

Figure 1: Diagrama de blocos de controle, ilustrando o sistema TITO, o desacoplador dinâmico e os dois controladores SISO.

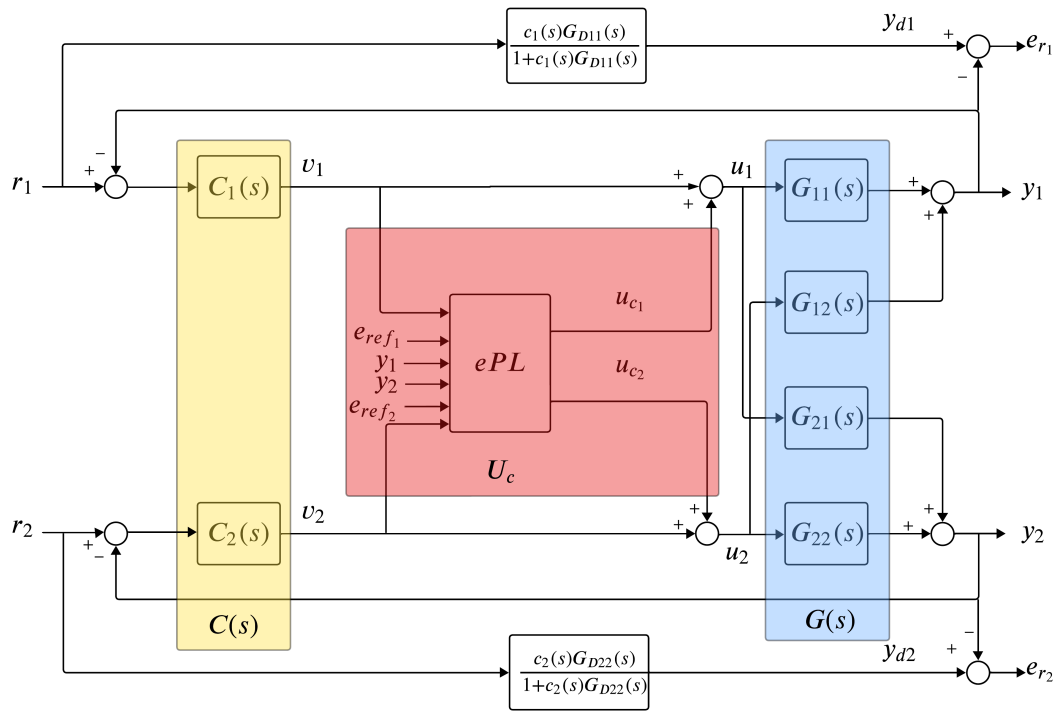


Figure 2: Estrutura do desacoplamento por aprendizagem para um sistema TITO.

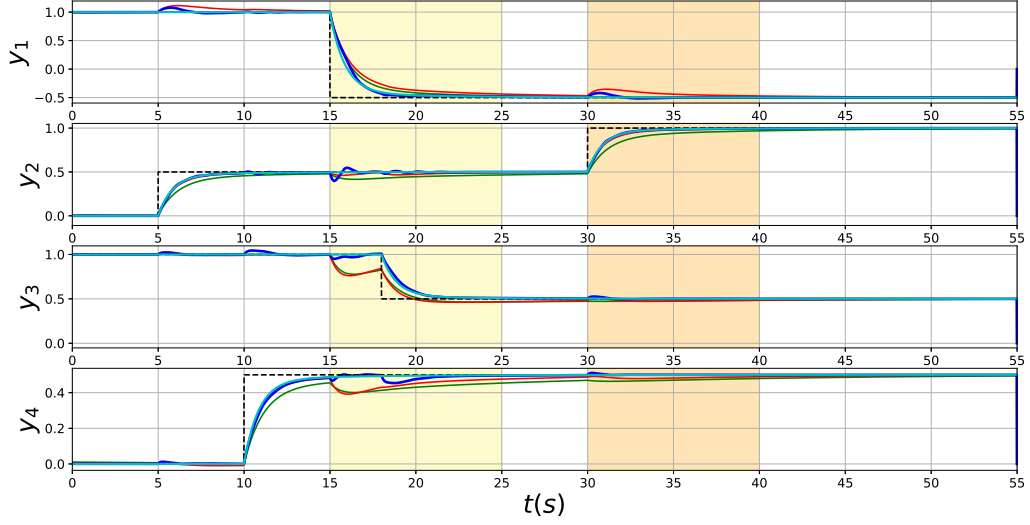


Figure 3: Saídas do sistema sem incertezas em azul o desacoplamento por aprendizagem, em verde o desacoplamento simples, em vermelho o desacoplamento invertido e em ciano a saída desejada y_{di} .

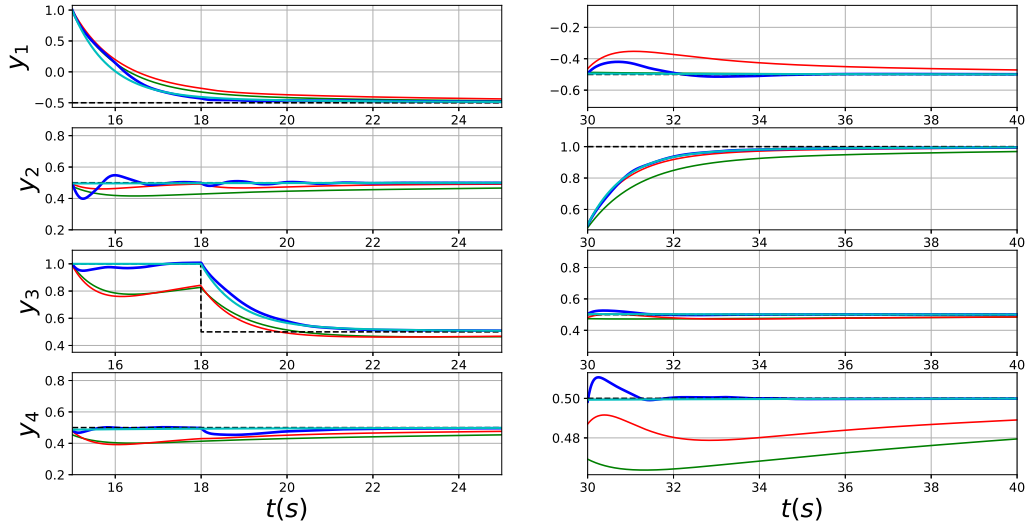


Figure 4: Saídas do sistema sem incertezas em azul o desacoplamento por aprendizagem, em verde o desacoplamento simples, em vermelho o desacoplamento invertido e em ciano a saída desejada y_{di} . As imagens apresentam os recortes na resposta temporal a fim de evidenciar os efeitos oriundos do acoplamento presentes na Figura 3.

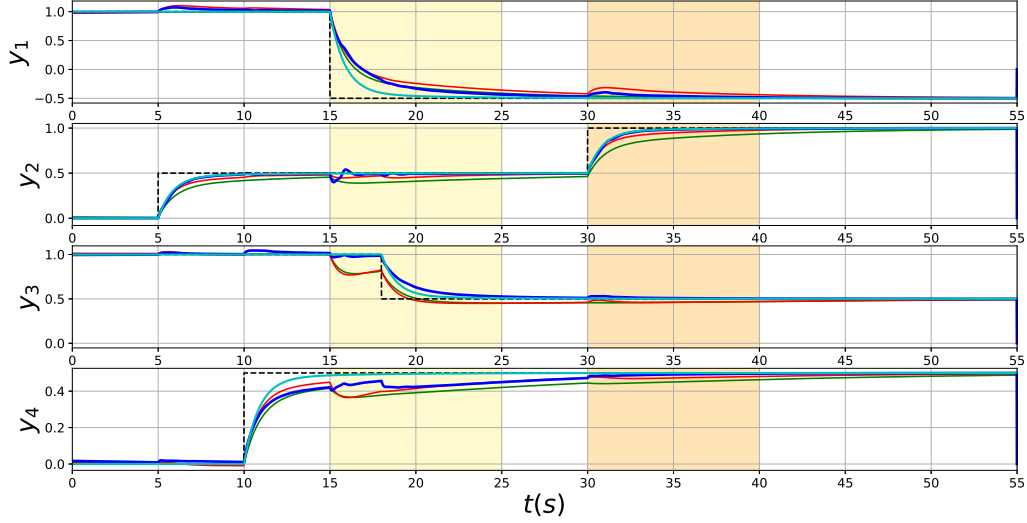


Figure 5: Saídas do sistema com incertezas paramétricas em azul o desacoplamento por aprendizagem, em verde o desacoplamento simples, em vermelho o desacoplamento invertido e em ciano a saída desejada y_{di} .

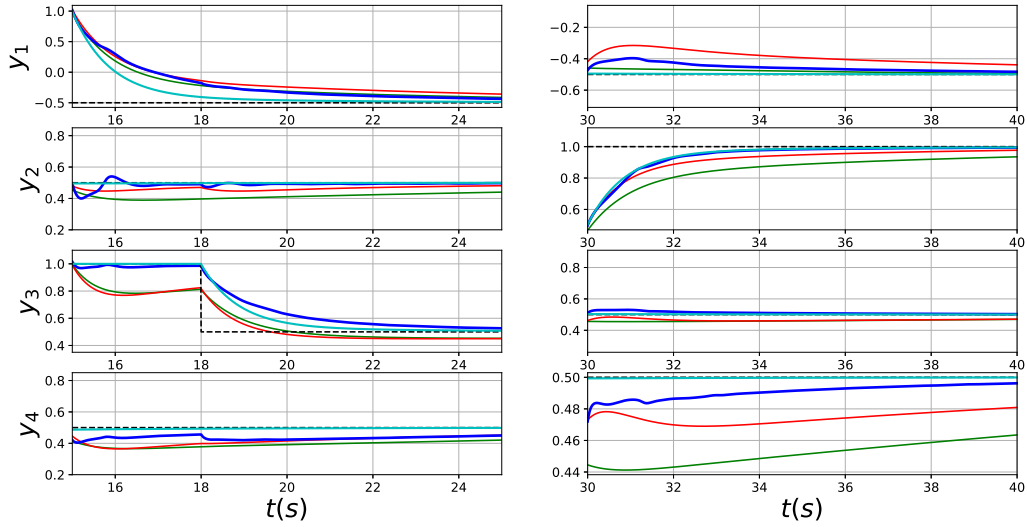


Figure 6: Saídas do sistema com incertezas paramétricas em azul o desacoplamento por aprendizagem, em verde o desacoplamento simples, em vermelho o desacoplamento invertido e em ciano a saída desejada y_{di} . As imagens apresentam os recortes na resposta temporal a fim de evidenciar os efeitos oriundos do acoplamento presentes na Figura 5.

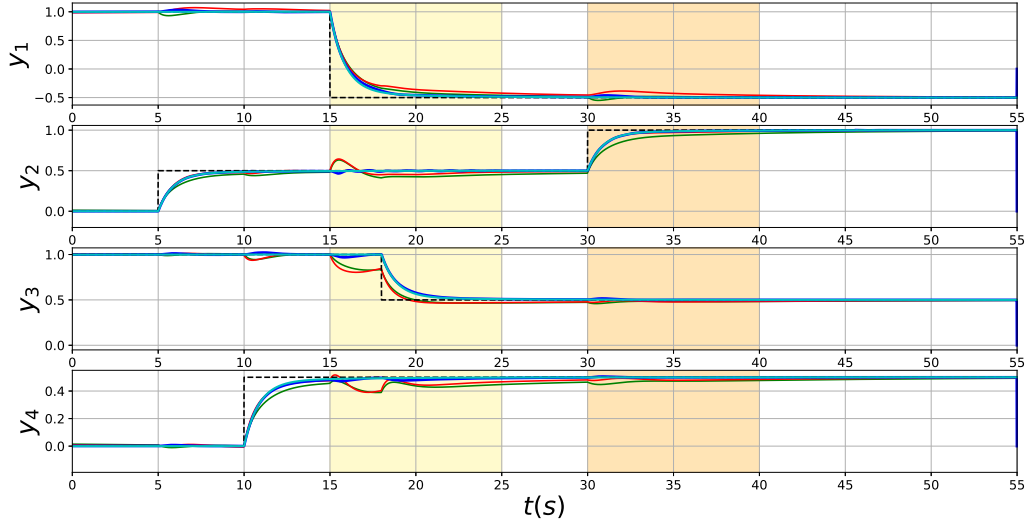


Figure 7: Saídas do sistema com incertezas estrutural em azul o desacoplamento por aprendizagem, em verde o desacoplamento simples, em vermelho o desacoplamento invertido e em ciano a saída desejada y_{di} .

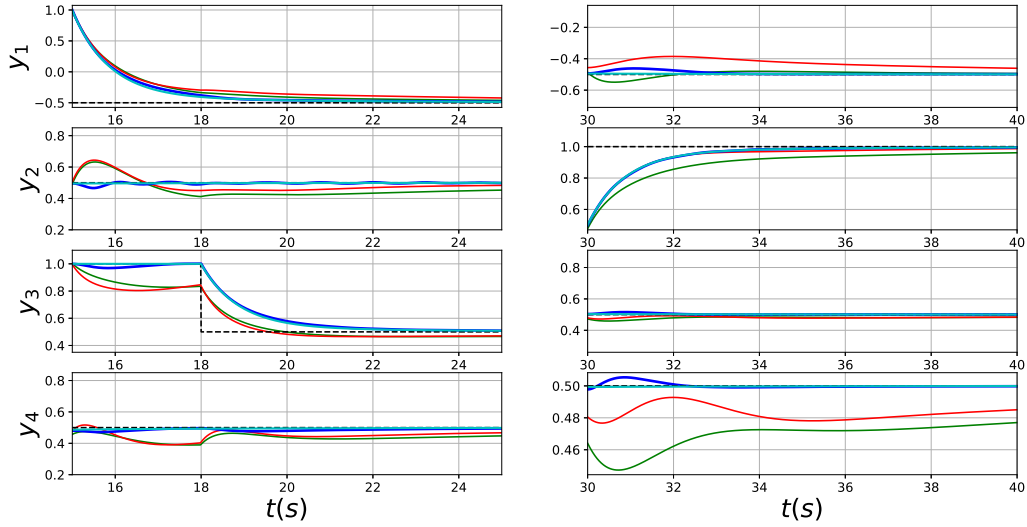


Figure 8: Saídas do sistema com incertezas estrutural em azul o desacoplamento por aprendizagem, em verde o desacoplamento simples, em vermelho o desacoplamento invertido e em ciano a saída desejada y_{di} . As imagens apresentam os recortes na resposta temporal a fim de evidenciar os efeitos oriundos do acoplamento na Figura 5.

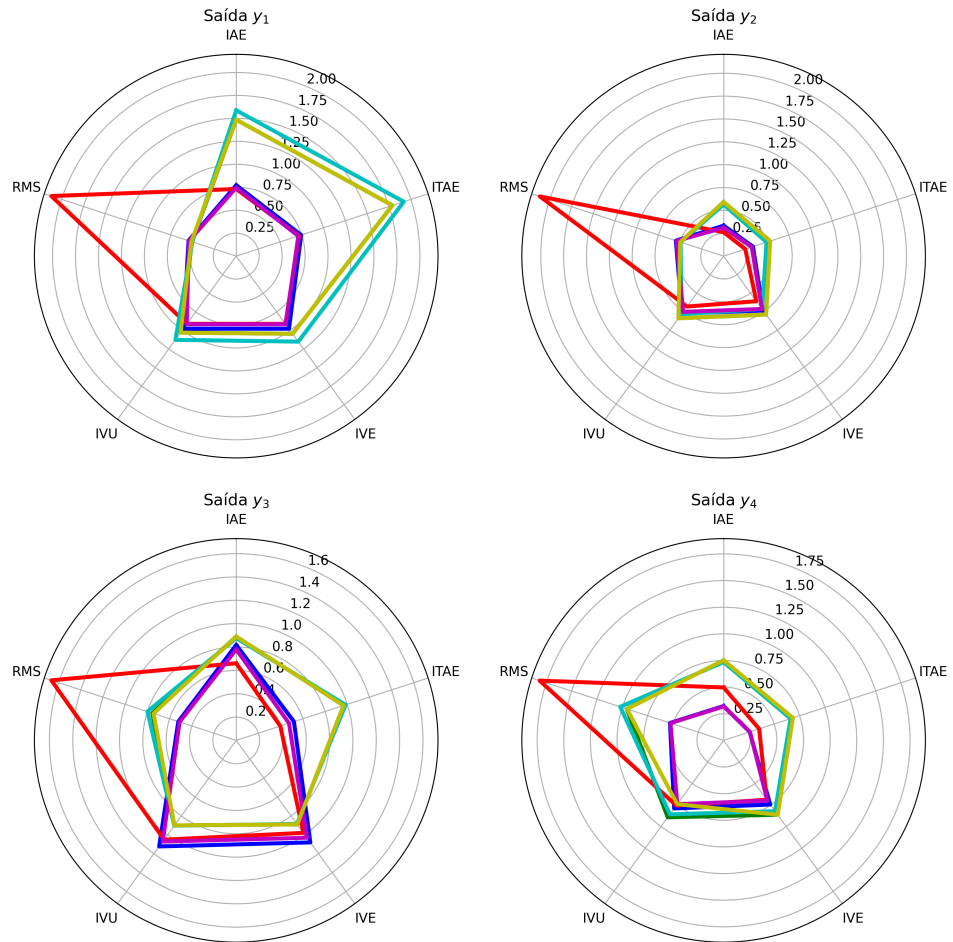


Figure 9: Índices de desempenho: sem incertezas, com incertezas paramétricas e com incertezas estruturais em azul desacoplamento por aprendizagem sem incertezas, verde desacoplamento invertido sem incertezas, vermelho desacoplamento por aprendizagem com incertezas paramétricas, ciano desacoplamento invertido com com incertezas paramétricas, magenta desacoplamento por aprendizagem com incertezas estruturais e amarelo desacoplamento invertido com incertezas estruturais.