

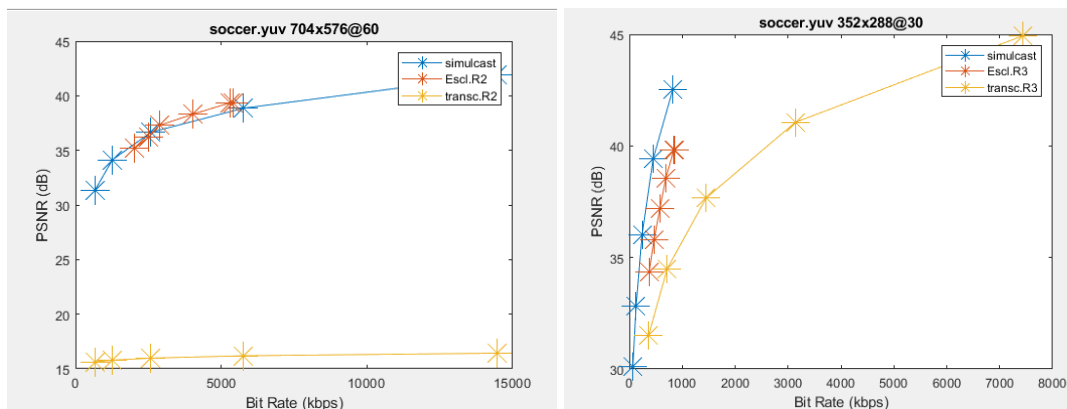
# Relatório do 1º trabalho laboratorial de Sistemas de Comunicações Multimédia:

## 1.1

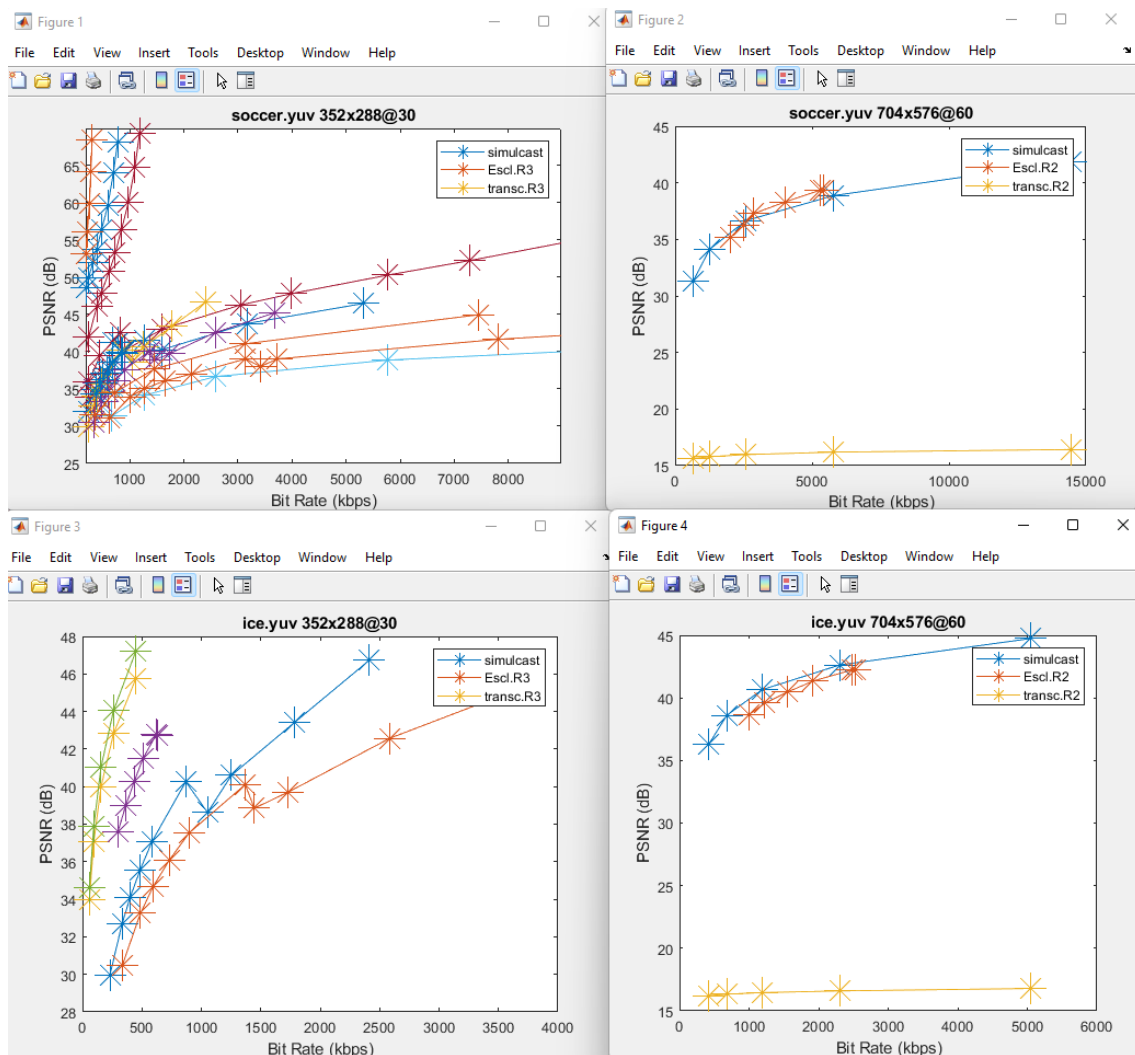
Foram seleccionadas as sequências de teste *soccer.yuv* e *ice.yuv*.

Foram escolhidos os QP's 20, 25, 30, 35 e 40. Assim, encontram-se abaixo representados os gráficos de qualidade (PSNR) vs. *bitrate*, relativamente às 3 situações (usando *simulcast*, escalabilidade (temporal, espacial e SNR) ou transcodificação). Dado que a resolução do R1 é de 704x576, a sequência da esquerda corresponde ao R1, enquanto que a da direita corresponde ao R3.

Para a fase de testes, no caso do R2 considerou-se uma etapa de codificação e adicional, face ao R1, de modo a que o PSNR de R1 seja pelo menos 5 dB superior ao do R2.



Foi repetido o mesmo processo também para a outra sequência (*ice.yuv*).

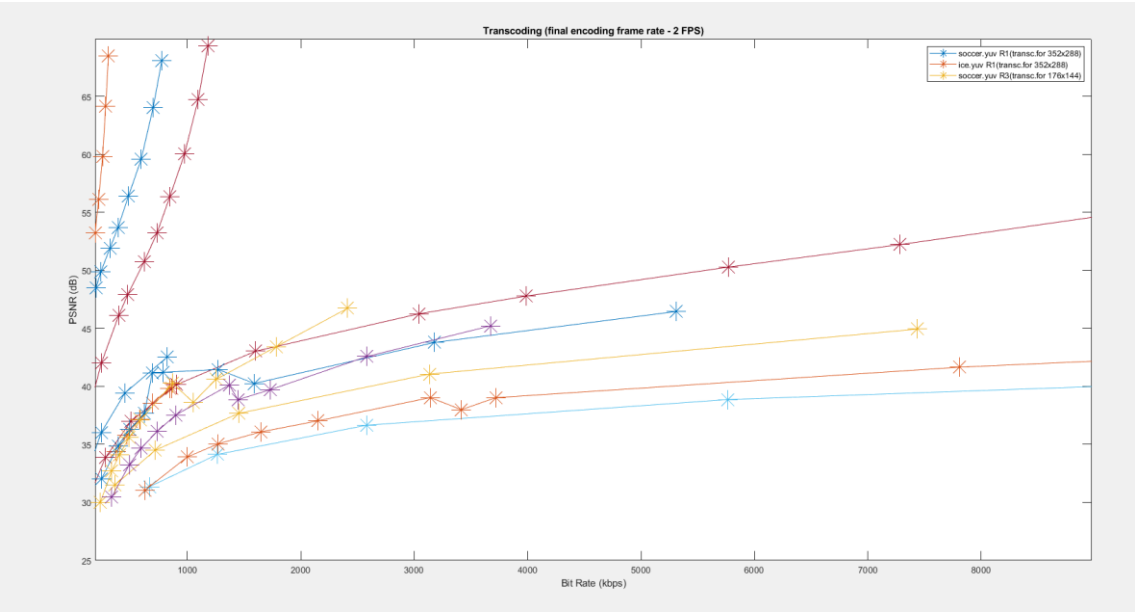
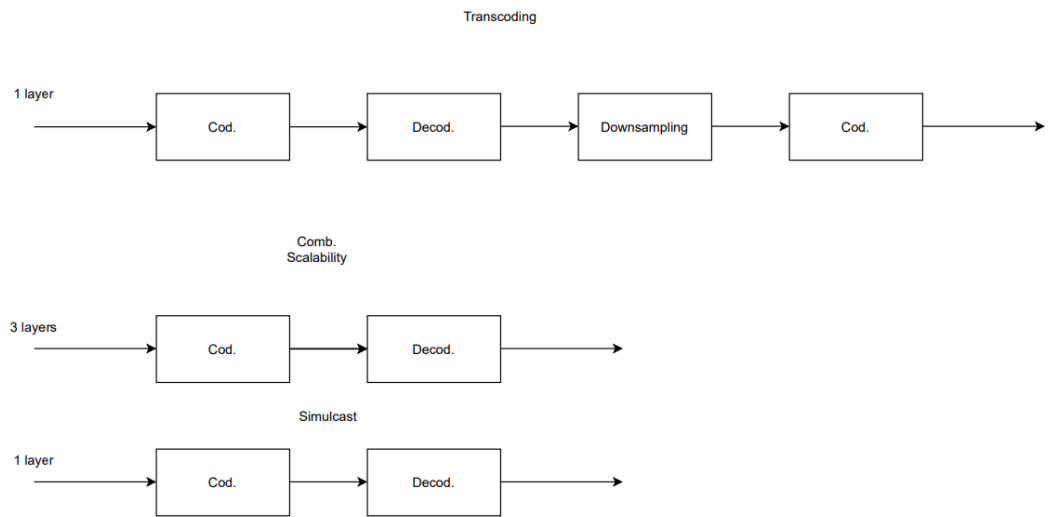


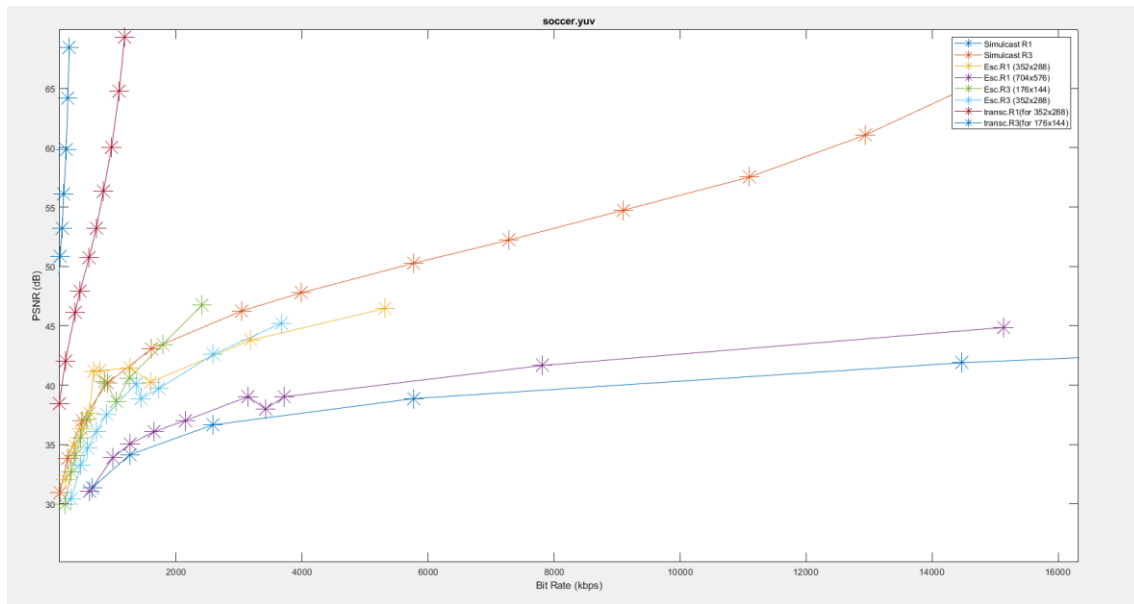
É possível observar que, em geral, o *simulcast* tem de ter menor débito para a mesma qualidade.

Foi utilizada codificação *single-layer*, quer para a situação de *simulcast*, quer para a de transcodificação. O diagrama de blocos adotado para a codificação *single-layer* está a seguir representado.

Para a situação de escalabilidade, foi adotado o método de escalabilidade combinada, cujo diagrama de blocos está abaixo representado.

No caso da transcodificação, foi efetuado por duas vezes consecutivas os processos de codificação e decodificação, sendo que, na 2ª vez é codificado o resultado da 1ª decodificação. Tal encontra-se abaixo esquematizado.





Comparando as soluções acima apresentadas, tem-se que a utilização de codificação escalável pressupõe uma maior capacidade de armazenamento.

	R1	R3
Simulcast	50.45 TB	6.31 TB
Escalabilidade	126.13 TB	15.77 TB
Transcodificação	50.87 TB	6.41 TB