

O projeto e a simulação (P&S) do software e hardware embarcados de equipamentos aviônicos são peças-chave para o sucesso e a longevidade das vendas de uma aeronave lançada no mercado. A simulação tem o objetivo de assegurar que o projeto de um equipamento novo atende os requisitos eliciados com os clientes, bem como de realizar a certificação desses equipamentos o mais cedo possível no ciclo de desenvolvimento da aeronave. Atualmente, as técnicas empregadas para a Engenharia de Sistemas desses equipamentos são baseadas em descrições textuais semi-estruturadas, o que aumenta o tempo e o custo de desenvolvimento dos produtos, acarretando a desunião das atividades de P&S quando, idealmente, elas deveriam ser completamente sincronizadas. Este trabalho propõe uma metodologia baseada em modelos SysML para a integração das atividades de P&S de equipamentos aviônicos embarcados, permitindo completa e total rastreabilidade entre os requisitos em nível de projeto e a realização destes em nível de simulação. Para permitir a integração com os processos de P&S atuais, este trabalho provê a geração automática dos modelos SysML de P&S a partir das especificações existentes, o que reduz o investimento inicial necessário para a adoção da metodologia proposta. Além disso, este trabalho propõe a geração automática de código a partir dos modelos SysML de P&S para a plataforma de simulação de equipamentos, reduzindo o ciclo de vida de desenvolvimento do P&S dos equipamentos. A metodologia proposta foi validada se valendo de especificações de P&S reais da aeronave A380 da fabricante europeia AIRBUS. Os experimentos demonstraram escalabilidade para especificações de P&S reais, bem como a geração de código estrutural e esqueleto comportamental do software embarcado e a sua interação com a plataforma de simulação.