

# Sumário Executivo

---

## **Estudo de Impacto e Viabilidade do programa de avaliação da conformidade para baterias de notebook.**

O Estudo de Impacto e Viabilidade do programa de avaliação da conformidade para baterias de notebook compõe a nota técnica Dqual/Dipac/68/2010. Este sumário executivo visa resumir o que foi abordado no estudo, refletindo sobre a pertinência de se desenvolver ou não um programa de avaliação da conformidade, informando o tratamento que a Diretoria da Qualidade do Inmetro dará quanto ao tema em questão.

Em pesquisa com a sociedade, apontaram-se alguns problemas em relação ao produto, tais como: superaquecimento, baixa durabilidade, pouca autonomia e insegurança elétrica. A partir disto, buscou-se delimitar a causa raiz destes problemas e se um programa de avaliação da conformidade poderia resolvê-los. Vale destacar que as baterias de *notebooks* são dispositivos que agregam células de íon-lítio, agrupadas em bancos de 3, 4 e 6 células, montadas em um cartucho que acopla ao chassi do *notebook*. Neste dispositivo, além das células de íon-lítio, segue circuito elétrico responsável por alimentar e cortar a alimentação do banco de células. O dimensionamento do cartucho (banco de células e circuito de alimentação) está diretamente ligado ao projeto do *notebook*, seja no que tange ao funcionamento elétrico seja no espaço disponível para o dimensionamento do cartucho e seu acoplamento ao chassi do computador.

Almejando à completude de informações e a composição de diferentes percepções sobre os problemas, consultaram-se fornecedores de *notebooks* ao mercado brasileiro, organismos de avaliação da conformidade com escopo na área de segurança e eficiência elétricas, laboratórios de ensaios, sites e associações de consumidores, além da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica.

A principal norma internacional sobre segurança elétrica, aplicável a bens de informática, é a IEC 60950-1. Para os requisitos técnicos e ensaios necessários a avaliar a autonomia e a durabilidade das baterias de *notebook*, pôde-se usar como referência a Resolução Anatel N°481, de 10 de setembro de 2007, que aprova a norma para a certificação e homologação de baterias de lítio e carregadores utilizados em telefones celulares. Para a avaliação dos requisitos técnicos de ambos documentos, constatou-se que há vários laboratórios acreditados pelo Inmetro com estes escopos.

Para se avaliar os impactos da eventual existência de um programa, analisaram-se três cenários: primeiro, a opção de não se criar o programa, caracterizando o que já ocorre no Brasil; segundo, a opção de se criar um programa fundamentado nos requisitos de segurança elétrica da norma técnica IEC 60.950-1, utilizando a certificação compulsória ou declaração do fornecedor compulsória; por fim, a opção de se criar um programa de avaliação da conformidade, exigindo a certificação compulsória das baterias consoante a requisitos técnicos similares aos da Resolução Anatel N° 481/2007 (IEC 60.950-1 (segurança elétrica) + durabilidade + autonomia).

A análise supramencionada levou-nos a algumas conclusões. Os problemas apontados pela sociedade estão relacionados não às baterias, mas aos projetos dos *notebooks*. Isto pôde ser constatado mediante a verificação de que o superaquecimento, por exemplo, era resultado de um projeto ineficaz de resfriamento dos circuitos e de um chassi inadequado às necessidades de dissipação de calor do computador. A durabilidade e autonomia estão ligadas ao mau dimensionamento dos circuitos elétricos e à arquitetura dos *notebooks*, transformando-os em verdadeiros devoradores elétricos. Assim, quando suspensa a alimentação da rede elétrica, as baterias de íon-lítio tinham sua vida reduzida e sua autonomia limitada, não saciando por muito tempo as necessidades elétricas dos computadores a elas acopladas. Por fim, comprovaram-se alguns *recalls* de fabricantes no concernente às baterias. Entretanto, nestes casos, os fabricantes trocaram-nas resolvendo o problema. Inclusive, os fornecedores de *notebook* já trabalham com uma margem de segurança prevista para a reposição de baterias defeituosas.

Dados os altos custos de avaliação da conformidade e o longo tempo para realização dos ensaios necessários à criação de um programa de avaliação da conformidade consoante aos parâmetros de segurança elétrica, durabilidade e autonomia, não parece de interesse do Estado Nacional criar entraves à inovação e à competitividade nacional frente à efetividade da política regulatória praticada no país. Ademais, os ensaios previstos, além de não resolverem os problemas postos, onerariam desnecessariamente tanto fornecedores quanto consumidores, uma vez que os custos dos ensaios impactariam no preço final do *notebook* comercializado no país.

Face ao acima exposto, o Inmetro decidiu-se por não desenvolver o programa de avaliação da conformidade para baterias de notebook.