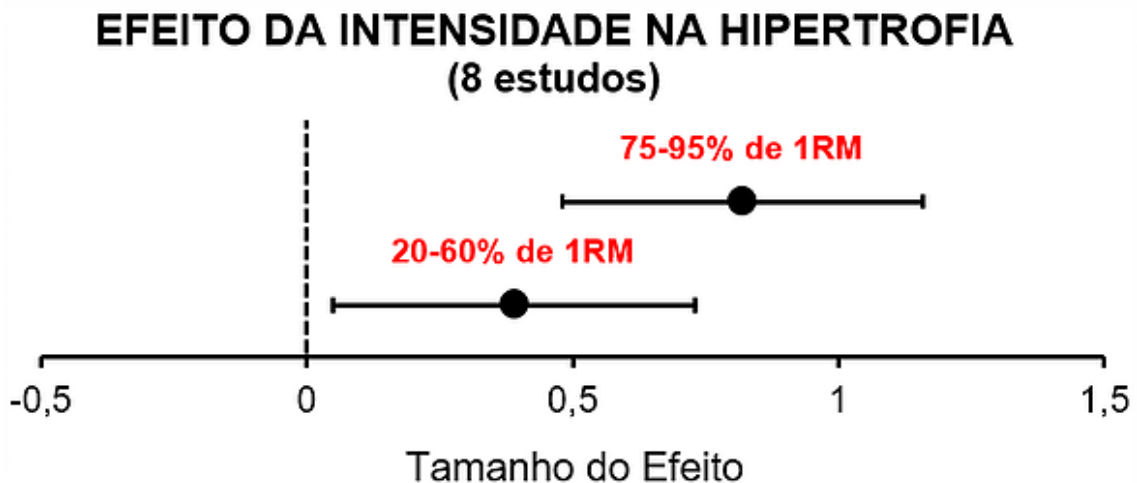


Hipertrofia – Alta ou Baixa Intensidade

Quando o objetivo é otimizar a hipertrofia (ganho de massa muscular) no treinamento de força, é prática muito comum a prescrição de altas intensidades, normalmente com cargas na faixa de 70-90% de 1 repetição máxima (RM), variando entre 5 a 15 repetições por série de exercício. De fato, essas são as atuais recomendações do *American College of Sports Medicine* ([ACSM, 2009](#)) e da *National Strength and Conditioning Association* ([NSCA, 2016](#)), duas das maiores instituições científicas e profissionais na área da ciência do exercício. Recentemente, porém, com base em diversos estudos, pesquisadores têm sugerido que a utilização de baixas intensidades (entre 30-50% de 1RM) variando entre 20 a 45 repetições, poderiam promover ganhos de massa muscular similares às altas intensidades, se realizadas até o esforço máximo ([Burd et al, 2010](#); [Burd et al, 2012](#); [Mitchell et al, 2012](#); [Burd et al, 2013](#)). Buscando um melhor entendimento do tema, uma revisão sistemática com meta-análise foi recentemente publicada, comparando o efeito de altas e baixas intensidades nos ganhos de massa muscular ([Schoenfeld et al, 2016](#))



Portanto, o conhecimento científico atual indica que o treinamento de força com baixas intensidades não só é capaz de promover ganhos de massa muscular, como parece promover ganhos de igual magnitude às altas intensidades, desde que o treinamento seja realizado até a falha muscular. Ao interpretar tais resultados, é importante ressaltar o curto período de treinamento utilizado pelos estudos (6 a 13 semanas), assim como a participação apenas de indivíduos não-treinados (< 1 ano de experiência em treinamento de força). Além disso, não é possível atribuir se os ganhos de massa muscular se deram nas fibras musculares tipo 1 (lentas) ou tipo 2 (rápidas). Porém, o primeiro estudo utilizando indivíduos treinados foi publicado ([Schoenfeld et al, 2015](#)). Assim, evidências preliminares ([Schoenfeld et al, 2015](#); [Morton et al, 2016](#)) indicam que baixas intensidades são capazes de gerar ganhos de massa muscular similares às altas intensidades também em indivíduos treinados. Finalmente, em relação a diferença entre os ganhos de massa muscular entre os tipos de fibras musculares, evidências preliminares ([Mitchell et al, 2012](#);

[Netreba et al, 2013](#)) indicam que, enquanto o treinamento com altas intensidades parece favorecer a hipertrofia de fibras do tipo 2, o treinamento com baixas intensidades parece favorecer a hipertrofia de fibras do tipo 1 (ver tabela abaixo). Porém, esse fenômeno ainda é relativamente especulativo ([Ogborn e Schoenfeld 2014](#)), e mais evidências são necessárias para uma melhor definição do mesmo.

Ganho de massa muscular (em %) entre os tipos de fibras musculares

| | MITCHELL et al, 2012 | | NETREBA et al, 2013 | |
|---------------|----------------------|------------|---------------------|---------------|
| | 30% de 1RM | 80% de 1RM | 20-25% de 1RM | 85-90% de 1RM |
| Fibras Tipo 1 | ~30% | ~17% | ~16% | ~9% |
| Fibras Tipo 2 | ~18% | ~16% | ~8% | ~20% |

Vale ressaltar que a realização de repetições até a falha muscular, fadigando o máximo de fibras envolvidas nas contrações musculares, parece ser um fator importante para maximizar os ganhos de massa muscular, especialmente quando baixas intensidades são utilizadas ([Nóbrega e Libardi 2016](#)). Ainda, diversos fatores podem influenciar o ganho de massa muscular frente ao treinamento de força, como ingestão de proteínas, volume e frequência de treinamento, dentre outros.

Fonte: Educação Física Baseada em Evidencias

Bruno Smirmaul (SMIRMAUL, B. P. C.)

Felipe Damas (NOGUEIRA, F. R. D.)