17	23	20





ACIDENTADOS FATAIS ***FUNÇÃO / TIPO / DESCRIÇÃO*** ***2002***

FUNÇÃO / TIPO / DESCRIÇÃO

Função GRIDIS		Tipo de Acidente		Descrição sucinta de acidente
121	Escritório - Viagens - Instalações	20.90.00.000	Tipo, NIC	Quando transitava pela rodovia, em serviço de entrega de contas de luz, foi encontrado próximo à estrada junto à sua moto. Foi transportado por transeuntes até o hospital.
131	Operação Equipamento de Transporte	20.00.12.500	Queda de pessoa com diferença de nível de veículo	Ao realizar manobra com caminhão F4000, orientado por colega, em dia chuvoso, à noite e em estrada de terra, perdeu o controle do veículo e este veio a deslizar despenhadeiro abaixo, causando graves danos físicos e por consequência a morte.
213	Levantamento e Acompanhamento de Projetos na Distribuição	20.00.04.300	Impacto de pessoa contra objeto parado	O empregado transitava pela rodovia e por motivo ignorado, chocou-se violentamente na traseira de caminhão parado no acostamento.
411	Serviços de Operação	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Ao abrir porta e grade de um disjuntor na UHE, por iniciativa própria, uma vez que a sua atividade seria a de atenuação de um alarme no piso de turbinas, ultrapassou a distância de segurança, causando descarga elétrica.
511	Inspeção / Manutenção Linhas de Transmissão	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Quando da conexão do cabo elétrico da bobina de bloqueio da fase A (alfa), o cabo de aterramento foi desconectado deste cabo elétrico, provocando choque por indução elétrica no empregado.

FUNÇÃO / TIPO / DESCRIÇÃO

Função GRIDIS		Tipo de Acidente		Descrição sucinta de acidente
511	Inspeção / Manutenção Linhas de Transmissão	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Ao deslocar o jumper para o aterramento na estrutura houve contato direto com o mesmo, ocasionando a descarga elétrica.
511	Inspeção / Manutenção Linhas de Transmissão	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Ao deslocar o jumper para o aterramento na estrutura houve contato direto com o mesmo, ocasionando a descarga elétrica.
521	Operação de Subestação	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Ao fazer inspeção no transformador de força 02T1 (69/34,5kV) de SE, observou anormalidade na conexão entre o cabo do neutro e o aterramento, utilizou uma chave de fenda não isolada para corrigir a falha sofrendo uma descarga elétrica.
522	Manutenção Central Geração / Transmissão	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Após retirada a tampa de proteção do cubículo de uma blindada de SE, energizado em 13,8kV, deixando-se expostos os TCs, o empregado se aproximou demasiadamente das partes energizadas, vindo a sofrer descargas elétricas.
611	Turma LD e RD desenergizada	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Efetuada a substituição do transformador, quando o poste, que estava com desgaste na superfície de apoio, veio a tombar ancorando na carroceria do caminhão e na árvore, provocando o energizamento da árvore e do poste, levando-o à morte.

FUNÇÃO / TIPO / DESCRIÇÃO

Função GRIDIS		Tipo de Acidente		Descrição sucinta de acidente
611	Turma LD e RD desenergizada	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Efetuada a substituição do transformador, quando o poste, que estava com desgaste na superfície de apoio, veio a tombar ancorando na carroçeria do caminhão e na árvore, provocando o energizamento da árvore e do poste, levando-o à morte.
611	Turma LD e RD desenergizada	20.00.36.200	Exposição a energia elétrica, baixa tensão	Estava fazendo ligação de troca de padrão em rede elétrica de baixa tensão, mal posicionado, passou o braço entre fases, sofrendo choque elétrico.
611	Turma LD e RD desenergizada	20.00.12.500	Queda de pessoa com diferença de nível de veículo	Retornava à sede da empresa, após realizar manobra em seccionadora de LD primária em zona rural, o condutor do veículo perdeu o controle sobre o mesmo, em função de saída para o acostamento motivada pela existência de duas carretas vindo em sentido contrário. O veículo capotou, lançando a vítima para fora, uma vez que não usava cinto de segurança. A vítima faleceu no local.
611	Turma LD e RD desenergizada	20.00.36.200	Exposição a energia elétrica, baixa tensão	Ao realizar aumento de carga, a vítima cortou a fase A do ramal a ser desativado, na tentativa de desconectar o neutro do mesmo ramal, transpôs o braço entre os fios da BT, entrando na área controlada.
611	Turma LD e RD desenergizada	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Ao subir na estrutura para isolar o pára-raios, tocou com o ombro na fase sofrendo eletrocussão.

FUNÇÃO / TIPO / DESCRIÇÃO

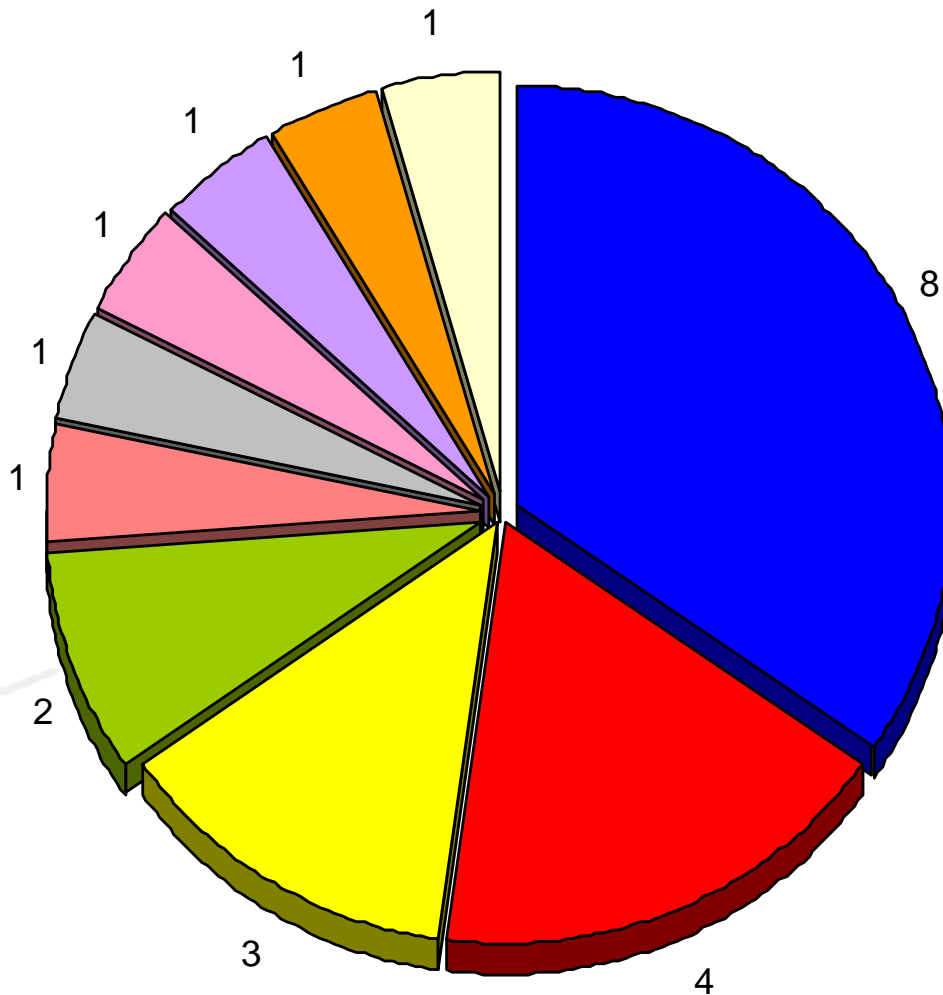
Função GRIDIS		Tipo de Acidente		Descrição sucinta de acidente
611	Turma LD e RD desenergizada	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Ao puxar o cabo neutro do chão, a equipe excedeu a força fazendo com que o mesmo entrasse na área de formação de arco elétrico com a rede de alta tensão, eletrificando o mesmo.
611	Turma LD e RD desenergizada	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Quando executava verificação de defeito na estrutura de 13.8 kV, sem executar teste de ausência de tensão e aterramento, encostou em isolador da rede que estava energizada indevidamente por ação de vento, sofrendo choque elétrico seguido de queda, pois não usava cinto de segurança.
613	Serviços Isolados LD e RD	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Ao efetuar manobra para transferência de carga, tentando reconectar um jumper, sem antes usar detetor de tensão e conjunto de aterramento, sofreu uma descarga elétrica.
613	Serviços Isolados LD e RD	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Falha no procedimento operacional em linha a ser desenergizada. Aguardando contato com o operador, antecipou a realização da tarefa sem se certificar do desligamento do sistema.

FUNÇÃO / TIPO / DESCRIÇÃO

Função GRIDIS		Tipo de Acidente		Descrição sucinta de acidente
613	Serviços Isolados LD e RD	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Queimaduras de 1º, 2º e 3º graus decorrentes de arco elétrico, efetuando troca de equipamento em subestação.
613	Serviços Isolados LD e RD	20.00.36.200	Exposição a energia elétrica, baixa tensão	Realizava ligação na baixa tensão, sem luvas, ao encostar nos conectores sofreu descarga elétrica.
614	Serviço Ligação de Consumidores	20.00.20.500	Aprisionamento em, sob ou entre 2 ou mais objetos em movimento, sem encaixe	Colidiu de frente com outro veículo e foi carbonizado no interior da viatura da empresa.
614	Serviço Ligação de Consumidores	20.00.36.400	Exposição a energia elétrica, alta tensão	Após conclusão de tarefa e retirada do aterramento temporário, ficou por alguns instantes conversando no alto do poste e, no momento de descer, ao ajustar um jumper, tocou na rede de AT, que fora energizada por terceiro, sofrendo uma descarga elétrica.

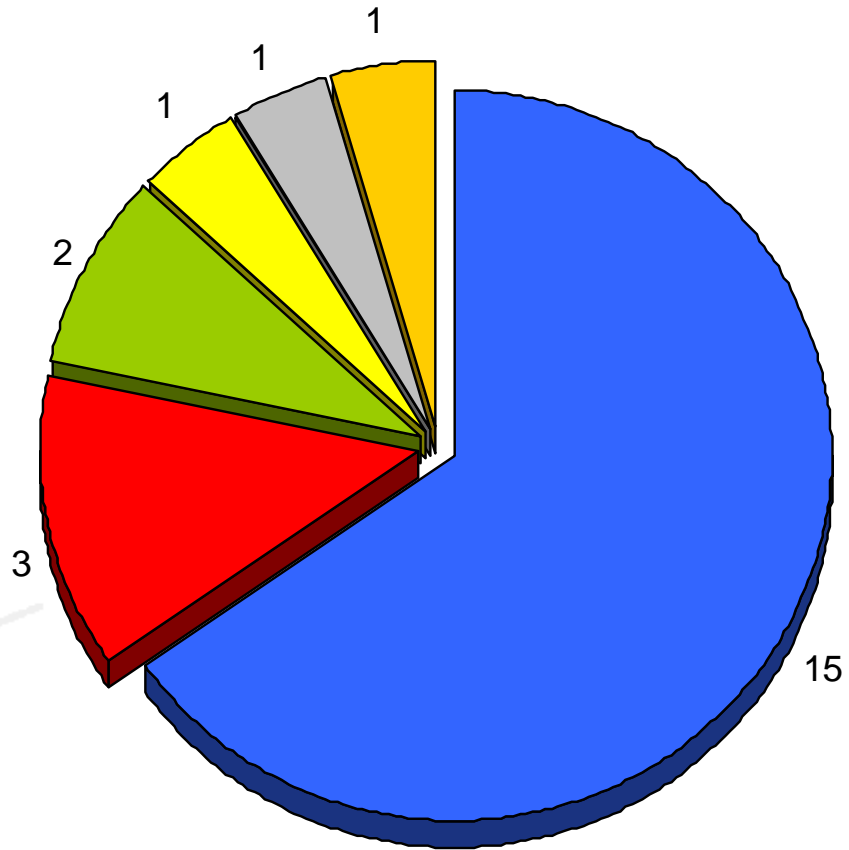
FUNÇÃO GRIDIS

- Turmas LD e RD desenergizada
- Serviços Isolados LD e RD
- Inspeção / Manutenção Linhas de Transmissão
- Serviços de Ligação de Consumidores
- Operação Equipamentos Transportes
- Serviços de Operação
- Escritório - Viagens - Instalações
- Operação Subestação
- Levantamento e Acompanhamento de Projetos na Distribuição
- Manutenção Central Geração / Transmissão



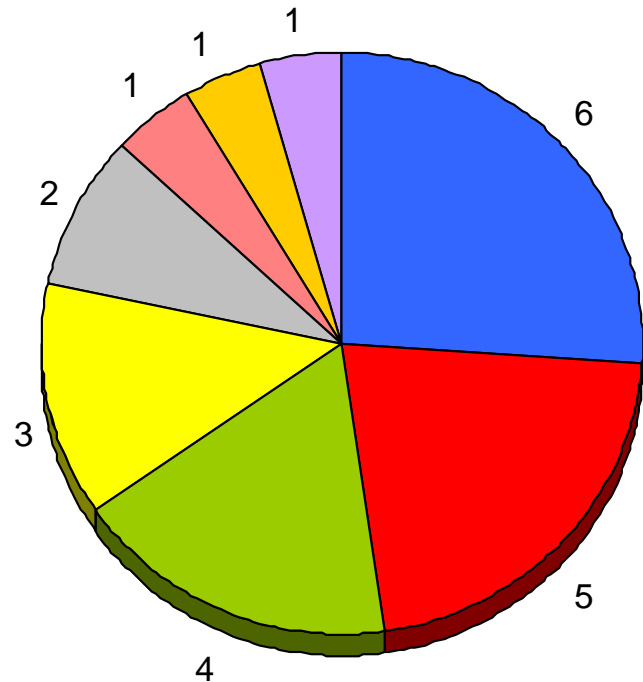
TIPO DO ACIDENTE PESSOAL

- Exposição a energia elétrica, alta tensão
- Exposição a energia elétrica, baixa tensão
- Queda de pessoa com diferença de nível de veículo
- Aprisionamento em, sob ou entre dois ou mais objetos em movimento, sem encaixe
- Impacto de pessoa contra objeto parado
- Tipo, NIC



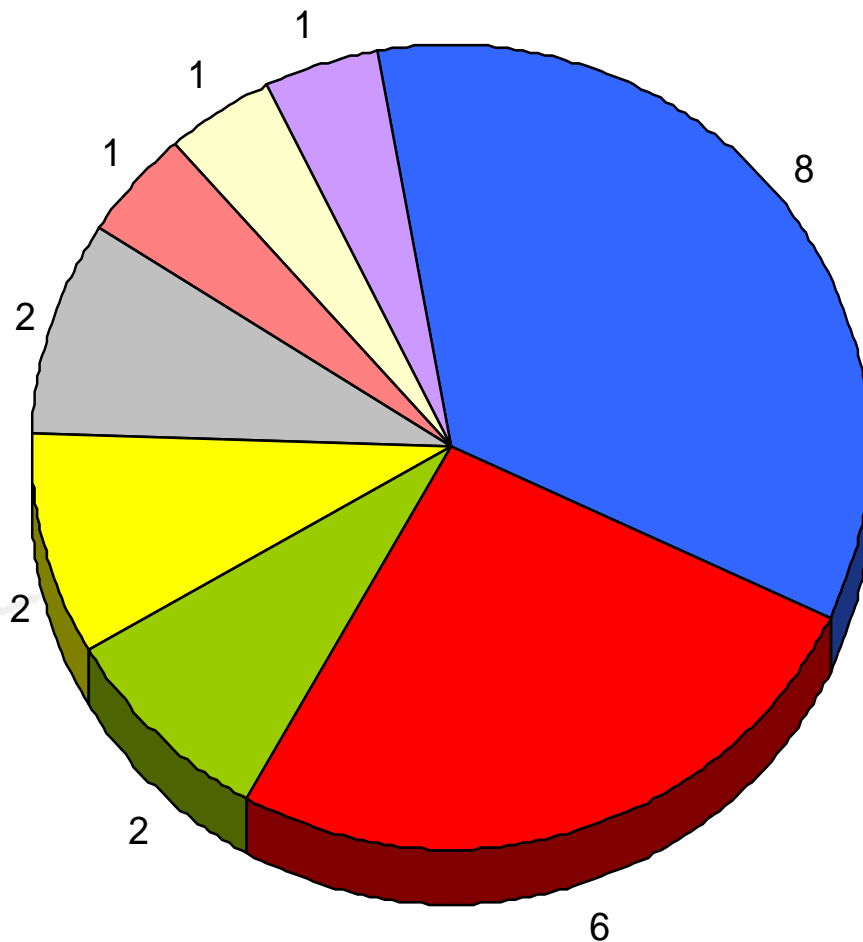
ATO INSEGURO

- Ato inseguro inexistente
- Deixar de verificar a ausência de tensão em equipamento elétrico
- Assumir posição ou postura insegura
- Deixar de usar o equipamento de proteção individual disponível
- Dirigir incorretamente
- Ato Inseguro, NIC
- Consertar equipamento ligado à eletricidade
- Deixar de aterrar



CONDIÇÃO AMBIENTE DE INSEGURANÇA

- Condição ambiente de insegurança inexistente
- Método ou procedimento arriscado
- Outros riscos relacionados com a propriedade ou a atividade de terceiros
- Risco inerente ao trabalho externo
- Risco inerente ao trabalho externo, NIC
- Defeito do agente, mal construído
- Proteção coletiva inadequada ou inexistente, NIC
- Risco relacionado com o trânsito (nas ruas, estradas ou rodovias públicas)



INFORMAÇÕES

- **EQUIPE TÉCNICA**

- Segurança e Saúde

CESAR VIANNA MOREIRA

ZILDA RODRIGUES DA SILVA

MARCELO BOUZAS BARBOSA TEIXEIRA

- Gerência de Projetos
- Av. Marechal Floriano, 19 – sala 1102 – Centro CEP 20080-003 - Rio de Janeiro – RJ
- Tel: (21) 2283 -1884 Fax: (21) 2516 -1476 e 2223-3070
- E-mail: cesar@funcoge.org.br
zilda@funcoge.org.br
marcelo@funcoge.org.br
funcoge@funcoge.org.br
- Home-page: <http://www.funcoge.org.br>
Home-page: <http://www.eletrabras.gov.br>

Saída →

