

A qualidade da energia elétrica no contexto da Quarta Revolução Industrial – Indústria 4.0

Ellen Carmelita Capelo Silva, Universidade de Pernambuco - UPE (ellencapelo@hotmail.com)

Francisco José Costa Araújo, Universidade de Pernambuco - UPE

(francisco.araujo51@gmail.com)

Washington Andrade da Cunha Coutinho Filho, Universidade de Pernambuco - UPE

(washingtoncoutinhof@gmail.com)

“A Quarta Revolução Industrial, conhecida também por Indústria 4.0, caracterizou-se pela tendência de automatização das fábricas, fundamentada na concepção de sistemas a partir de uma rede de máquinas, propriedades e sistemas de informações em toda a cadeia de valor e por todo o ciclo de vida do produto” (KAGEMANN et al., 2013). Entretanto, segundo Paulilo (2017), “devido ao uso de unidades eletrônicas de potência e/ou controles microprocessados, os equipamentos e máquinas atuais estão mais vulneráveis às variações da qualidade da energia em relação aos utilizados antes da quarta revolução industrial”. Sendo assim, o estudo objetiva compreender os principais aspectos da qualidade da energia elétrica, no que diz respeito ao produto e serviço; analisar seus impactos no conceito da Quarta Revolução Industrial. Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre o tema, baseadas em seis etapas diferentes e interdependentes para sua construção. Para nortear a realização do presente estudo, formulou-se a seguinte questão: Quais os impactos da qualidade de energia elétrica, no âmbito do produto ou serviço, na quarta revolução industrial no Brasil? Para o levantamento bibliográfico desse estudo, foram feitas buscas online por descritores contextualizados ao tema em estudo em bases de dados consolidadas no meio acadêmico. Os prejuízos associados à qualidade de energia são: falha e funcionamento inadequado de equipamentos; queda de rendimento; corrupção de dados de um sistema digital; perda da programação de microprocessadores, entre outros. Segundo CNI (2016), “no que diz respeito aos prejuízos causados pelas falhas do fornecimento de energia elétrica, para 67% das empresas entrevistadas que utilizam principalmente energia elétrica no seu processo produtivo, as falhas acarretam prejuízos significativos. Vislumbrou-se, a partir dos estudos analisados, que a evolução tecnológica e industrial, advinda da Quarta Revolução Industrial, implicou na dependência e sensibilidade energética das máquinas inteligentes e em consequência, compreende-se que a qualidade de energia, no que tange ao produto ou serviço, é de fundamental importância para as indústrias da atualidade. Nessa perspectiva, a adesão às atuais maquinarias evidencia a necessidade de propagação e reconhecimento da energia elétrica, considerando que quaisquer falhas na produção, transmissão ou distribuição do produto ideal acarreta diversas perdas econômicas para indústrias brasileiras.

Palavras-chave: *Fábricas Inteligentes; Impactos da Qualidade de Energia; Interrupção do Fornecimento de Energia Elétrica.*

Referências

CNI, CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Sondagem Especial - Indústria e Energia**. 2016. Disponível em: <https://static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/e4/9b/e49b3344-a9fc-4c2f-ad27-28197abb77a3/sondespecial_industriaeenergia_marco2016.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

KAGERMANN, Henning et al. **Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0**. Frankfurt; Main: National Academy of Science and Engineering. 2013. Disponível em: <http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Material_fuer_Sonderseiten/Industrie_4.0/Final_report__Industrie_4.0_accessible.pdf> . Acesso em: 15 abr. 2017.

PAULILO, Gilson. **Conceitos gerais sobre qualidade da energia**. Revista O Setor Elétrico, ed. 84, 2013. Disponível em: <http://www.osetoelettrico.com.br/web/documentos/fasciculos/Ed84_fasc_qualidade_energia_cap1.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.