

Reformas setoriais e relações de trabalho: transformações no emprego no setor elétrico mineiro (1995-2017)

Autora:

Isabella Oliveira Mendes

Concluinte do curso de graduação em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Resumo:

A partir da década de 1990, o setor de energia elétrica brasileiro, até então predominantemente formado por monopólios estatais, passou por profundas reestruturações no âmbito das reformas de Estado. À luz dessas transformações e a partir da compreensão da situação particular da Cemig, buscaremos descrever e interpretar as mudanças no perfil ocupacional dos trabalhadores de empresas do setor de energia elétrica em Minas Gerais entre 1995 e 2017 com base em análises descritivas de dados da Relação Anual de Informações Sociais.

Palavras-chave: Mercado de Trabalho, Setor Elétrico, Minas Gerais

Área de submissão: Teoria Econômica e Economia Aplicada

INTRODUÇÃO

A década de 1990 e o início do novo século foram de intensas mudanças para o mundo do trabalho. No Brasil, acompanhando tendências mundiais, o período foi de realização e posterior consolidação de reformas institucionais com sentido de redução do papel do Estado na economia, desregulando mercados, inclusive o mercado de trabalho, e viabilizando a privatização de ativos estatais. Mudanças tecnológicas e de processo produtivo que se disseminaram pela indústria em todo o mundo a partir da década de 1970 também foram sendo incorporadas pelas empresas brasileiras, especialmente na década de 1990.

No caso do setor elétrico, os dois movimentos tiveram impacto sobre o mercado de trabalho. Predominantemente estatal e funcionando a partir da lógica de *serviço público* (a energia elétrica era tarifada a partir de seu custo e não a preços de mercado, entre outras características) desde a década de 1930, passou por profundas reformas institucionais ao longo da década de 1990 com sentido liberalizante (de desregulação e com vistas à formação de um mercado de energia) e privatizante. A transferência de parte considerável dos ativos estatais - especialmente do segmento de distribuição, maior empregador dentro do setor - para a iniciativa privada teve rapidamente profundas consequências sobre a situação de trabalho, emprego e a qualidade da proteção social aos trabalhadores dessas companhias. Fundamentalmente, a terceirização da mão-de-obra com piora nas condições de trabalho e a não reposição de força de trabalho própria foram traços marcantes de todo esse processo.

No estado de Minas Gerais, o setor de energia elétrica é, em sua maior parte, composto pela estatal de economia mista Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig). Criada como viabilizadora do desenvolvimento industrial mineiro no início da década de 1950, está hoje entre as maiores e mais modernas empresas do setor elétrico na América Latina, controlando empresas em todos os segmentos do setor (geração, transmissão e distribuição de energia elétrica). Ao longo das décadas de 1990 e 2000, apesar de não seu controle não ter sido transferido à iniciativa privada, a empresa passou por diversos processos de reestruturação interna com vistas à adequação ao novo mercado de energia. Essas iniciativas de reestruturação tinham como objetivo principal o aumento da competitividade da empresa através da redução de custos com a força de trabalho, tomando como estratégia central a redução do quadro próprio e a ampliação da terceirização de mão-de-obra.

Este trabalho consiste em uma análise dos impactos de pouco mais de duas décadas de processos de reestruturação (setoriais e intra-empresariais) sobre a força de trabalho própria do setor elétrico mineiro. Com ele, visamos contribuir com o preenchimento de uma lacuna da literatura atualmente disponível acerca dos impactos da reestruturação do setor elétrico sobre a força de trabalho. Grande parte dos trabalhos tratando dos impactos sobre trabalhadores próprios das empresas do setor foi realizada poucos anos após as reformas setoriais, tendo sido capazes de avaliar os impactos de curto e médio prazo mas não os de prazo mais logo, como nos propomos no presente estudo. Além disso, enquanto uma grande quantidade de estudos foram produzidos a respeito de concessionárias privatizadas, pouco se discutiram as estratégias das empresas do setor que permaneceram sob controle estatal, como é o caso da Cemig, para a 'sobrevivência' no novo ambiente competitivo e seus impactos sobre os trabalhadores. Os poucos estudos existentes nesse sentido tenderam a se concentrar nas estatais do sistema Eletrobras, federal, e não nas estaduais.

Buscaremos descrever e interpretar as mudanças no perfil ocupacional do trabalhador de empresas do setor de energia elétrica em Minas Gerais entre 1995 e 2017 à luz das profundas reformas institucionais pelas quais passou o setor elétrico brasileiro. Este trabalho está dividido em quatro seções, além desta introdução. Na primeira seção, traçaremos um histórico do setor elétrico brasileiro buscando compreender, em linhas gerais, seu desenvolvimento a partir da década de 1930, a crise nos anos 1980-1990 e as reformas setoriais na década seguinte, apontadas naquele momento como saídas para a crise, destacando as particularidades do caso mineiro. Na segunda seção discutem-se as consequências das reformas sobre as condições de trabalho e emprego no setor, conforme analisadas por trabalhos anteriores. Na terceira seção, apresentaremos e descreveremos dados sobre o estoque de trabalhadores no setor a partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) em 1995, 2006 e 2017. A última seção será dedicada à discussão dos resultados e às considerações finais.

1. Setor elétrico brasileiro: desenvolvimento e reorganização na década de 1990

O desenvolvimento do setor elétrico brasileiro está intimamente ligado ao desenvolvimento da indústria e ao processo de urbanização do país. Segundo Rech (2004), o debate sobre o suprimento de energia elétrica para a incipiente indústria brasileira ganhou força a partir de episódios de ‘apagão’ motivados por uma crise de excesso de demanda industrial de energia elétrica no estado de São Paulo entre 1924 e 1925. Após intensos debates, foi promulgado em 1934 o Código de Águas, que centralizava na União significativo controle sobre os usos dos potenciais hidráulicos no país, atribuía exclusivamente a ela a outorga de concessões para a geração e distribuição de energia elétrica e estabelecia “a exclusividade para empresas brasileiras ou formadas no país para a outorga das concessões de serviços de eletricidade”. O Código também instituiu o princípio do serviço pelo custo histórico e o princípio da modicidade tarifária aliada ao equilíbrio econômico-financeiro das empresas para o estabelecimento de tarifas (Rech, 2004, pp. 40-43).

Segundo Rech (2004, p. 53), o Código de Águas

refletia o espírito presente nos primeiros anos da década de 1930, onde era explícito o desejo de ver o Estado no comando da indústria de energia elétrica, uma tendência mundial, exaustivamente citada (...) na exposição de motivos do projeto do Código de Águas (...).

Essa fase da trajetória institucional do setor elétrico brasileiro culminaria com a criação da Eletrobrás em 1963, consolidando o papel do Estado como provedor de serviços de energia elétrica no país. A nacionalização dos serviços de energia elétrica era uma tendência mundial. O exemplo de sucesso da *Tennessee Valley Authority (TVA)*, nos EUA, em prover energia elétrica a tarifas cada vez mais baixas, em comparação com aquelas praticadas por empreendimentos privados, tornava-a uma vitrine de um modelo baseado na concepção de energia elétrica como um bem de utilidade pública.

Foi nesse contexto, em Minas Gerais, que se deram os debates sobre a criação da Cemig. Naquele momento, no estado, o debate sobre o desenvolvimento se dava nos marcos da necessidade de superação do atraso econômico em relação ao centro dinâmico da economia brasileira localizado no eixo Rio-São Paulo, conforme percebido pelas elites políticas locais. A baixa disseminação de relações de trabalho propriamente capitalistas, a fraca integração do mercado interno e a magnitude do setor de subsistência eram considerados entraves ao desenvolvimento do estado - desenvolvimento este que seria associado à industrialização (Viana e Godoy, 2014).

Segundo os mesmos autores, a deficiência de oferta de energia elétrica era apontada como um gargalo infra-estrutural para esse processo de industrialização. A solução adotada para esse entrave foi o planejamento, gestão e execução de um projeto de eletrificação diretamente pelo governo do estado com o objetivo central de promoção da industrialização do território. Em 1950 foram lançadas as bases para a eletrificação do estado com a publicação do Plano de Eletrificação de Minas Gerais e, dois anos mais tarde, foi criada a empresa de capital misto Cemig – então Centrais Elétricas de Minas Gerais. A Cemig foi criada, portanto, como parte de um projeto mais amplo de desenvolvimento econômico gestado no interior do Estado. Escrevem Viana e Godoy (2014, p. 13):

A Cemig nasce enquanto moderna empresa capitalista, com estrutura organizacional racionalizada, tecnologia avançada, emprego da previsão e do planejamento, preocupação com treinamento e especialização de pessoal e integração dos setores da empresa. (VIANA; GODOY 2014, p. 13)

Operou-se, então, a centralização dos sistemas elétricos dispersos pelo estado na recém-criada estatal. Ao longo das décadas seguintes, a maior parte das obras e investimentos realizados pela empresa foi feita com capital originado do governo do estado (Viana e Godoy, 2014, p. 14). De maneira semelhante, outros estados da federação também criaram empresas estaduais no segmento de energia elétrica. Ao longo das décadas seguintes, o setor elétrico brasileiro cresceu e se desenvolveu, portanto, predominantemente sob controle estatal estadual e federal.

A partir da década de 1970, entretanto, esse modelo de regulação e de fornecimento de energia elétrica em todo país começa a entrar em crise. Entre os fatores que contribuíram para essa crise, destacam-se: (i) o uso das tarifas de energia para contenção da inflação pelos governos militares durante a década de 1970, comprometendo a capacidade de autofinanciamento das estatais do setor (principalmente as empresas do sistema Eletrobras), e (ii) recurso ao endividamento externo dessas empresas para financiar suas atividades e aliviar déficits no balanço de pagamentos do país. (Vieira, 2007, pp. 88).

Após a moratória mexicana de 1982 esgotam-se de vez as possibilidades de financiamento externo do setor. Conforme Vieira (2007, p. 91), ao longo da década de 1980 a situação financeira do setor permaneceu “em franca deterioração e sem perspectiva de solução”. As estatais do setor haviam sido, para o autor, instrumentalizadas de maneira fragmentária, tanto objetivando o equilíbrio fiscal de contas públicas quanto para desvios, frequentes em obras, licitações e contratos. À época, essa crise foi interpretada como uma crise de todo o modelo. Assim, a partir de 1990, no governo Collor, “essa gestão fragmentária foi substituída por um processo de privatização, que passou a ser a essência da política do governo para as estatais” (p. 92), consolidando um novo projeto para o setor.

Essa virada institucional do setor elétrico era parte de um projeto mais amplo de reformismo do Estado alinhado a tendências observadas em todo o mundo. Escreve Vieira (2007, p. 94 – grifos nossos):

A reforma [do Estado] era justificada, segundo seus idealizadores, para promover um incremento significativo do desempenho estatal mediante a introdução de formas inovadoras de gestão e de iniciativas destinadas a: quebrar as “amarras do modelo burocrático”, descentralizar os controles gerenciais e flexibilizar normas, estruturas e procedimentos. **Além disso, trabalharia em prol de uma redução do tamanho do Estado mediante políticas de privatização, terceirização e parceria público-privada**, tendo como objetivo alcançar um Estado mais ágil, menor e mais barato.

Isso se traduziu, no caso do setor elétrico, em reformas institucionais que tinham como objetivo explícito a introdução da concorrência e a privatização dos ativos públicos em um setor caracterizado, até então, fundamentalmente por monopólios federais e estaduais. Concomitantemente à reforma setorial, os governos estaduais e federais operacionalizavam, com agilidade, a desestatização de suas empresas de energia elétrica.

O primeiro passo da reforma institucional foi a mudança no regime tarifário (Lei 8.631/93), pondo fim ao regime de remuneração garantida para as concessionárias de serviço público de energia elétrica que seria posteriormente substituído por um sistema de *price-cap* (preço-teto) que, teoricamente, deveria incentivar a inovação e o aumento de produtividade nas empresas. No mesmo ano, através do Decreto 915/93 permitiu-se a formação de parcerias entre empresas estatais e o setor privado para a construção de novas usinas. A Cemig foi pioneira na adoção desse modelo para a construção da usina hidrelétrica de Igarapava, inaugurada em 1998, em consórcio com capital privado em que a estatal tinha participação minoritária.

Ao longo dos anos seguintes, outras regulamentações foram introduzidas no sentido de liberalizar o mercado de energia e promover a entrada do setor privado. O processo culmina com a criação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) através da Lei 9.456/96. O órgão passou a ser responsável pela regulação do setor e tinha como traço distintivo era a independência de sua diretoria, com mandato fixo e sujeita à aprovação do Senado Federal (Martinez, 1997, p. 39). Um de seus objetivos seria zelar pela competitividade no setor, espírito também presente na lei 8.957/95 (Lei das Concessões) que regulamentou as concessões públicas (Sauer, 2002, pp. 141 e 145, apud Vieira, 2007, p. 108). Ressalta-se ainda que a Lei das Concessões incluiu, em seu artigo 25, um dispositivo regulamentando a possibilidade de terceirização do trabalho nas chamadas ‘atividades-fim’ para toda atividade produtiva que fosse objeto de concessão pública, prerrogativa inexistente para o restante da economia brasileira (Ferreira et al., 2013 p. 7), tornando o ano de 1995 um marco para os estudos do trabalho no setor. Todas essas reformas se inseriam, conforme assinalado, em um contexto mais amplo de reforma do Estado de orientação privatista.

2. Reestruturação e mercado de trabalho no setor elétrico brasileiro

a) Caracterização geral do mercado de trabalho do setor

O setor elétrico se divide em três segmentos básicos: geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. O primeiro é responsável pela produção de energia elétrica que será levada pelas distribuidoras para o consumidor final e caracteriza-se por baixa densidade de mão-de-obra. A abertura desse segmento a novos agentes levou a certa desconcentração da capacidade produtiva e à proliferação de novas pequenas geradoras privadas, especialmente a partir da regulamentação do Ambiente de Contratação Livre de Energia (ACL), que tornou a geração especialmente lucrativa.

O segmento de transmissão é o responsável por ligar geradoras e distribuidoras, levando a energia elétrica das primeiras para as segundas. Também emprega relativamente poucos trabalhadores em relação ao nível de investimento de capital. Em função da natureza de sua atividade, tem uma estrutura de mercado mais fortemente concentrada do que a geração.

Já o segmento de distribuição é o que efetivamente tem contato com a maior parte dos consumidores finais e é o que emprega o maior número de trabalhadores. A maioria dos postos de trabalho gerados nesse segmento é de nível técnico, altamente especializado e relacionado à manutenção da rede elétrica de distribuição. Quando da implementação de políticas de reestruturação do setor por parte do Estado e das empresas concessionárias de energia elétrica na

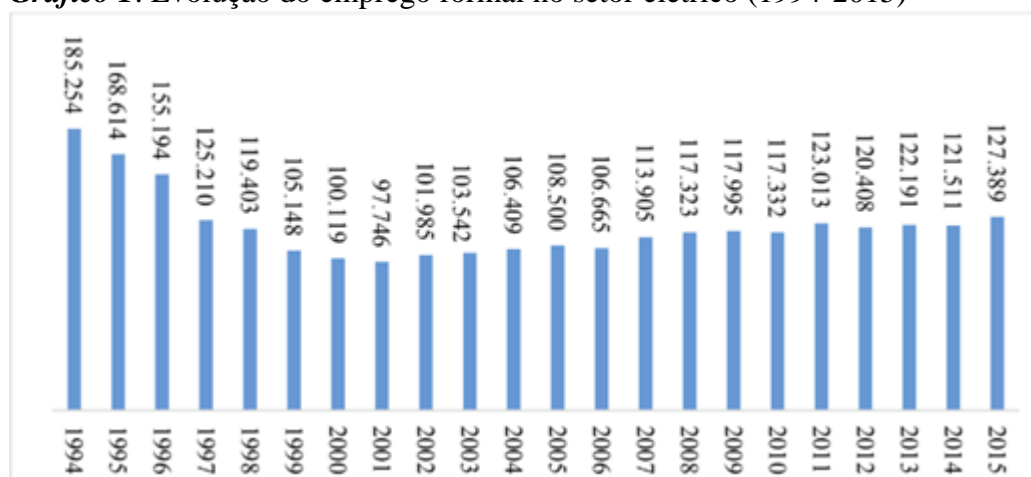
década de 1990, foi diagnosticado como o maior responsável por ineficiências no setor. Por isso, as empresas estatais do segmento de distribuição foram as mais rapidamente privatizadas e mais intensamente reestruturadas internamente entre todos os segmentos (DIEESE, 2006; Aranha e Cunha, 1996).

Após o estabelecimento e ampliação do Ambiente de Contratação Livre de energia, um novo segmento foi criado: a comercialização de energia elétrica, com empresas responsáveis por intermediar a compra e venda de energia entre produtores e consumidores finais nesse mercado. Apesar de se observar o crescimento em número e em tamanho das empresas exclusivamente ou principalmente dedicadas a essa atividade, também é comum que empresas enquadradas em outros segmentos do setor elétrico abriguem em seu interior departamentos dedicados à comercialização. É o caso, por exemplo, da Cemig.

b) Evolução do mercado de trabalho

No período imediatamente posterior às reformas setoriais, reduziu-se drasticamente o número de empregos diretos nas empresas do setor, conforme se observa no Gráfico 1.

Gráfico 1. Evolução do emprego formal no setor elétrico (1994-2015)



Fonte: RAIS/Mtb. Elaboração: DIEESE (2017, p. 14).

Antes das reformas e das privatizações, o setor elétrico empregava diretamente 185 mil trabalhadores nacionalmente, de acordo com os dados da RAIS compilados pelo DIEESE. Nos sete anos seguintes, cerca de 90 mil empregos (47%) foram eliminados, tendência que começou a ser reverter em 2002. Entretanto, os postos perdidos não foram totalmente recuperados: em 2015, eram 31% menos trabalhadores do que em 1994, período no qual o emprego total no país avançou 103%.

A literatura sobre o setor não aponta nenhuma grande mudança tecnológica no setor nesse período que pudesse justificar tamanha queda no contingente ocupado. Pelo contrário, no mesmo período, o número de pessoas empregadas em atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica cresceu, sendo que os empregos diretos não repostos foram substituídos por trabalhadores subcontratados e novos empregos foram criados nessas condições, o que teve consequências profundas sobre as condições de trabalho e emprego no setor. Segundo o DIEESE (2017, p. 13), “a terceirização da mão de obra, praticamente inexistente no setor até a primeira metade da década de 1990, é a principal marca do processo de privatização”. A forma

de regulação adotada após as reformas do setor incentivou, segundo diversos autores, a precarização do trabalho no setor elétrico (Ferreira; Carleial; Neves, 2014 *apud* DIEESE, 2017, p. 12).

O mesmo estudo compila dados da Fundação Coge¹ para a terceirização no setor. Segundo os dados disponíveis, o setor empregava 40 mil trabalhadores terceirizados em 2003, número que saltou para 135 mil em 2014 (aumento de 241%). No mesmo ano, o número de trabalhadores do quadro próprio era de 96,8 mil, correspondendo a 42% do total da força de trabalho (eram 71% em 2003). Nesse ano, portanto, havia cerca de 250 mil trabalhadores ocupados em atividades do setor elétrico, entre trabalhadores diretamente contratados e terceirizados, o que representa um aumento de 35% em relação a 1995. Conclui-se, assim, que o corte de custos com pessoal através da terceirização e aumento das tarifas estiveram no centro da estratégia das empresas do setor elétrico no período analisado. É consenso na literatura que a terceirização, no caso do setor elétrico, foi sinônimo de precarização do trabalho. Esse processo foi extensivamente documentado na literatura sobre trabalho e privatizações².

Etcheverry (2006) chama a atenção para outra consequência nefasta da não reposição de mão-de-obra própria das empresas do setor. O modelo baseado na grande empresa estatal teria resultado, segundo a autora, na formação de um contingente de trabalhadores altamente especializado e conhecedor das especificidades do setor elétrico brasileiro, conforme discutido, grande, complexo e com grandes possibilidades de ganhos de integração. Assim, a interrupção súbita de investimentos empreendida pelo governo Collor, seguida pelas demissões e a obrigatoriedade de desverticalização de atividades significaram um desmonte da competência técnica das empresas atuantes no setor, com efeitos de longo prazo na perda da qualidade da formação de novos profissionais no futuro. A forma pulverizada de contratação de serviços que antes eram concentrados dentro da grande empresa estatal que se adota posteriormente compromete a capacidade de acúmulo desses conhecimentos pelos trabalhadores das próprias terceirizadas, que passariam a se revezar a cada contrato nas mesmas funções.

3. O setor elétrico mineiro na RAIS (1995-2017)

a) Caracterização do setor elétrico mineiro

Em Minas Gerais, a Cemig permaneceu sob controle estatal e é a concessionária de distribuição que atende a 96% da área de concessão do estado. Conforme discutido na seção anterior, a Cemig foi criada já como uma empresa de grande porte pelo governo de Minas Gerais com o objetivo de suprir as necessidades energéticas do estado. Hoje, é uma das maiores empresas do setor na América Latina. Em 2017, a empresa atendia a cerca de 8,3 milhões de consumidores e era responsável por 547 mil km de redes e linhas de distribuição (Cemig D, 2017). Atualmente, segundo o *site* oficial da empresa, além da concessão de distribuição detém participação em 83 usinas de geração em todo o país, 27% do mercado livre de energia elétrica, além de participações em negócios de gás natural e telecomunicações (Cemig, s. d.).

Em 2017, a empresa empregava cerca de 66% dos trabalhadores próprios do setor elétrico mineiro. Analisar os movimentos do emprego nesse setor é portanto, em grande medida,

¹ Tanto o estudo do DIEESE a que nos referimos quanto outros a que tivemos acesso utilizaram dados da Fundação Coge, entidade mantida pelas empresas do setor elétrico que publicava anualmente um relatório de estatísticas de acidentes no setor. Hoje, o acesso aos dados é restrito às entidades associadas da Fundação, tendo então os trabalhos a respeito se tornado mais raros.

² Ver, por exemplo: Etcheverry (2008), Nogueira (1999), Behr (2002), DIEESE (2006), Proni e Lyrio (2005), entre outros.

analisar o movimento do emprego da Cemig, ou seja, as decisões dessa companhia sobre a contratação de força de trabalho para exercer suas atividades. Já em 1996, em estudo de caso sobre o processo de reestruturação interna da empresa no contexto das reformas setoriais, Aranha e Cunha (1996, p. 153) mostraram estar a reorganização das relações de trabalho no interior da empresa através da terceirização de postos de trabalho no centro da estratégia de adaptação da empresa ao novo ambiente competitivo. Nesse processo, ganhou papel preponderante a alta gerência, que passou a ter um controle inédito sobre o processo produtivo, esvaziando o papel ativo e criativo do trabalhador na ponta (o eletricista e os trabalhador técnico em geral) no sentido de aprofundar o divórcio entre trabalho intelectual do manual. O esforço de concentração de atribuições e funções de controle nas mãos da gerência tinha por objetivo a racionalização e uniformização dos processos produtivos, reduzindo a dependência da empresa do conhecimento dos trabalhadores de nível operacional - tanto do conhecimento resultante de formação quanto do conhecimento prático adquirido ao longo dos anos na função. No longo prazo, seria o que possibilitaria a redução de custos com a formação de trabalhadores e a substituição de sua mão-de-obra de nível operacional, originalmente de qualificação técnica especializada e experiente, por trabalhadores menos qualificados, mais baratos e mais versáteis - em linha com as novas tendências do mercado de trabalho. As autoras destacam ainda que esse processo foi marcado por uma piora no clima do ambiente de trabalho e nas condições de trabalho, conforme percebidas pelos trabalhadores da empresa que entrevistaram.

Em estudo de caso mais recente, Figueiredo (2015) investiga as consequências dessa opção para os novos trabalhadores subcontratados da empresa. A situação encontrada não foge à regra do restante do setor elétrico brasileiro: de maneira geral, constata-se a criação de um enorme abismo social entre os trabalhadores próprios e os terceirizados, que por vezes executam a mesma tarefa em condições de trabalho absolutamente distintas. Os trabalhadores terceirizados tem salários menores, menos benefícios, menos tempo de treinamento e menor segurança no trabalho, estão mais sujeitos a situações de assédio moral, etc. Isso se traduz em maiores índices de acidentes e mortes no trabalho. Segundo o autor, esse processo resultou em aumento dos lucros da empresa e redução da qualidade do serviço prestado à população.

Além da Cemig, outra concessionária importante atuando no estado de Minas Gerais é a distribuidora Energisa, empresa privada que atende a cerca de 445 mil consumidores na região do município de Cataguases (EMG, 2017). Além dessas duas grandes distribuidoras cuja área de concessão abrange a maior parte do estado, há alguns serviços municipais públicos e privados de distribuição de energia de pouco peso para a análise em nível estadual.

Devido à exigência pela Agência Nacional de Energia Elétrica, órgão regulador do setor criado em meio às reformas da década de 1990, de desverticalização das atividades de empresas integradas a partir de 2004, tanto o Grupo Cemig quanto o Grupo Energisa são atualmente *holdings* que controlam subsidiárias nos diversos segmentos do setor elétrico. Assim, o Grupo Cemig é uma *holding* que controla, entre outras empresas em todo o Brasil, a Cemig D, responsável pelos serviços de distribuição de energia elétrica, e a Cemig GT, responsável pelos serviços de geração e transmissão. Tanto a *holding* quanto as subsidiárias Cemig GT e a Cemig D têm sede em Belo Horizonte e, portanto, seus trabalhadores aparecem na RAIS como alocados nesse município. Já o Grupo Energisa é uma *holding* com sede em Cataguases que controla a distribuidora Energisa Minas Gerais e as demais empresas do grupo, que atuam em todo o país.

b) Metodologia

Este estudo é baseado em uma análise descritiva de dados disponibilizados pelo Ministério do Trabalho das declarações da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. A RAIS é um Registro Administrativo, declarado anualmente por todos os estabelecimentos brasileiros, originalmente criado para “monitorar a entrada da mão-de-obra estrangeira no Brasil, subsidiar o controle dos registros relativos ao FGTS e à arrecadação e concessão de benefícios pelo Ministério da Previdência Social e para servir de base de cálculo do PIS/PASEP” (MTE, 2010). A RAIS cobre, atualmente, mais de 97% do mercado de trabalho formal no Brasil.

São disponibilizados dados para fins estatísticos tanto sobre os estabelecimentos empregadores quanto dos vínculos empregatícios celetistas e estatutários. Estão disponíveis informações sobre estoque (número total de vínculos empregatícios) e as movimentações durante o ano (número de admitidos e desligados), que podem ainda ser desagregados geograficamente, por setor de atividade econômica ou por ocupação, além das características individuais dos trabalhadores. Neste estudo, utilizamos os dados referentes ao estoque de vínculos empregatícios ativos em 31 de dezembro de anos selecionados. Sendo o setor elétrico um setor constituído majoritariamente por trabalhadores celetistas, a RAIS é uma base de dados adequada à análise dos vínculos de emprego direto no setor.

A metodologia de análise utilizada será a análise descritiva dos dados para os anos de 1995, 2006 e 2017. O ano de 1995 foi escolhido como momento inicial em razão de ser o ano de entrada em vigor da Lei das Concessões, que permitiu a terceirização de postos de trabalho ligados à atividades-fim em empresas estatais e que é considerado na literatura um marco inicial das transformações do trabalho no setor (Figueiredo, 2015; DIEESE, 2010). Já os dados referentes ao ano de 2017 são os mais recentes disponíveis para a base de dados escolhida. Nossa análise se restringe ao que chamamos aqui de Setor Elétrico, que delimitamos como Grupo 401 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas 1.0 - Produção e Distribuição de Energia Elétrica e às empresas declarantes em municípios do estado de Minas Gerais. Assim, os dados apresentados neste estudo se referem aos empregos em estabelecimentos que *declaram como sua atividade principal* uma das seguintes atividades: Produção de Energia Elétrica, Transmissão de Energia Elétrica, Comércio Atacadista de Energia Elétrica ou Distribuição de Energia Elétrica³. Dados segmentados entre essas atividades estão limitam a análise, quando é o caso, à comparação entre 2006 e 2017. Além disso, uma única subsidiária da Cemig é responsável tanto pelas atividades de geração quanto as de transmissão da empresa, o que implica que os trabalhadores da empresa empregados nas duas atividades são sempre declarados juntos, ora como trabalhadores da geração, ora como trabalhadores da transmissão, e assim aparecem na RAIS. Como a empresa emprega uma parcela muito grande dos trabalhadores desses dois segmentos, eles serão analisados em conjunto.

Duas últimas observações são importantes para a compreensão das limitações dos dados que aqui se apresentam. A primeira é que a RAIS fornece dados sobre o vínculo empregatício, ou seja, sobre a vaga de emprego, e não sobre o trabalhador. Assim, o número de vínculos pode não corresponder exatamente ao número de trabalhadores no setor: um mesmo trabalhador, quando tem dois empregos, corresponde a dois vínculos empregatícios em nossa pesquisa. Não

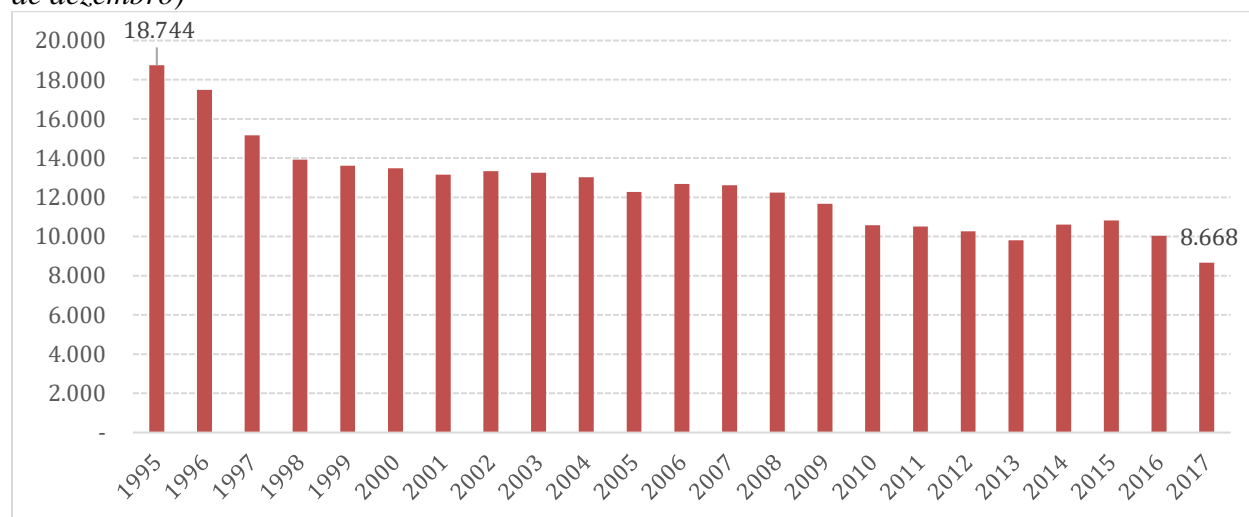
³ A disseminação da terceirização de serviços pelas empresas do setor elétrico teve consequências sobre a qualidade e quantidade das informações disponíveis a respeito da força de trabalho no setor. Estudos apontam que as empresas subcontratadas tendem a ter como atividade principal declarada na RAIS a construção civil, impossibilitando a identificação, nessa base de dados, da força de trabalho que está efetivamente ocupada na cadeia produtiva do setor elétrico (DIEESE, 2010).

acreditamos que essa seja uma situação frequente no setor elétrico. A segunda observação é que os dados geográficos (município e estado) se referem ao município no qual a empresa declara o vínculo empregatício, o que não necessariamente coincide com o município – ou mesmo com o estado - onde o trabalhador exerce suas atividades.

c) Resultados

Entre 1995 e 2017, 10.076 postos de trabalho diretos foram fechados no setor elétrico mineiro o que representa uma queda de 53,8% no número de postos de trabalho (Gráfico 2). Ao contrário do observado para o Brasil, não há sinais de recuperação no período.

Gráfico 2. *Evolução do emprego formal no setor elétrico em Minas Gerais (1995-2017, em 31 de dezembro)*



Fonte: RAIS. Elaboração própria.

O número total de municípios com estabelecimentos declarantes que usaram CNAEs do setor elétrico foi de 29 em 1995, 39 em 2006 e 77 em 2017 (Tabela 1.1), o que indica desconcentração geográfica das empresas do setor no período. Esse movimento parece ter sido mais intenso na segunda década do período analisado do que na primeira. Tal evolução pode ser atribuída principalmente ao segmento de geração de energia, no qual incentivou-se, a partir do novo marco regulatório do setor elétrico, o surgimento de novas usinas, frequentemente localmente administradas e por novos agentes (ou, ao menos, novas pessoas jurídicas na forma de consórcios e Sociedades de Propósito Específico), o que se pode observar na tabela 1.2.

Tabela 1.1 Número de municípios em Minas Gerais com pelo menos um estabelecimento declarante no Setor Elétrico com vínculos ativos em 31/12

Ano	1995	2006	2017
Número de municípios	29	39	77

Tabela 1.2 Número de municípios em Minas Gerais com pelo menos um estabelecimento declarante no Setor Elétrico com vínculos ativos em 31/12, por segmento de atividade

Segmento	2006	2017
Produção e Transmissão de Energia Elétrica	27	60
Comércio Atacadista de Energia Elétrica	3	15
Distribuição de Energia Elétrica	12	10

O segmento Comércio Atacadista de Energia Elétrica passa a existir a partir da regulamentação do Ambiente de Contratação Livre (ACL), conhecido como Mercado Livre de Energia. Empresas desse segmento atuam na intermediação da comercialização de energia elétrica para estabelecimentos de alta demanda, como indústrias e grandes empresas. Em 2017, empresas que tinham essa como sua atividade principal e com vínculos de emprego ativos em 31/12 estavam presentes em 15 municípios mineiros. Como os dados se referem à localização das empresas e não dos locais de trabalho, os dados das Tabelas 1.1 e 1.2 indicam uma tendência à interiorização do setor no período, com a proliferação de empresas locais de geração de energia elétrica em oposição à concentração da propriedade do parque gerador nas mãos de menos empresas.

A Tabela 2 traz o número de vínculos empregatícios no setor elétrico mineiro por tamanho do estabelecimento.

Tabela 2. Número de vínculos empregatícios no Setor Elétrico em Minas Gerais (31/12), por tamanho do estabelecimento.

Nº trabalhadores	1995	2006	2017	Variação 1995-2017	Variação 2006-2017
De 1 a 4	40	40	130	+225%	+225%
De 5 a 9	34	94	165	+385%	+75,5%
De 10 a 19	81	168	440	+443%	+161,9%
De 20 a 49	143	212	367	+157%	+73,1%
De 50 a 99	177	252	148	-16%	-41,3%
De 100 a 249	786	846	410	-48%	-51,5%
De 250 a 499	259	0	435	68%	-
De 500 a 999	684	762	842	23%	+10,5%
1000 ou Mais	16540	10314	5731	-65%	-44,4%
TOTAL	18744	12688	8668	-54%	-31,7%

Os dados da Tabela 2 indicam que a drástica redução no número de trabalhadores próprios do setor foi responsabilidade praticamente exclusiva da Cemig, que sozinha compõe o segmento de 1000 ou mais trabalhadores⁴. O número de empregos diretos na empresa caiu, em 2017, a 35% do que era em 1995, apesar de forte expansão de suas atividades no mesmo período. A empresa também perdeu participação no setor: em 1995, empregava 88% dos trabalhadores do setor. Em 2006, esse percentual caiu para 81% e, em 2017, para 66%. Além de ter se tornado mais regionalizado, aumentou a importância de empresas de pequeno porte no setor: entre 1995 e 2017, houve grande aumento do número de empregos em empresas de até 49 trabalhadores: eram 298 em 1995, 514 em 2006 saltando a 1102 em 2017. Isso significa que esse tipo de empresa empregava 1,5% dos empregados diretos do setor em 1995 e passou a empregar 12,7% pouco mais de duas décadas depois.

A variação positiva dos segmentos entre 250 e 999 trabalhadores correspondem ao crescimento do Grupo Energisa que, com sede em Cataguases, corresponde tanto à prestação de serviços de distribuição em sua área de concessão através da subsidiária Energisa Minas Gerais quanto aos funcionários da *holding*, já que em Cataguases também funciona a sede nacional do grupo⁵.

A Tabela 3 traz o número de trabalhadores no setor por segmento de atividade em 2006 e 2017.

Tabela 3. Número de empregos diretos e variação, em 31/12, no Setor Elétrico em Minas Gerais por segmento de atividade

Segmento	2006	2017	Variação
Produção e transmissão	3471	2978	-14,2%
Com. atacadista	14	172	+1128,6%
Distribuição	9203	5518	-40,0%
Total	12688	8668	-31,7%

⁴ Segundo o Balanço Social do Grupo Cemig de 2017, a empresa encerrou 2017 com 5.864 trabalhadores, o que é bastante próximo do número informado para a RAIS para esse tamanho de empresa. A análise por segmento *versus* tamanho de empresa em 2017 revela que havia, em 2017, 1343 trabalhadores em empresas com 1000 trabalhadores ou mais no segmento de geração e 4388 no segmento de distribuição. No Balanço Social da Cemig D de 2018 consta que a empresa encerrou o ano de 2017 com 4394 trabalhadores, enquanto no da Cemig GT consta que ela encerrou o mesmo ano com 1343 trabalhadores. No primeiro caso, o número é bastante próximo do encontrado na RAIS, enquanto no segundo é exatamente igual. Além disso, a análise do Balanço Social da empresa sugere que a companhia não parece segregar os trabalhadores da *holding* e das subsidiárias, ou seja, os funcionários que efetivamente trabalham para a *holding* parecem estar contratados (e, portanto, assim apareceriam na RAIS distribuídos entre as subsidiárias. Para além disso, é razoável supor que a existência de qualquer outra empresa de grande porte no setor elétrico mineiro além da Cemig e da Energisa em qualquer momento do período analisado seria notória. Sobre a Energisa, ver nota número 5.

⁵ Segundo o Balanço Social da Energisa Minas Gerais, a empresa encerrou 2017 com 806 trabalhadores, número próximo aos 842 do segmento 500 a 999 trabalhadores. A análise de postos de trabalho por segmento e município revela que os 435 do segmento de 250 a 499 trabalhadores estão alocados em uma única empresa do segmento de produção de energia elétrica com sede em Cataguases. Dado que: i) tanto a *holding* Grupo Energisa quanto a distribuidora Energisa Minas Gerais, sua controlada, tem sede em Cataguases; ii) o número de trabalhadores em empresas com 500 a 999 empregados não pode incluir outros trabalhadores que não os da distribuidora, dado o número de trabalhadores declarado no Balanço Social da Companhia, o que exclui a possibilidade de que eventualmente todos os trabalhadores (da *holding* e da distribuidora) fossem declarados no mesmo CNPJ; e iii) não se tem notícia de outra empresa desse porte com sede no município, conclui-se que esses 435 trabalhadores sejam funcionários da *holding*.

Entre 2006 e 2017, o setor elétrico mineiro perdeu, no total, 4020 postos de trabalho, mas não de maneira homogênea entre os segmentos de atividade. Empresas que tinham como atividade principal a distribuição de energia elétrica fecharam no período 3685 postos de trabalho diretos, o equivalente a 29% dos postos de trabalho existentes em 2006. Já as empresas que tinham como atividade principal produção ou transmissão de energia elétrica fecharam conjuntamente 493 postos de trabalho, uma redução de 14,2%. Ainda assim, empresas do segmento de distribuição seguem concentrando a maior parte (63%) dos trabalhadores próprios do setor.

Tabela 4. *Composição por sexo da força de trabalho no Setor Elétrico em Minas Gerais, em 31/12*

	Homens	Mulheres	% Mulheres
1995	16363	2381	12,7%
2006	11013	1675	13,2%
2017	7411	1257	14,5%

A participação de mulheres na força de trabalho do setor cresceu 0,5 ponto percentual entre 1995 e 2006 e 1,7 ponto percentual entre 2006 e 2017.

Tabela 5. *Empregos no Setor Elétrico em Minas Gerais (31/12) por faixa etária do trabalhador.*

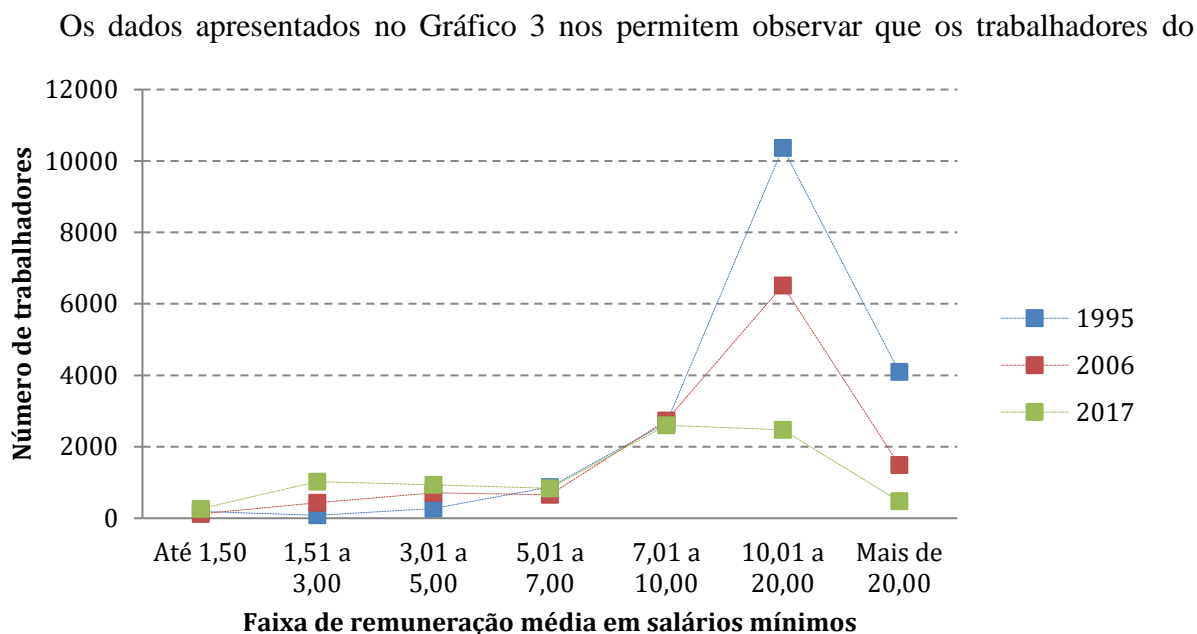
Faixa etária	1995	Part.	2006	Part.	2017	Part.
Até 24 anos	2378	12,7%	879	6,9%	253	2,9%
25 A 29 anos	2485	13,3%	707	5,6%	719	8,3%
30 A 39 anos	6360	33,9%	4350	34,3%	2487	28,7%
40 A 49 anos	6421	34,3%	4879	38,5%	3578	41,3%
50 A 64 anos	1079	5,8%	1861	14,7%	1603	18,5%
65 anos ou mais	18	0,1%	12	0,1%	28	0,3%
Total	18744	100,0%	12688	100,0%	8668	100,0%

Pode-se observar um envelhecimento da força de trabalho no setor elétrico mineiro no período, tendo a maior parte das transformações se concentrado nos primeiros 11 anos do período analisado. O contingente de trabalhadores jovens caiu, entre 1995 e 2017, 89% em termos absolutos e sua participação caiu de 12,7% para 2,9% na força de trabalho do setor. Já o contingente de trabalhadores entre 30 e 39 anos de idade teve queda menor na participação, mas em 2017 havia quase 4000 vínculos de trabalho a menos nessa faixa etária.

No mesmo período, o número de trabalhadores com mais de 50 anos cresceu em termos relativos e absolutos, apesar do da drástica redução na força de trabalho total: passou de 1097 (5,8% da força de trabalho) em 1995 para 1631 (18,5% da força de trabalho) em 2017, uma impressionante variação de 48,6%. Essa evolução chama a atenção tendo em vista o fato de que a maior parte dos trabalhadores ‘tradicionais’ do setor elétrico, como eletricitas, têm direito à aposentadoria especial aos 25 anos de serviço, razão pela qual frequentemente não chegavam aos 50 anos na ativa em 1995. Esse envelhecimento da força de trabalho pode estar relacionado, portanto, a uma mudança no tipo de atividade efetivamente exercida por esses trabalhadores.

De fato, em um setor que reduziu em 29% o número de postos de trabalho diretos em 11 anos, chamam a atenção os grupos ocupacionais que tiveram variação positiva no número vínculos empregatícios. O conjunto de trabalhadores ocupados em função de direção e gerência⁶, cresceu 184% em termos nominais entre 2006 e 2017, saltando de 233 para 553 trabalhadores. Em 2017, esse número representava 6,4% da força de trabalho total empregada no setor, contra 1,8% em 2006. Também o número de trabalhadores em ocupações relacionadas à prestação de serviços e comércio⁷ mais que dobrou no mesmo período.

Gráfico 3. Distribuição dos trabalhadores em empresas do setor de energia elétrica de Minas Gerais por faixa de rendimentos médios mensais em salários mínimos



setor tiveram, ao longo do tempo, rendimentos médios relativamente altos, estando a maior parte dos trabalhadores concentrada nas faixas de rendimentos a partir de 7 salários mínimos nos três momentos analisados. É interessante notar, entretanto, a suavização da curva de distribuição ao longo do tempo: enquanto em 1995 mais da metade dos trabalhadores do setor ganhava entre 10 e 20 salários mínimos, em 2017 essa proporção havia caído para menos de 30%.

⁶ Classificados como Grande Grupo 1 na Classificação Brasileira de Ocupações 2002 (CBO 2002). Ver CBO (s. d.).

⁷ Grande Grupo 5 da CBO 2002.

Tabela 7. Massa salarial em dezembro e variação no setor elétrico em Minas Gerais por segmento de atividade

Segmento	2006		2017		Variação
Produção e transmissão	R\$	37.415.331,35	R\$	28.114.958,22	-24,9%
Com. atacadista	R\$	51.541,78	R\$	1.360.365,39	+2539,3%
Distribuição	R\$	74.971.234,57	R\$	45.029.624,28	-39,9%
Total	R\$	112.438.107,70	R\$	74.504.947,89	-33,7%
Preços de dez/2017 (IPCA)					

A massa salarial em dezembro do conjunto do setor elétrico teve redução de 33,7% em termos reais entre 2006 e 2017, bem próxima ao nível da redução no número de vínculos empregatícios. O segmento de Comércio Atacadista de Energia Elétrica praticamente não existia em 2006 e teve, portanto, altíssima variação positiva. A maior redução foi no segmento de distribuição, com maior participação na massa salarial e também o que teve o maior número de vínculos encerrados. Chama a atenção, porém, a variação na massa salarial dos segmentos de produção e transmissão, que, no período, diminuiu muito mais do que o número de vínculos empregatícios.

A Tabela 8, abaixo mostra a variação nos rendimentos médios em dezembro dos trabalhadores do setor. De fato, o segmento de Produção e Transmissão foi responsável, sozinho, pela média negativa de variação nas remunerações no setor. O segmento de Distribuição, apesar da forte redução no contingente ocupado, teve aumento real na remuneração média paga aos trabalhadores em dezembro, o que é consistente com o envelhecimento da força de trabalho e condizente com a hipótese de adoção, pela Cemig, de uma estratégia de não reposição da mão-de-obra que avançava na carreira e eventualmente se aposentava.

Tabela 8. Média salarial em dezembro e variação no setor elétrico em Minas Gerais por segmento de atividade

Segmento	2006		2017		Variação
Produção e transmissão	R\$	10.779,41	R\$	9.440,89	-12,41%
Com. atacadista	R\$	3.681,56	R\$	7.909,10	+114,8%
Distribuição	R\$	8.146,39	R\$	8.160,50	+0,2%
Total	R\$	8.861,77	R\$	8.595,40	-3,0%
Preços de dez/2017 (IPCA)					

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor elétrico mineiro mudou muito entre 1995 e 2017, o que teve fortes implicações para o mercado de trabalho. Destacam-se três movimentos importantes. O primeiro é a forte redução no contingente ocupado diretamente em empresas do setor elétrico: o número de postos de trabalho diretos no setor elétrico mineiro se reduziu em mais de dez mil nesses 22 anos. Apesar de a segmentação do setor não ser possível para toda a série, os dados apontam, em consonância com outros estudos, que o segmento de distribuição foi o maior responsável por essa redução no número de postos de trabalho. O segundo é o envelhecimento da força de trabalho no setor, com o crescimento de 49% do número de trabalhadores com mais de 50 anos e forte redução do número de trabalhadores em todas as outras faixas etárias. O terceiro

movimento que se percebe é a proliferação de empresas de menor porte (com até 100 trabalhadores), principalmente no segmento da geração, e o ‘enxugamento’ da Cemig, única representante do segmento de empresas com 1000 ou mais trabalhadores, que fechou 10.809 postos de trabalho no período. Em 2017, empresas com até 49 trabalhadores ocupavam 12,7% da força de trabalho no setor, contra 1,5% em 1995. Ressalta-se ainda que essas novas empresas são mais interiorizadas, tendo o número de municípios mineiros com empresas do setor elétrico com vínculos de trabalho ativos mais que dobrado entre 1995 e 2017.

O tamanho da redução no contingente de trabalhadores ocupados diretamente em empresas do setor é condizente com trabalhos anteriores que apontam a contratação de mão de obra terceirizada como estratégia central de adaptação das empresas do setor elétrico em geral, e da Cemig em particular, ao novo ambiente regulatório estruturado no setor a partir da década de 1990. A estratégia implicou em redução em cerca de 34% da massa salarial de dezembro no setor nos 11 anos entre 2006 e 2017.

A redução no contingente de trabalhadores diretamente empregado nas empresas do setor elétrico mudou o perfil ocupacional dessas empresas. O número de pessoas ocupadas em atividades de gestão, comércio e prestação de serviços mais que dobrou entre 2006 e 2017 passando a ocupar, neste último ano, mais de 10% da força de trabalho. Em 2006, eram 2,8%. Essa movimentação pode indicar uma reorientação das atividades das empresas em decorrência da disseminação da subcontratação da prestação de serviços: de produtoras diretas de energia elétrica e dos serviços de distribuição e de transmissão, tendem a tornar-se meras planejadoras e gestoras dessas atividades, que passarão a ser executadas de fato por empresas especializadas. É possível ainda que esse resultado tenha sido impactado pelo crescimento das atividades de comercialização de energia elétrica dentro das empresas que não tem essa como sua atividade principal.

Os dados aqui apresentados levantam uma série de questões e apontam para diversas possibilidades de avanço das investigações sobre trabalho e emprego no setor elétrico. A possibilidade de desagregação em nível municipal e por tamanho de empresa possibilita análises detalhadas sobre o emprego para além da Cemig e que se lance luz sobre as características do emprego nas novas empresas que ingressam no setor. É possível investigar, por exemplo, em que se diferenciam os novos vínculos de emprego gerados em empresas menores, que crescem em quantidade e vagas ofertadas, dos empregos “tradicionais” no setor, gerados pela grande empresa estatal que tem reduzido seu tamanho e reorientado suas atividades. De maneira geral, pesquisas mais aprofundadas em particular sobre a estrutura ocupacional do setor podem ajudar a compreender melhor as estratégias de adaptação adotadas pelas empresas no que diz respeito às relações de trabalho ao novo ambiente institucional.

Outra frente em que se mostram necessárias investigações mais aprofundadas é acerca do processo de trabalho no interior das empresas estatais em geral e da Cemig em particular. Isso seria, para o caso da Cemig, uma atualização do estudo de Aranha e Cunha (1996) que referenciamos neste artigo. A preservação de parte dos trabalhadores mais experientes no interior da empresa em paralelo à terceirização da maior parte das atividades de natureza operacional pode significar uma tentativa por parte da companhia de preservação dos conhecimentos técnicos detidos por esses trabalhadores e sua alocação em atividades de planejamento e gestão ou mesmo de treinamento dos trabalhadores terceirizados. Investigações empíricas de natureza qualitativa que visem compreender o tipo de atividade concreta que tem sido efetivamente exercida pelos técnicos e eletricitistas ainda empregados na Cemig podem revelar as soluções que a empresa vem

dando para o problema da perda de conhecimento devido à não reposição de mão-de-obra e as tendências das configurações do trabalho no setor como um todo nos próximos anos.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). *Ambiente de Contratação Livre (ACL)*, 2017. Disponível em: < <http://www.aneel.gov.br/ambiente-de-contratacao-livre-acl->> Acesso em 18/05/2019.

ARANHA, A. V. S.; CUNHA, D. M. Modernidade e qualidade na CEMIG sob a lógica dos trabalhadores. FPA Lima. & JE Normand. *Qualidade da produção, produção dos homens. I Seminário Interinstitucional Trabalho, tecnologia & organização.*” Belo Horizonte, MG: Autor, 1996.

BEHR, Ricardo Roberto et al. *Avaliação dos reflexos da privatização na força de trabalho do setor elétrico: os casos da Gerasul e Escelsa*. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CEMIG Distribuição (CEMIG D). *Demonstrações Financeiras Padronizadas*. Belo Horizonte, 2017.

CEMIG. *Nossos Negócios*. S. d. Disponível em <https://www.cemig.com.br/pt-br/a_cemig/nossos_negocios/Paginas/default.aspx> Acesso em 22/05/2019.

Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). *Informação Gerais*. s. d. Disponível em <<http://www.mtebo.gov.br/cbsite/pages/informacoesGerais.jsf;jsessionid=1QKdGj2voJf1mHMCzF19CXmz.slave21:mte-cbo#6>> Acesso em 22/05/2019.

COSTA, Artur Fernando de S.; ZOTES, Luis Perez. Os Impactos da Privatização sobre o Nível de Emprego no Setor Elétrico Brasileiro. In: II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2005. *Anais...*

D'ARAÚJO, Roberto Pereira. *Setor elétrico brasileiro: uma aventura mercantil*. 1ª ed. Brasília: CONFEA, 2009.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). Perfil ocupacional dos empregados do setor de energia elétrica no Brasil: 1998/2004. DIEESE, São Paulo, Estudos e pesquisas, n. 28, p. 1-40, 2006.

_____. Nota técnica 50: Terceirização e morte no trabalho: um olhar sobre o setor elétrico brasileiro. DIEESE, São Paulo, 2010.

_____. Nota técnica 173: Privatização, desnacionalização e terceirização no setor elétrico brasileiro. DIEESE, São Paulo, 2017.

ENERGISA MINAS GERAIS (EMG). *Demonstrações Financeiras Padronizadas*. Cataguases, 2017.

ETCHEVERRY, Maria Soledad. Privatização do setor elétrico brasileiro: impactos sobre o trabalho. *Revista Labor*, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 185-199, 2008.

FIGUEIREDO, Igor Silva et al. *A terceirização em alta voltagem na Cemig: crônica da degradação do trabalho*. 2015. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MARTÍNEZ, Maurício L. Panorama Setorial Energia Elétrica. São Paulo: Gazeta Mercantil, 1997, 1. Jg.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (TEM). Registros Administrativos: RAIS e CAGED. Brasília, 2010.

NOGUEIRA, Valéria Aparecida. *Reestruturação do setor elétrico: um estudo qualitativo das condições de trabalho e saúde dos eletricitários frente a privatização da CERJ*. 1999. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

PRONI, Marcelo Weishaupt; LYRIO, Paula Marun. A Privatização do Setor Elétrico e seus Impactos sobre o Trabalho. *Revista Gestão Industrial*, v. 1, n. 1, 2005.

VIANA, Henrique C.; GODOY, Marcelo. O setor energético e o desenvolvimento econômico de Minas Gerais, 1930-1970. XVI Seminário sobre Economia Mineira, 2014. Diamantina. Anais...

VIEIRA, José Paulo. *Antivalor: um estudo da energia elétrica: construída como antimercadoria e reformada pelo mercado nos anos 1990*. São Paulo: Paz e Terra, 2007.