

Ana Oliveira

De: Jorge Oliveira [jorge.oliveira@netcabo.pt]
Enviado: quinta-feira, 22 de Março de 2001 0:47
Para: erse@erse.pt
Assunto: Comentário ao Documento de Discussão
Anexos: GEN_Comentário_ERSE.doc

Senhor Presidente da ERSE

Junto envio o meu comentário ao Documento de Discussão sobre a revisão dos regulamentos do Sector Eléctrico.

Lamento não ter tido conhecimento do Documento da ERSE a tempo de enviar este comentário em data anterior à da Audição Pública, mas penso que a natureza das questões que coloco não lhes confere carácter de urgência que justifique apreensão pelo atraso.

Neste modesto contributo procuro alertar os interessados no Sector Eléctrico, quer os candidatos a operadores no mercado da distribuição, quer as entidades responsáveis pela regulamentação, para um conjunto de aspectos de carácter tecnológico que poderão configurar algumas dificuldades respeitantes à integração dos novos operadores, não terminando sem a apresentação de uma sugestão para ultrapassar essas dificuldades.

Caso seja considerado de interesse, não tenho obstáculos à divulgação deste comentário.

Os meus cumprimentos
Jorge de Oliveira

PS : para um eventual contacto, deixo os meus números de telefone :
Escritório : 21 001 56 16 ; Telemóvel : 96 643 42 12

Proposta de Revisão dos Regulamentos do Sector Eléctrico

Comentário

Ponto prévio

O signatário é engenheiro electrotécnico ligado à EDP, mas tece o presente comentário ao Documento de Discussão proposto pela ERSE na qualidade de coordenador da área de Energia do Gabinete de Estudos Nacional do PSD, uma intervenção que, não obstante a vertente técnica que a enquadra, é justificada, na vertente política, pelo evidente interesse público de que se reveste a regulamentação do Sector Eléctrico.

Assim, o presente comentário constitui uma reflexão que, no entender do signatário, deve ser tida em conta em próximas revisões dos regulamentos do Sector Eléctrico.

Introdução

A perspectiva de liberalização total do mercado de energia eléctrica, permitindo a todos os consumidores, inclusive aos consumidores domésticos, a selecção do respectivo fornecedor, virá levantar questões importantes no que respeita à forma como terá de ser enquadrada a participação dos vários agentes comerciais no negócio da distribuição de energia.

As dificuldades são esperadas e muitas delas estarão já a ser antecipadas. É de suspeitar, no entanto, que uma boa parte das dificuldades surja de onde menos se possa esperar.

A maioria das preocupações que têm vindo a ser reveladas centra-se, quase invariavelmente, nos aspectos financeiros decorrentes da justa remuneração dos capitais. Embora compreensível, esta não é a única dimensão do problema. Estamos a tratar de empresas de base tecnológica, que prestam um serviço de grande impacto social, como é, indubitavelmente, o fornecimento de energia eléctrica, um serviço perante o qual se torna recomendável observar todas as componentes segundo a sua verdadeira dimensão.

É justamente a componente tecnológica, em particular a introdução de equipamentos tecnologicamente mais evoluídos associados aos equipamentos de contagem, que poderá estar na origem de algumas das dificuldades que se vão fazer sentir quando a liberalização permitir a entrada de novos agentes comerciais ao nível da distribuição.

A condicionante de origem tecnológica

De forma oportuna, a ERSE chama a atenção, no Documento de Discussão, para a necessidade de se tirar partido, no mercado da energia, das novas tecnologias de informação e de comunicação. Numa passagem respeitante aos equipamentos de medição de energia eléctrica, são feitas as seguintes observações (pág. 50) que vale a pena aqui reproduzir :

“A evolução tecnológica dos equipamentos de medição pode traduzir-se em importantes vantagens para os consumidores e para a gestão do sistema eléctrico, designadamente :

- *Introdução de tarifas mais sofisticadas que incentivem a utilização racional de energia (URE).*
- *Disponibilização de informação detalhada sobre os consumos de energia eléctrica, que permitirá aos consumidores uma melhor gestão da sua factura de energia eléctrica e aos distribuidores a obtenção de informação necessária a uma adequada gestão das redes.*

A evolução do sistema tarifário é fortemente condicionada pelos desenvolvimentos tecnológicos dos equipamentos de medição. Os equipamentos de medição de tecnologia estática asseguram a flexibilidade e capacidade de armazenamento de informação necessárias à aplicação de tarifas inovadoras.

Para além da medição de energia, este tipo de equipamentos poderá igualmente assegurar outras importantes funções, designadamente a monitorização da qualidade de serviço, através do registo das características da onda de tensão, número e duração das interrupções de fornecimento”.

À parte uma breve discordância, a que adiante será feita referência, não é difícil ao signatário subscrever totalmente estas observações da ERSE, na medida em que entende que, **com ou sem liberalização** do mercado de energia eléctrica, a incorporação das novas tecnologias de informação e de comunicação nos equipamentos que são colocados à entrada das instalações dos consumidores, constitui a única forma de promover uma verdadeira melhoria das condições de exploração das redes de distribuição de energia, bem como das relações comerciais entre as empresas distribuidoras e os respectivos clientes.

Todavia, como à frente se procurará demonstrar, é inevitável reconhecer que apenas se poderá tirar pleno partido do conjunto desses novos equipamentos quando os mesmos se encontrarem integrados num sistema que permita o processamento centralizado de toda a informação, condição que não deixará de sugerir dissonâncias cognitivas relativamente à coexistência de diversos participantes no mercado da distribuição de energia.

Com efeito, a presença de vários participantes neste mercado poderá comprometer a noção de sistema de informação e dificultar, ou mesmo impedir, a obtenção de muitos dos objectivos que se pretenderão atingir. Como garantir a edificação de um sistema consistente quando, num determinado prédio, os clientes se repartirem por dois ou três fornecedores distintos? Se, em tais condições, já serão compreensíveis as questões respeitantes à propriedade dos contadores, que dizer da propriedade e exploração dos novos equipamentos de recolha e processamento de dados, da circulação da informação, das possibilidades de controlo remoto, etc ?

Poder-se-á argumentar que não é impossível que cada um dos fornecedores disponha dos seus próprios contadores e dos restantes dispositivos de recolha e transmissão de dados, bem como do correspondente sistema de processamento central. É possível, mas essa será uma perspectiva redutora. As vantagens de um sistema unificado não podem ser ignoradas, em particular quando se pretende otimizar a gestão das redes, contribuir para a utilização racional de energia e proporcionar, aos consumidores, condições de maior satisfação.

Quer isto dizer que a entrada de novos participantes no mercado da distribuição não é possível ou, pelo menos, não se considera recomendável? Não ! Existem formas de tirar partido das tecnologias de informação e de comunicação sem inviabilizar a abertura do mercado. Torna-se necessário, no entanto, efectuar um breve levantamento das possibilidades sugeridas pelas novas tecnologias, a fim de fundamentar as opções a tomar num futuro não muito distante. É este o propósito da presente reflexão.

A evolução tecnológica na perspectiva da telecontagem

Para melhor enquadrar a análise que se segue, é útil recordar que a introdução das tecnologias de informação e de comunicação ao nível dos equipamentos de contagem aparece habitualmente associada à intenção das empresas de distribuição de porem em prática sistemas de telecontagem e assim prescindirem da intervenção dos leitores, uma função considerada obsoleta e com custos significativos.

No entanto, dado que os custos de instalação de um sistema de telecontagem relativamente eficaz são mais elevados do que os benefícios decorrentes da dispensa dos leitores e não podem ser reclamados directamente aos consumidores, todos os estudos acabam por recomendar a necessidade de incorporar no sistema de telecontagem um conjunto de novas funcionalidades, habitualmente referidas como mais valias funcionais.

Por outro lado, ao inventariarem estas mais valias, as empresas caem facilmente em dois tipos de erros, nomeadamente :

- Ausência de uma separação nítida entre a função metrológica e as restantes funções.
- Ausência de um tratamento diferenciado das mais valias funcionais.

No primeiro caso, a intenção de colocar dispositivos ou circuitos adicionais no interior do contador de energia, a fim de o capacitar, não só para a telecontagem, mas também para outras funcionalidades, quer se trate do contador electromecânico, quer do contador estático em que as inovações necessárias serão presumivelmente mais fáceis de efectuar, conduz a um clima de expectativa por parte dos fabricantes, os quais mostram dificuldade em apresentar produtos novos sem que as empresas definam, de uma forma cabal, que novas funções tencionam integrar no contador.

As hesitações por parte dos fabricantes são compreensíveis. Por um lado, a introdução de novas funcionalidades no contador de energia traduz-se por um aumento do respectivo custo, um risco que os fabricantes têm dificuldade em assumir sem a garantia de não perderem competitividade. Por outro lado, a quantidade e a natureza das funções que normalmente se perspectivam, limitam praticamente ao contador estático a possibilidade de satisfazer todas as novas exigências, embora a adopção generalizada deste contador ainda suscite alguma relutância, em virtude de revelar uma vida expectável inferior à do contador electromecânico.

É neste aspecto que se insere a discordância, atrás mencionada, relativamente a uma das observações da ERSE, concretamente, a de que *“Os equipamentos de medição de tecnologia estática asseguram a flexibilidade e capacidade de armazenamento de informação necessárias à aplicação de tarifas inovadoras”*. Com efeito, embora se afigure natural incorporar num contador estático o tipo de tecnologia capaz de assegurar o armazenamento da informação necessária a um sistema tarifário mais elaborado, não é obrigatório recorrer ao contador estático para este efeito. O contador electromecânico, dotado de um sensor óptico que traduza as rotações do disco em impulsos de contagem, acoplado a uma unidade electrónica externa capaz de transformar esses impulsos em leituras datadas, periódicas e síncronas, pode também desempenhar essas tarefas.

Esta observação tem subjacente um aspecto que merece ser apreciado e eventualmente contemplado na legislação do Sector Eléctrico, designadamente, a necessidade de uma separação nítida entre o contador e a unidade ou unidades que a ele podem ser associadas para o desempenho de outras tarefas, uma vez que a incorporação de várias funcionalidades dentro do contador pode não ser a melhor forma de preservar a identidade e a qualidade da uma função metrológica credível.

Acresce que uma separação clara entre a função metrológica e as restantes funções tem diversas vantagens. Os fabricantes poderão produzir os seus contadores, quer electromecânicos, quer estáticos, com as melhores características de precisão e ao mais baixo preço e as empresas de distribuição não necessitarão de substituir o contador de cada vez que pretendam implementar uma nova funcionalidade.

Aos fabricantes apenas será exigido que o contador, electromecânico ou estático, disponha de um gerador de impulsos de contagem que obedecem às especificações do distribuidor, de forma a serem recolhidos e interpretados por uma unidade electrónica externa a associar ao contador.

Note-se, aliás, que a substituição física do contador constitui uma tarefa que pode não ser tão simples nem tão rápida quanto desejável. Os fios condutores que saem da parede nem sempre possuem o comprimento suficiente para uma ligação fácil. No caso dos contadores trifásicos, as trocas de fases acontecem com relativa facilidade. A substituição frequente do contador virá agravar estes problemas, a menos que seja criado um suporte normalizado, a instalar durante a construção do próprio edifício.

O segundo erro em que as empresas podem cair diz respeito à ausência de um tratamento diferenciado das mais valias funcionais, as quais se podem dividir em dois tipos distintos, designadamente :

- Mais-valias de exploração - aquelas que se restringem às melhorias de exploração conseguidas pela distribuidora, por via de uma melhor e mais completa informação recolhida a partir dos contadores e ainda pela possibilidade de intervenção remota.
- Mais-valias comerciais - aquelas que são potenciadas pela existência de um sistema de comunicação bidireccional entre a empresa e os seus clientes, permitindo a prestação de serviços que venham a constituir novas áreas de negócio.

No caso das mais-valias de exploração encontram-se, por exemplo, a determinação das perdas e mesmo a detecção de fraudes mediante a comparação entre a carga total do transformador e o somatório das cargas de todos os clientes servidos pelo mesmo, a monitorização do estado de carga do transformador para avaliação da disponibilidade de potência na rede, a discriminação dos consumos por períodos tarifários de elevada resolução que permitam a aplicação de tarifas inovadoras, o corte e a religação à distância, quer para situações de falta de pagamento, quer para permitir a extensão do conceito de interruptibilidade e a possibilidade de deslastre de cargas em situações de emergência da rede, e ainda as funcionalidades indispensáveis a uma correcta avaliação da qualidade de serviço, tais como a monitorização das características da onda de tensão e o número e duração das interrupções de fornecimento.

No caso das mais-valias comerciais encontra-se a prestação de uma multiplicidade de serviços a que os clientes podem vir a aderir, habitualmente englobados pela designação de serviços no âmbito da domótica.

Os benefícios decorrentes das mais valias de exploração são difíceis de quantificar. Sabe-se apenas que as vantagens funcionais acabarão por se traduzir em reduções de custos e permitirão cumprir a missão de empresa segundo padrões de qualidade mais elevados.

No caso das mais valias comerciais, a quantificação dos benefícios pode ser efectuada com maior objectividade, na medida em que a empresa poderá estabelecer uma tabela de preços a cobrar aos clientes.

Naturalmente, não serão apenas os consumidores de energia os eventuais clientes de novos serviços a prestar pelas empresas de electricidade. Por exemplo, a recolha e processamento das leituras dos contadores de água e de gás constitui um serviço que as empresas de distribuição de energia poderão facturar às outras distribuidoras. Note-se, no entanto, que esta nova área de negócio poderá vir a ser dificultada pela existência de vários fornecedores na mesma rede de distribuição, um exemplo a ter em conta na liberalização do mercado de energia.

A ausência de uma separação clara entre as mais valias de exploração e as mais valias comerciais tem vários inconvenientes. De facto, enquanto as despesas de implementação das mais valias de exploração poderão vir a ser reconhecidas como despesas elegíveis para efeitos de cálculo da tarifa, é duvidoso que as despesas realizadas com as mais valias comerciais venham a merecer o mesmo tratamento.

Assim sendo, não há justificação para que a unidade de processamento a associar ao contador seja projectada para uma multiplicidade de funções que a tornarão mais dispendiosa, sem que existam garantias de que todos os consumidores venham a ser clientes dos serviços que essas unidades permitirão prestar.

Em consequência, será mais conveniente que as mais valias comerciais sejam concretizadas através de unidades de unidades próprias, a instalar, de preferência, no interior da habitação do cliente que requisite os serviços correspondentes.

Aliás, a prestação dos serviços correspondentes às mais valias comerciais apenas depende da existência de um sistema de comunicações bidireccional, suportado ou não na rede de energia, podendo tornar-se estes serviços independentes da implementação da telecontagem e das respectivas mais valias de exploração.

A evolução tecnológica na perspectiva do tarifário

É agora oportuno chamar a atenção para uma visão alternativa no que respeita à questão das mais valias funcionais.

Com efeito, quando se referem os sistemas de telecontagem uma das vantagens frequentemente apontadas é a possibilidade de implementação de tarifas inovadoras, com intervalos de discriminação temporal muito mais flexíveis e mais facilmente ajustáveis aos custos marginais de produção, uma facilidade que seria proporcionado pelos equipamentos e pelo sistema de comunicações inerentes à telecontagem.

Todavia, é possível encontrar a perspectiva oposta, mediante a qual a implementação de tarifas mais sofisticadas constitui o objectivo a atingir e a telecontagem é apenas uma das mais valias funcionais a retirar do sistema de comunicações necessário à concretização dessas tarifas.

Esta segunda abordagem não é destituída de sentido. São consideráveis as vantagens que se podem retirar de um sistema de tarifas mais flexíveis, que permita dar aos consumidores indicações mais correctas dos custos da energia e que venha incentivar uma utilização racional de energia.

Pode dizer-se que a política de preços que hoje é praticada é uma política de preços constantes, baseada nos custos médios de produção, transporte e distribuição, embora se verifique a existência de níveis de preços distintos para diferentes classes de consumidores e, nalguma medida, se procure aproximar os preços finais dos preços de produção mediante a diferenciação dos períodos de vazio, de cheia e de ponta.

O objectivo de uma tarifação mais sofisticada é atingir uma aproximação ainda mais apertada dos preços finais aos preços marginais de produção, uma prática correntemente designada por *spot pricing*.

Para o efeito, é necessária a existência de um sistema de comunicações bidireccional, que permita difundir a informação aos clientes em tempo próximo do tempo real e que permita também avaliar a reacção dos consumidores aos preços anunciados, mediante a observação das cargas que saem e das cargas que entram a cada variação de preço da energia.

Através do diagrama de cargas de cada cliente, as distribuidoras podem aperceber-se da respectiva receptividade aos preços oferecidos e podem também aperceber-se da relação entre o consumo de energia e os preços praticados.

É óbvio que aqui se colocará uma outra dissonância cognitiva. Com efeito, por via de uma maior consciencialização do preço da energia, muitos dos consumidores, além de diferirem os períodos de consumo, podem também vir a reduzir o próprio consumo, o que levanta a possibilidade de se verificar uma diminuição do volume global das vendas de energia.

Se, numa perspectiva de utilização racional da energia, uma tal diminuição constitui um aspecto positivo, o mesmo não se poderá dizer na perspectiva do distribuidor, um aspecto a ter em conta na regulamentação que procure incentivar a instalação de sistemas tecnológicos mais avançados e de tarifários mais sofisticados.

Em todo o caso, sendo indiscutíveis as vantagens proporcionadas por um sistema tarifário mais avançado, não será a eventualidade de uma diminuição global do consumo que fará recuar as empresas, as quais certamente compreenderão que a implementação de outras funcionalidades proporcionadas pelas tecnologias de informação e comunicação lhes facultarão uma ferramenta essencial para praticarem uma melhor gestão da rede de energia e com isso conseguirem ganhos de produtividade que se traduzirão em melhores resultados financeiros.

Mais uma vez se pode aqui reconhecer que apenas um sistema centralizado permitirá tirar pleno partido das novas funcionalidades, circunstância que parece pôr em causa a abertura do mercado a vários participantes.

O interesse dos consumidores

Embora o controlo tarifário constitua um objectivo importante da regulação do Sector Eléctrico, o problema não pode restringir-se a esta dimensão. Do ponto de vista da regulação e mesmo do ponto de vista político, os interesses dos consumidores e o interesse público em geral não podem ser descurados.

Há ainda muito por fazer ao nível da distribuição de energia para melhorar a satisfação dos consumidores. Em particular os consumidores domésticos têm razões para esperar uma melhor atenção por parte das entidades públicas que actuam no seu interesse.

Os ainda recentes Regulamento da Rede de Distribuição e Regulamento da Qualidade de Serviço, foram objecto de vários comentários críticos logo que foram publicados. A fundamentação e justeza dessas críticas merecerá, porventura, uma melhor atenção. Mas há outras razões, a seguir analisadas, que justificam a insatisfação dos consumidores e que também não trazem vantagens, antes pelo contrário, ao próprio distribuidor.

Entradas monofásicas versus entradas trifásicas

Na esmagadora maioria dos casos não são utilizadas cargas trifásicas nas habitações. Não tem, por isso, justificação a prática, muito difundida, de equipar habitações domésticas com instalações trifásicas. As consequências são sobejamente conhecidas e, para mais, escapam à compreensão da maioria dos consumidores, uma circunstância que não milita a favor da transparência do mercado.

Com efeito, a repartição da potência contratada por três fases leva a disparos intempestivos do disjuntor tripolar de entrada logo que a intensidade nominal é ultrapassada em apenas uma das fases, uma situação de legitimidade duvidosa e que não fica totalmente resolvida pelo facto de o Regulamento das Relações Comerciais estipular (artigo 134, nº 2) que, no caso das instalações trifásicas, “será concedida uma margem de 3,45 kVA, utilizando-se um disjuntor de calibre superior em 3x5 A ao correspondente à potência contratada”.

A situação poderia ser resolvida mediante a instalação de três disjuntores unipolares, na medida em que eventuais prejuízos por assimetria ou falta de fases constitui uma responsabilidade do consumidor, mas esta solução dificilmente será adoptada pelo distribuidor com os actuais disjuntores limitadores, os quais, com ou sem relé diferencial, são dispositivos relativamente dispendiosos pelo facto de disporem de vários escalões de regulação.

Como contrapartida afigura-se mais recomendável generalizar e, eventualmente, regulamentar a utilização de entradas monofásicas nas instalações domésticas. É mais seguro para os utilizadores, que não correrão o risco de contactos entre fases e permite a utilização das cargas sem as restrições que actualmente se verificam.

A regulamentação neste sentido teria efeitos de maior alcance se o calibre da entrada fosse igualmente normalizado. Para a maioria dos consumidores domésticos é suficiente uma entrada monofásica de 45 A (10,35 kVA), valor que permite o funcionamento simultâneo de praticamente todos os aparelhos electrodomésticos, mas admite-se a possibilidade de ser normalizado o calibre máximo de 60 A (13,8 kVA), um calibre já admissível e que cobriria perfeitamente a esmagadora maioria deste tipo de instalações.

O disjuntor limitador

É necessário reconhecer que a instalação do conhecido disjuntor diferencial, embora seja prática corrente desde há muitos anos, constitui um equívoco, na medida em que uma corrente diferencial de 300 ou 500 mA não garante a protecção das pessoas contra contactos indirectos. Este tipo de protecção deve ser da responsabilidade do utilizador e não do distribuidor, pelo que este não deverá transmitir a ideia, para mais incorrecta, de que garante essa protecção.

Todavia, o simples abandono da função diferencial no disjuntor de entrada vem apenas resolver o problema da responsabilização do distribuidor e, para além de uma ligeira redução de preço do dispositivo, não acrescenta qualquer mais valia funcional.

Para o distribuidor mantém-se um dos principais problemas do disjuntor de entrada, que é o da multiplicidade de calibres necessários para corresponder aos escalões de potência contratada que estão previstos.

Este problema pode ser resolvido mediante a introdução das tecnologias de informação e de comunicação ao nível da unidade de processamento a associar ao contador de energia, a qual pode monitorizar facilmente a potência tomada.

Se o disjuntor de entrada possuir meios de comando eléctrico e se for associado à unidade de processamento, poderá prescindir dos escalões de regulação e ser dimensionado para a intensidade máxima admissível nos condutores de entrada (no caso, 60 A).

O controlo da potência tomada caberá agora à unidade auxiliar, cuja capacidade de programação abre novas perspectivas processuais e contratuais. Desde logo, porque a possibilidade de parametrização por via remota, dispensa a deslocação de um técnico a casa do cliente de cada vez que se torne necessário alterar a potência contratada.

Por outro lado, um disjuntor de entrada com as características que se preconizam permite o corte e a religação à distância, uma funcionalidade que, inequivocamente, importa implementar, não só por motivos de falta de pagamento, mas também para efeitos de deslastre de cargas em situações de emergência da rede, no âmbito de um processo de generalização do conceito de interruptibilidade do fornecimento.

Flexibilidade de controlo da potência tomada

A principal vantagem de remeter o controlo da potência tomada para a unidade de processamento associada ao contador consiste na possibilidade de implementação de um processo de grande flexibilidade no controlo daquela potência.

Com efeito, o disparo do disjuntor de entrada, para efeitos de limitação da potência tomada, constitui, na maior parte dos casos, uma intervenção inútil e desvantajosa, tanto para o cliente, que fica privado de energia, como para o distribuidor, que deixa de vender o produto que comercializa.

Não sendo ultrapassada a corrente máxima admissível nos condutores de entrada e, conseqüentemente, não sendo posta em risco a segurança da instalação, uma potência tomada superior à potência contratada apenas deveria dar origem a um corte de fornecimento no caso de não haver disponibilidade de potência na rede, circunstância que pode ser facilmente monitorizada pelo conjunto contador mais unidade de processamento que passará a ser instalado, de forma sistemática, na saída do transformador de alimentação da rede local. Caso se verificasse a disponibilidade de potência, o cliente poderia tomar uma potência superior à contratada mediante uma tarifa própria, a introduzir no sistema tarifário.

De facto, afigura-se de todo o interesse incluir, na regulamentação, uma nova figura contratual, que traduza a possibilidade de fornecimento de energia acima da potência contratada, em condições especificadas, que contemplem a segurança da instalação e a disponibilidade de potência na rede, mas a uma tarifa especial, naturalmente mais elevada. O fornecimento de energia acima da potência contratada deve ser entendido como uma situação contingente, sujeita à disponibilidade de potência na rede, em particular no transformador que alimenta a rede a que o cliente se encontra ligado.

O valor a pagar pelos consumos acima da potência contratada, situação devidamente especificada na factura, alertaria o cliente para a forma como utiliza a energia, podendo originar um esforço de redistribuição do respectivo diagrama de cargas ou mesmo um pedido de aumento de potência.

Não é difícil pôr em prática esta funcionalidade, na medida em que, através do sistema de comunicações, a unidade de controlo associada ao transformador poderá informar as unidades de todos os clientes servidos por esse transformador, da disponibilidade de potência, ou não, para satisfação de consumos acima da potência contratada.

No caso de o transformador se encontrar acima de um determinado limite de carga, a definir, o sinal de alerta emitido pela respectiva unidade de controlo seria interpretado por todas as unidades locais como proibição de fornecimentos acima da potência contratada e os disjuntores dos clientes nessas circunstâncias receberiam ordem de abertura.

Monitorização da disponibilidade de potência

São evidentes as vantagens desta nova forma de controlo da potência tomada, sobretudo no domínio da utilização racional de energia.

Por um lado, o nível geral de valores das potências contratadas poderá ser inferior ao actual, sem prejuízo para os consumidores, uma vez que poderão tomar potências superiores à contratada em circunstâncias próprias. Ao fim e ao cabo, trata-se de uma simples questão de gestão de consumos, os de base e os variáveis, uma situação que se torna familiar, na medida em que encontra semelhança nos tão difundidos contratos respeitantes aos telefones móveis.

Por outro lado, se admitirmos que o processo de monitorização da disponibilidade de potência se estende aos componentes a montante do transformador, mediante a instalação de unidades de controlo nas saídas dos anéis de média tensão, cada transformador de distribuição será informado das condições em que pode, ou não, facultar fornecimentos acima da potência contratada e informar as unidades a jusante.

Na verdade, pode acontecer que um determinado transformador se apresente com uma carga relativamente reduzida, o que permitiria aos clientes, por ele alimentados, consumos acima da potência contratada. No entanto, se o anel de média tensão em que esse transformador se insere tiver ultrapassado a carga limite de segurança, então a unidade de controlo dessa saída deverá emitir um sinal de proibição a todos os transformadores alimentados pelo anel, a fim de que as respectivas unidades de controlo simulem uma situação de carga acima do limite, o que, por sua vez, provocará a emissão de um sinal de proibição destinado a todas as unidades dos clientes alimentados por esses transformadores, levando ao corte de todos aqueles que se encontrassem acima da potência contratada.

Nada impede que o processo seja extensível a unidades de nível superior, constituindo uma cadeia hierarquizada de controlo da disponibilidade de potência, um auxiliar precioso na gestão das redes de energia que permitirá aproximar as potências dos transformadores e dos restantes componentes da rede aos valores efectivamente necessários.

Conclusão

Enunciadas as possibilidades abertas pelas tecnologias de informação e de comunicação, reconhecidas as vantagens de um sistema centralizado e identificadas as dificuldades que a coexistência de vários operadores comerciais poderá levantar, é oportuno apresentar uma sugestão respeitante à possibilidade de conciliação de todos os interesses em presença.

Assim, no intuito de, por um lado viabilizar a participação de diversos operadores no mercado da distribuição e, por outro lado, preservar a possibilidade de implementação de sistemas de informação centralizados, com as vantagens referidas, vislumbram-se duas hipóteses :

- Numa primeira hipótese, cada um dos participantes no mercado da distribuição teria de assumir a responsabilidade pela totalidade da rede de baixa tensão alimentada por um dado posto de transformação (cessando a responsabilidade da EDP na entrada de média tensão) o que permitiria a cada empresa instalar o seu próprio sistema de informação centralizado, cobrindo a totalidade dos clientes dessa rede particular. Nesta configuração, os clientes da rede não poderiam exercer outra opção relativamente ao fornecedor, uma situação análoga à que se verifica com a distribuição de propano canalizado a partir dos conhecidos depósitos de rua.
- Numa segunda hipótese, os clientes poderiam repartir-se livremente pelos operadores existentes, mas seria necessário criar uma nova entidade, eventualmente participada por todos os operadores, à qual seria cometida a responsabilidade pela instalação, manutenção e exploração dos sistemas de contagem, recolha e processamento de dados e respectiva difusão pelos diferentes intervenientes.

Cada uma das hipóteses apresenta vantagens e inconvenientes, que terão de ser devidamente ponderados, tanto pelos candidatos a uma licença de operador no mercado da distribuição, como pelo conjunto das entidades que têm a seu cargo a regulamentação do Sector Eléctrico.