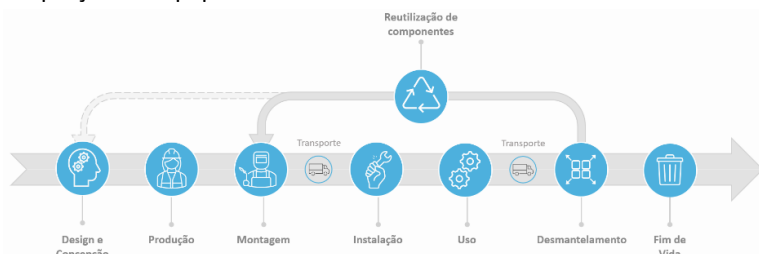


PPS4 - Aplicação da Metodologia Life Cycle Ownership for Circular Economy em Caso de Estudo

A Metodologia Life Cycle Ownership for Circular Economy permite, numa fase preliminar de desenvolvimento de produto, estimar os impactos económicos e ambientais ao longo do ciclo de vida de um produto/serviço, na perspetiva do utilizador/fabricante. O objetivo da metodologia é apoiar as empresas na decisão sobre estratégias de Reutilização e (Re)Design de Produtos, através da estimativa de impactos ambientais e económicos para diversos cenários de reutilização. Permite ainda atualizar a estimativa destes diversos impactos ao longo do ciclo de vida, através de alimentação com dados reais, calculando impactos detalhados por tipo de componente, por fator de custo e tipo de impacto ambiental.

Um dos casos de estudo usados para validar a Metodologia foi levado a cabo numa empresa de desenvolvimento e produção de soluções industriais avançadas, onde se passou de um cenário focado em fornecer ao cliente o equipamento pedido para uma estratégia de reutilização de componentes e adaptação de equipamentos usados.



Foi inicialmente estabelecida a caracterização do produto e do seu ciclo de vida, seguida da construção do inventário associado à sua produção. Foram depois elaborados o LCC e LCA, selecionadas as famílias de componentes e feitas as respetivas estimativas de tempo de vida.

Por fim o modelo foi utilizado para analisar vários cenários de reutilização. Por exemplo, para um caso cuja utilização do produto é de 2 anos, o modelo apresenta claras vantagens no uso de equipamento reutilizáveis quando comparados com equipamentos novos a cada utilização, evidenciando uma redução de cerca de 18% nos custos e de 26% no impacto ambiental para a 3ª utilização.

Para os vários cenários analisados, em que foram variados tanto o número de reutilizações como a duração de uma utilização, o modelo comprova que o prolongamento das reutilizações é benéfico, resultando num aumento dos impactos, e que a redução do custo e impacto ambiental em relação aos cenários base é consistente ao longo dos diversos cenários.

