

**Usos Inovadores do Gás Natural (GN)
Promoção da Eficiência Energética
em
Arranjos Produtivos Locais (APL)**

DOSSIE – APL Metalmecânico



**Volume I
Março, 2017**

1. Introdução

Este Dossiê Técnico trata das oportunidades de Usos Inovadores do Gás Natural, com a vocação para Promoção da Eficiência Energética, no Arranjo Produtivo Local (APL) Metalmeccânico. Este arranjo é descrito sucintamente mais abaixo.

Apesar deste documento ter vida própria e buscar estabelecer um diálogo específico com a comunidade da indústria metalmeccânica, há de se destacar, contudo, que este estudo se insere como um dos Estudos de Caso desenvolvidos no âmbito do Projeto P200 (*“Usos Inovadores Do Gás Natural (GN) – Promoção Da Eficiência Energética Em Arranjos Produtivos Locais (APLs)”*), do Ciclo de P&D 2014-2015 patrocinado pela COMGAS e apoiado pela ARSESP. Os resultados completos desta pesquisa são apresentados no Relatório Final do Projeto P200, que abriga este Dossiê Técnico.

O objetivo principal deste Dossiê Técnico é apresentar usos alternativos do GN na indústria metalmeccânica que promovam uma maior adequação das formas e fontes de energia aos usos finais demandados. As soluções energéticas propostas assentam-se em uma realidade energética nacional cada vez mais favorável ao GN, conforme descrito no Relatório Principal desta pesquisa; por exemplo, em relação à disponibilidade crescente do GN e à garantia de suprimento cada vez mais evidente para este energético.

Ao mesmo tempo, dentro do contexto global de preocupação com as questões ambientais e climáticas associadas à produção e uso da energia, faz-se necessário conceber novas trajetórias de desenvolvimento, mais modernas e que possam ser entendidas como mais sustentáveis. As soluções apresentadas neste Dossiê comportam densidade tecnológica, maior valorização de gases combustíveis em seus usos finais, bem como sintonia com outras estratégias energéticas, tais como a maior participação de fontes renováveis de energia. Além disso, a busca pela eficiência no uso da energia é um dos conceitos mais relevantes explorados neste documento e, portanto, em linha com as preocupações de inúmeros grupos de pesquisa da atualidade. Como descrito extensivamente no Relatório Final principal desta Pesquisa, o foco na eficiência e no aumento da produtividade/qualidade das indústrias conduz à diminuição da intensidade energética e uma maior valorização da tecnologia como instrumento de adição de valor.

Em relação às propostas que são apresentadas ao longo do Dossiê, há de se enfatizar a dificuldade de se tratar, de forma sintética e simples, temas com elevado conteúdo técnico, e que apresentam particularidades relevantes em cada indústria estudada. Este Dossiê não é uma Auditoria Energética das empresas visitadas e nem traduz perfeitamente a diversidade das situações produtivas que podem ser encontradas na realidade do setor metalmeccânico paulista.

Contudo, trata-se de um documento com elevado conteúdo tecnológico e que pode servir de base para estudos aprofundados posteriores, realizados com uma maior participação de técnicos de produção das indústrias estudadas. Aqui, a proposta dominante é a de quebrar paradigmas, apresentar novas noções para usos industriais dos gases combustíveis, e escapar de soluções tradicionalmente adotadas.

Trata-se de um conjunto de soluções tecnológicas alternativas ao alcance dos estrategistas das empresas e dos formuladores de políticas energéticas, para perseguir o objetivo maior de redução da intensidade energética dos sistemas produtivos. A busca pela maior eficiência energética aqui discutida ultrapassa a dimensão tradicionalmente estudada de se buscar equipamentos e sistemas mais eficientes no uso da energia. As discussões aqui apresentadas contemplam temas mais profundos tais como: (i) melhor apropriação tecnológica dos usos finais da energia; (ii) adequações entre formas, fontes e usos finais da energia; e (iii) gerenciamento do uso e monitoramento do consumo energético em diversos cenários, incluindo perspectivas dinâmicas de mudanças tecnológicas.

Avanços tecnológicos têm auxiliado a resolver os problemas associados, por exemplo, à diminuição da disponibilidade de recursos naturais e à degradação do meio ambiente advinda da exploração dos

sistemas energéticos. O uso mais apropriado dos recursos energéticos, com casamentos mais adequados entre formas, fontes e usos finais da energia, representa uma estratégia com grande potencial para promover a racionalidade e sustentabilidade energética, conduzindo a reduções sistemáticas na intensidade energética, bem como a eventuais aumentos de produtividade.

A identificação e disseminação da informação das possibilidades de uso mais eficiente do gás natural em cada setor industrial de consumo não está somente relacionada ao acesso à tecnologia, mas, também, ao conhecimento dos efeitos positivos que tais tecnologias promovem na redução de custos dos processos, na expansão de suas produtividades e no aumento da qualidade dos produtos, tendo como consequência, a ampliação da competitividade das organizações.