

1 NREFLUX

Aqui realizamos a análise de sensibilidade **S2-NREFLUX variando o numero de refluxo de 0.5 → 5.0 em intervalos de 0.1** para cada configuração encontrada até agora.

Em seguida realizamos a análise do *design specks DS-1* tentando otimizar porem percebemos alguma **inconsistencia nos valores** e decidimos realizar uma segunda análise de sensibilidade com uma precisão maior para encontrar os melhores valores.

A **segunda análise** de sensibilidade, continua usando o S2-NREFLUX porem variando com a **precisão de 0.001 indo do menor valor econtrado na análise de sensibilidade anterior ± 0.05** caso o melhor resultado esteja em alguma dessas extremidades realizar para os numeros de refluxo até o próximo valor ja simulado.

Exemplo: Melhor valor encontrado foi 2.000, varia 1.95 → 2.05 variando 0.001 se melhor valor for em 2.05, simular 2.051 → 2.099

NSTAGES	RR	Reculperação		Error
		Tolueno	Cumeno	
Design Specs DS-1				
8	3.222	95.051 %	94.936 %	1.211 E ⁻³
9	2.010	95.026 %	94.847 %	1.884 E ⁻³
10	1.629	95.067 %	94.972 %	1.001 E ⁻³
11	1.426	95.070 %	94.952 %	1.244 E ⁻³
12	1.314	95.028 %	94.967 %	6.425 E ⁻⁴
Best values				
8	3.299	95.109 %	94.997 %	1.177 E ⁻³
9	2.069	95.168 %	94.998 %	1.786 E ⁻³
10	1.634	95.091 %	94.996 %	9.925 E ⁻⁴
11	1.432	95.112 %	94.995 %	1.228 E ⁻³
12	1.317	95.054 %	94.993 %	6.379 E ⁻⁴

Tabela 1: Melhores numeros de refluxo seguindo DS-1 e S2-NREFLUX para coluna B1

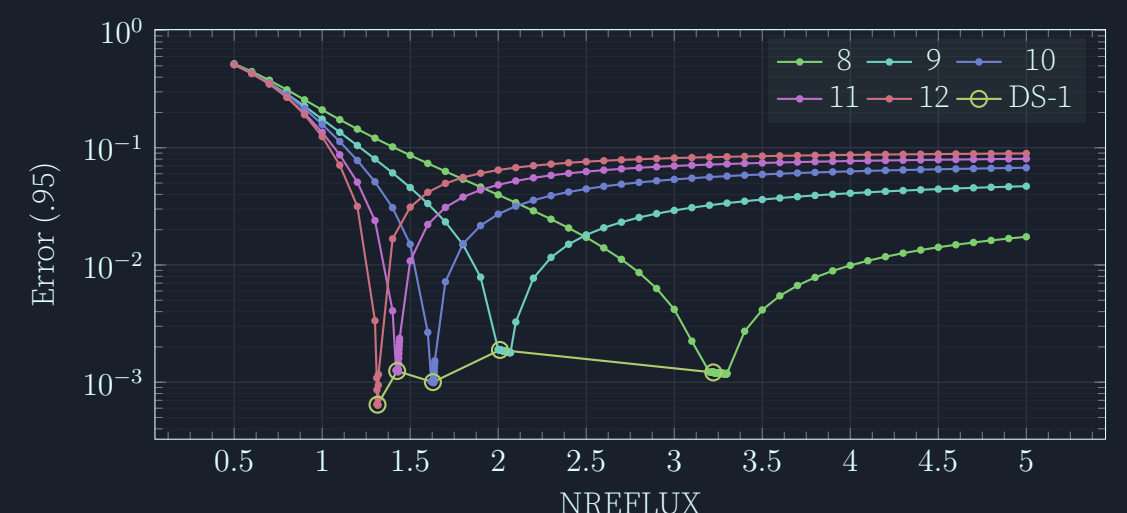


Figura 1: Melhores numeros de refluxo seguindo DS-1 e S2-NREFLUX para coluna B1

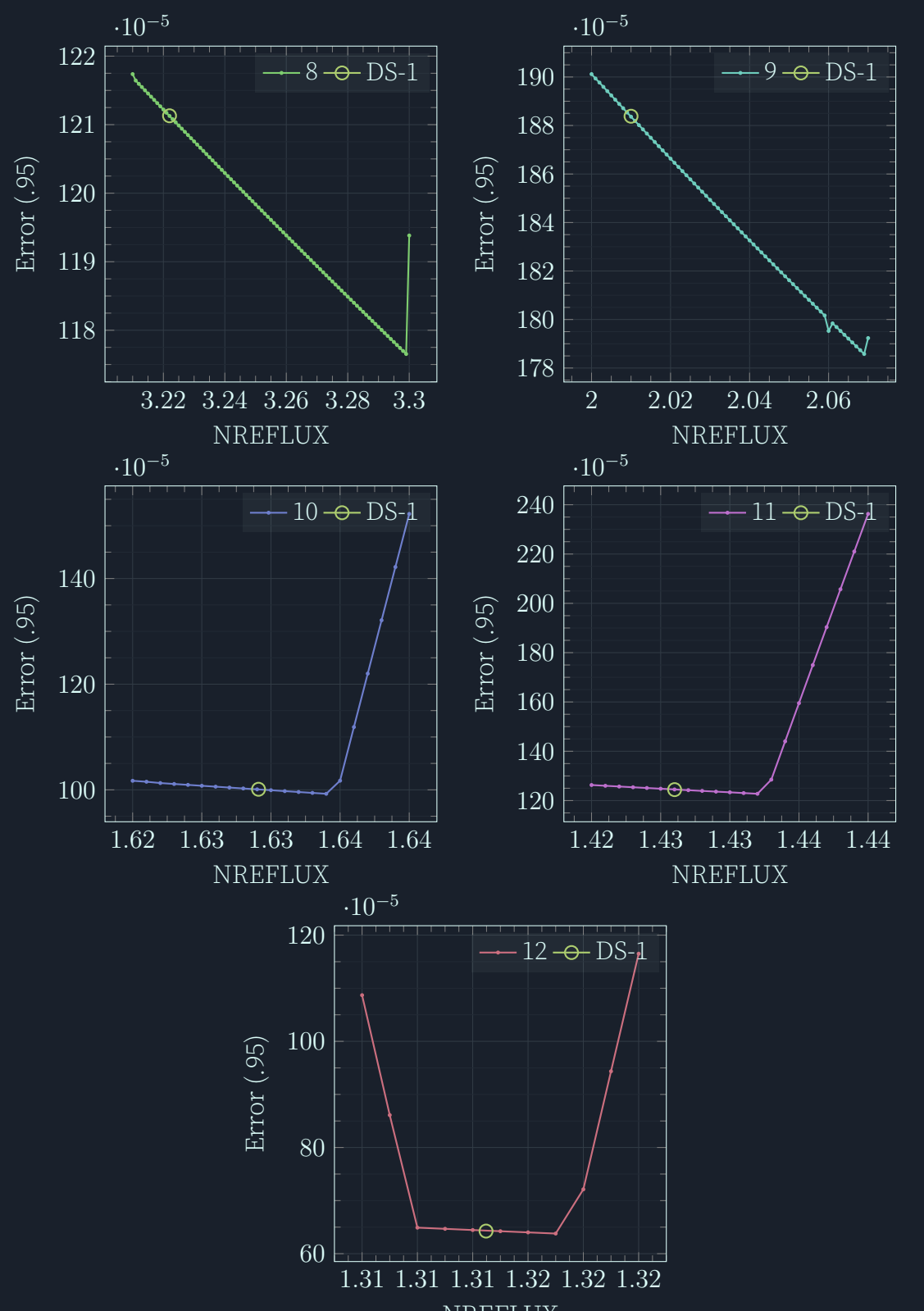


Figura 2: (Ampliado) Melhores numeros de refluxo seguindo DS-1 e S2-NREFLUX para coluna B1

Uma relação interessante que podemos perceber é como o numero de refluxo está indiretamente proporcional a altura da coluna, o que faz sentido uma vez que para que todos tenham o mesmo desempenho as maiores precisarão de menos refluxo para separar e vice-versa.

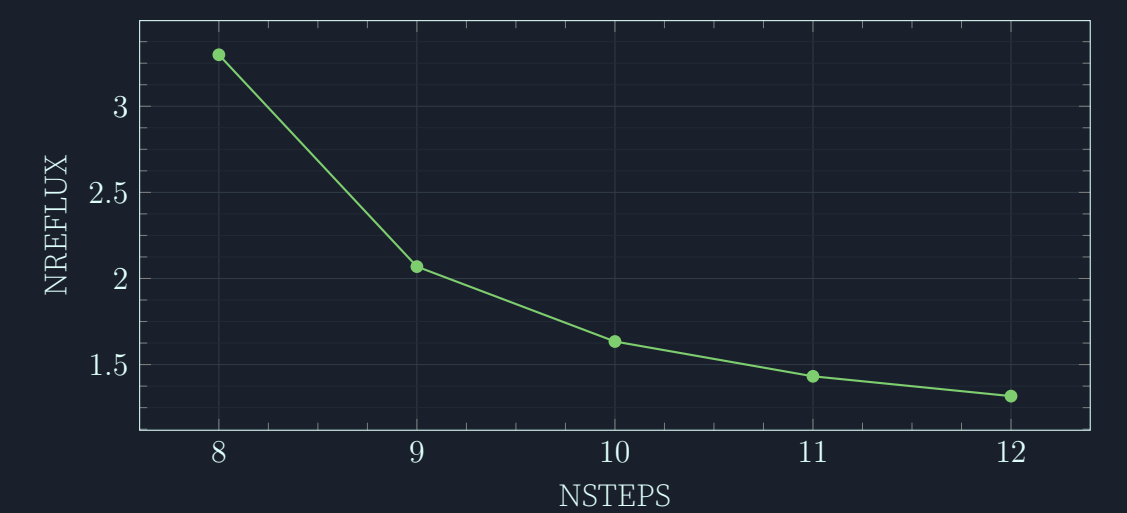


Figura 3: Relação inversa entre numero de pratos e refluxo

Se pode tirar uma sequencia mais otimizada para análise de dados que infelizmente não foi utilizada nesse estudo:

1. Simular 0.5 → 5.0 em variação de 0.1
2. Simular intervalo melhor valor ± 0.1 em variação de 0.01
3. Simular próximo intervalo de melhor valor anterior ± 0.01 em variação de 0.001

Esse processo gera o menor numero de dados para atingir mesmo objetivo e pode ser repetido para atingir maiores precisões. Comparando com o processo anterior, esse gera 10 dados cada etapa a partir da segunda, enquanto o processo anterior gera de 100 a 200, porem exige uma etapa a mais de simulação.

Pela inconsistencia do DS-1 decidimos abandonar esses dados para futuras simulações, usando a análise de sensibilidade como o método mais confiável.