



## **A influência da associação entre estimulação cerebral não invasiva e exercícios físicos com alta demanda cognitiva em variáveis cognitivas e funcionais de idosos com comprometimento cognitivo leve**

*Elisa Valente Barcelos<sup>1</sup>, Bruna Carvalho Pelliciar<sup>2</sup>, Anderson Pontes Morales<sup>3</sup>, Mauricio Rocha Calomeni<sup>4</sup>*

*(1) Bolsista PIBIC/CNPq/ISECENSA – Curso de Educação Física; (2) Bolsista PIBIC/ISECENSA – Curso de Educação Física; (3) Pesquisador Colaborador - Laboratório de Biociências da Motricidade Humana -LABIMH/ISECENSA; (4) Pesquisador Orientador - Laboratório de Biociências da Motricidade Humana - LABIMH/ISECENSA – Curso de Educação Física - Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil*

Verificar o efeito de uma técnica de modulação de atividade cerebral não invasiva associada a prática de exercícios com alta demanda cognitiva em variáveis cognitivas e atividade cerebral de idosos com Comprometimento Cognitivo Leve. n=18 idosos de ambos os gêneros, com idade igual ou superior a 60 anos, associados ao Centro de Doença de Alzheimer e Parkinson do município de Campos dos Goytacazes/RJ e diagnosticados com Declínio Cognitivo Leve. Grupo Controle (GC, n=8); Grupo Experimental (GE, n=10). Os participantes foram avaliados com os testes Digit Spam e Tempo de Reação Motora e a potência relativa das ondas cerebrais Teta, Delta e Alfa nos pontos F7, F8, P3 e P4 através de um eletroencefalograma. O GC permaneceu frequentando normalmente as reuniões do grupo de estimulação cognitiva. O GE era conduzido a um espaço apropriado onde eram estimuladas as ondas cerebrais Alfa através de um protocolo de batidas binaurais associado a atividades motoras que exercitavam diferentes funções cognitivas. A intervenção foi feita em sessões de semanais de 40 minutos (15min de estimulação cerebral + 25 min de treinamento de funções cognitivas) durante 7 semanas. Após esse período os indivíduos dos grupos GC e GE tiveram novamente a as variáveis avaliadas. No teste Digit Spam o grupo experimental melhorou 15,1% na avaliação pós-intervenção, enquanto que no grupo controle a melhora foi de 11,03%. Os dois grupos registraram aumento na velocidade de reação motora. Todavia, diferentemente do teste de memória de trabalho, a diferença entre os grupos ficou mais acentuada (56,6%), sendo que o pior desempenho foi do grupo controle com aumento de 87,4%, enquanto que no grupo experimental o aumento foi de 37,9%. Os participantes do grupo controle registraram aumento da potência de Teta nas áreas parietais (19,1%), e na potência de onda Delta tanto nas áreas parietais (75,6%) quanto nas áreas frontais (26,6%). O grupo experimental teve diminuição da potencia da onda Teta nas áreas parietais (-1,8%), e também nas áreas frontais (-7,6%), e, os aumentos registrados na potência da onda Delta foram menores dos que foram registrados na potência dessa mesma onda no grupo experimental. Nos dois grupos a potência da onda Alfa diminuiu. Todavia, a redução da potência no grupo controle nas áreas parietais (-25,8%) e frontais (-14%) foram maiores que as registradas no grupo experimental nas mesmas áreas, -4,2% e -7,3%, respectivamente. Conclui-se que apesar de não conclusivos e estatisticamente insignificantes, os resultados do GE foram descritivamente melhores que os do GC e corroboram com outros estudos que apontam maior eficiência da estimulação física e cognitiva associadas.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Demência. Treinamento combinado.

**Instituição de Fomento:** ISECENSA; CNPq.