



*Guia de recomendações para
implementação de PLM em PME's*



RESUMO EXECUTIVO

Este documento visa informar, de uma forma simples e prática, sobre o que é a gestão do ciclo de vida do Produto (PLM) e quais os principais benefícios que advêm da sua implementação junto das pequenas e médias empresas.

Pretende, simultaneamente, identificar as principais características e funcionalidades que deve ter um software de PLM e demonstrar a forma como o projeto CLOUDPYME pode auxiliar as PME da eurorregião Norte de Portugal-Galiza a iniciar a implementação de atividades de PLM no âmbito dos seus procesos produtivos.

2

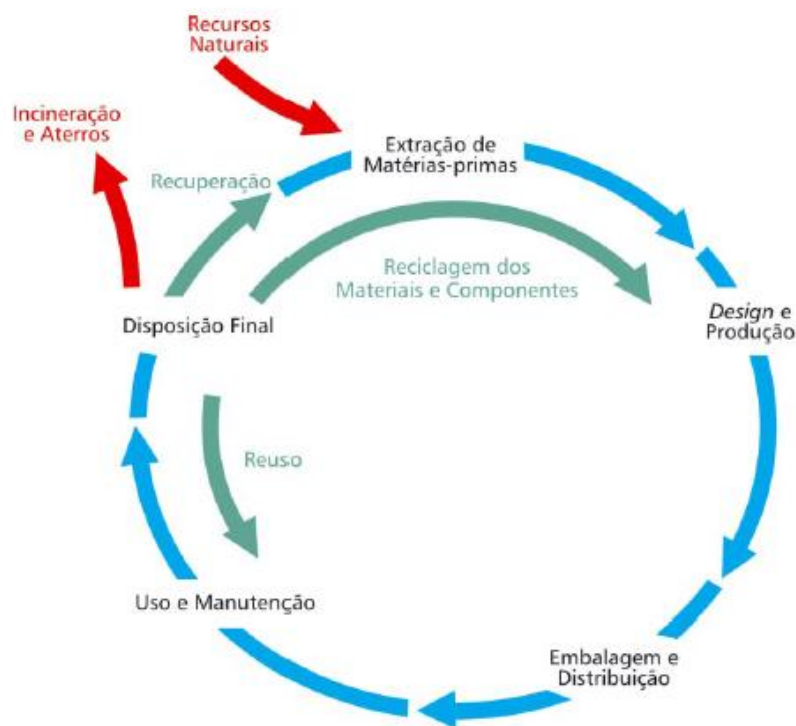
ÍNDICE

1 - RESUMO EXECUTIVO	2
2 - INTRODUÇÃO	4
3 - O QUE É O PLM	6
4 - PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO PLM	7
5 - IMPLANTAÇÃO DO PLM	8
6 - SOFTWARE PLM - CARACTERÍSTICAS	9
7 - PLATAFORMA CLOUDPYME PARA PLM	10

INTRODUÇÃO

Atualmente, com as pressões ambientais e leis regulando a gestão dos resíduos produzidos pelas empresas, o acompanhamento e registo do ciclo de vida dos produtos assume um papel importante na sustentabilidade da empresa.

4



“Pensar” o ciclo de vida, significa ir além do tradicional enfoque nos processos de produção local, incluindo o impacto ambiental e socio-económico de um produto ao longo de todo o seu ciclo de vida.

Em cada etapa do ciclo de vida, há sempre potencial para reduzir consumo de recursos e melhorar o desempenho dos produtos.

A gestão do ciclo de vida do produto é um proceso dinâmico, voltado para o aumento da eficiência operacional e redução dos custos e riscos. As empresas podem começar com objetivos e metas pequenas, utilizando os recursos disponíveis, para mais tarde se comprometerem com metas mais ambiciosas.

5

Mesmo as empresas líderes na sua área de atuação, independentemente do seu tamanho, localização e atividade, terão sempre que emprender novas iniciativas para aumentar o seu valor de mercado por meio da inovação, valorização da marca, posicionamento da sua imagen pública com as partes interessadas, etc.

A gestão do ciclo de vida do produto oferece uma amplitude de opções que permite organizar e harmonizar os varios conceitos e ferramentas aplicadas a fim de explorar todas as vantagens e sinergias entre elas. A redução do teor de desperdícios na produção de um determinado produto, pode por exemplo ser resolvida com uma alteração do design desse mesmo produto.

O que é o PLM

A gestão do ciclo de vida de produtos, ou *Product Lifecycle Management (PLM)*, consiste em um conjunto de processos para gerir o ciclo de vida completo de um produto: concepção; design; fabricação; uso; e reciclagem. O PLM integra pessoas, dados, processos e sistemas de negócios fornecendo informações para a empresa e sua rede de fornecedores, distribuidores e clientes.

PLM, é assim **uma estratégia empresarial** que aplica um conjunto de soluções informáticas para criar a definição do produto de forma colaborativa, para uma melhor gestão e ótima disseminação na empresa, desde o conceito inicial até ao final de vida do produto, integrando as pessoas, os processos, os sistemas e a informação.

Por extensão, denomina-se PLM o **software** que permite implementar esta estratégia.

O PLM é um dos pilares da estrutura básica do suporte de tecnologia da informação de uma empresa. As empresas precisam gerenciar as comunicações e informações com seus clientes (CRM – *Customer Relationship Management*), seus fornecedores (SCM – *Supply Chain Management*), seus recursos dentro da empresa (ERP – *Enterprise Resource Planning*) e o ciclo de vida de seus produtos (PLM).

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO PLM

O PLM é uma série de capacidades que permitem a uma empresa gerir e inovar efetivamente os seus produtos e os serviços relacionados com eles, ao longo do seu ciclo de vida. A solução não é única e inequívoca, devendo adaptar-se às necessidades concretas da cada instituição, envolvendo todos os atores principais do processo, com um nível de segurança crítico e com funcionalidades adaptadas, por forma a assegurar a diminuição do tempo de lançamento de novos produtos e diminuição do custo associado à reutilização de dados e conhecimento adquirido.

7

Os principais benefícios da gestão do ciclo de vida de produtos incluem:

- *Reduzir o time-to-market;*
- *Melhorar a qualidade dos produtos;*
- *Redução dos custos de prototipagem dos produtos;*
- *Mais precisão e menor tempo nas cotações de produtos;*
- *Maior capacidade para identificar oportunidades de vendas e aumento de receita;*
- *Economia através da reutilização de materiais;*
- *Criação de um modelo para otimizar o desenvolvimento de um produto;*
- *Redução do desperdício;*
- *Economia através da integração do fluxo de processos da engenharia e manufatura;*
- *Gestão da documentação de certificação dos produtos;*
- *Capacidade dos fornecedores terem acesso controlado e seguro às informações sobre os produtos em desenvolvimento.*

IMPLANTAÇÃO DO PLM

Existem cinco áreas primárias do PLM: sistemas de engenharia (SE); gestão de produtos e portfólio (PPM); design dos produtos (CAD – Computer-Aided Design / CAM – Computer-Aided Manufacturing); gestão dos processos de produção (MPM – Manufacturing Process Management); e, gestão de dados do produto (PDM – Product Data Management).

Várias metodologias foram incorporadas ao PLM para o desenvolvimento e acompanhamento do ciclo de vida do produto. O objetivo é a redução do tempo de desenvolvimento do produto para atender aos mercados cada vez mais dinâmicos e ávidos por novidades, além de enfrentar a grande concorrência internacional. Uma das técnicas adotadas é por exemplo a técnica da engenharia simultânea, que permite o desenvolvimento concorrente de várias partes do produto e que é muito utilizada na indústria automobilística.

O fluxo de desenvolvimento de produto segue a seqüência abaixo:

- *Conceber: especificação e conceito de design;*
- *Projeto: Projeto detalhado; validação e análise (simulação); e, projeto das ferramentas;*
- *Executar: Plano de manufatura; manufatura; construção e montagem; e teste de qualidade;*
- *Serviço: Venda e distribuição; uso; manutenção e suporte; e reciclagem.*

SOFTWARE PLM - Características

A gestão dos produtos desde a sua concepção até à sua fabricação, passando pelo desenho técnico, requer cada vez mais soluções que permitam gerir e partilhar toda a informação gerada no decurso desse processo. Por essa razão, as soluções de software de PLM têm-se convertido em ferramentas indispensáveis para as empresas inovadoras modernas.

9

Algumas características e funcionalidades requeridas em um software de PLM:

- *Controle de mudanças do produto;*
- *Repositório de dados;*
- *Gestão de materiais (BOM – Bill of Material);*
- *Simulação e estimativa de custo do produto;*
- *Desenvolvimento do produto e gestão do portfólio;*
- *Gestão dos processos de manufatura (MPM – Manufacturing Process Management);*
- *Gestão de requisitos;*
- *Gestão de dados do produto;*
- *Controle da regulamentação e conformidade;*
- *Facilidade de integração com outros softwares de engenharia, produção, cadeia de fornecimento e administrativos.*

Plataforma CLOUDPYME para PLM

Habitualmente as soluções de software de PLM (Gestão do ciclo de vida do produto) tem estado disponíveis para as grandes empresas, mas pelo seu elevado custo e complexidade não são acessíveis às PME.

O projecto CLOUDPYME, tendo por base uma solução de software livre, permite às PME da eurorregião do Norte de Portugal-Galiza, experimentar e testar uma solução de software PLM, que não exige instalações locais de grande complexidade. Para isso, foi colocado à disposição das empresas, um serviço na Cloud que permite a avaliação de uma ferramenta de PLM sem qualquer custo para as PME.

Esta plataforma PLM-Cloud, é acessível de forma simples através da internet e permite a gestão de documentação de um produto desde a definição dos requisitos até à lista de materiais, suportando a introdução de diversos modelos em diversos formatos.

Uma das características importantes do software utilizado é o facto de permitir também a partilha e colaboração simultânea entre diversos departamentos ou técnicos da empresa.

A plataforma está disponível no endereço : <http://plm.cloudpyme.eu>