



CAPÍTULO 13

ESTRATÉGIAS INOVADORAS DE ESTIMULAÇÃO COGNITIVA PARA O ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2081825141013>

Bruno Santos

Instituto Politécnico de Bragança

ORCID iD: 0009-0003-2456-322X

RESUMO: O aumento da esperança média de vida, aliado à melhoria das condições de saúde e bem-estar, tem conduzido a um crescimento significativo da população idosa em todo o mundo. Este fenómeno, embora positivo, tem trazido consigo um conjunto de novos desafios sociais e de saúde, entre os quais se destaca a crescente incidência de doenças neurodegenerativas, como a Demência. Estima-se que mais de 44 milhões de pessoas vivam atualmente com esta patologia, número que, segundo previsões da Organização Mundial da Saúde (OMS), poderá ultrapassar os 135 milhões até 2050. Neste contexto, a promoção do envelhecimento ativo e a implementação de estratégias de estimulação cognitiva assumem um papel fundamental na preservação da autonomia e qualidade de vida das pessoas idosas. O presente artigo tem como objetivo apresentar e analisar o Projeto Ginásio do Cérebro Maior, uma iniciativa desenvolvida em 2016 por uma IPSS do norte de Portugal, com o propósito de proporcionar à população idosa um espaço dedicado ao treino cognitivo regular, inspirado na lógica da prática de atividade física. O projeto foi concebido como uma terapia não farmacológica, recorrendo a equipamentos tecnológicos e exercícios de estimulação mental que visam a ativação das funções cognitivas e a promoção da neuroplasticidade. A investigação foi conduzida junto de um grupo de 50 idosos institucionalizados, utilizando um conjunto de escalas geriátricas aplicadas em três fases distintas: diagnóstico inicial, fase intermédia e avaliação final. Os resultados obtidos ao longo de dois anos de monitorização revelaram melhorias significativas: 56% dos participantes demonstraram maior atividade cognitiva, redução das queixas de memória e ganhos evidentes em funcionalidade e autonomia nas atividades básicas da vida diária (ABVDs). O Ginásio do Cérebro revelou-se, assim, um instrumento promotor de um novo paradigma de envelhecimento, integrando o treino mental

contínuo na rotina dos idosos e contribuindo para a construção de uma nova cultura de promoção do envelhecimento ativo.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento ativo; Estimulação cognitiva; Ginásio do Cérebro; Demência; Neuroplasticidade; Qualidade de vida.

INNOVATIVE COGNITIVE STIMULATION STRATEGIES FOR HEALTHY AGING

ABSTRACT: The increase in life expectancy, coupled with improved health and well-being conditions, has led to a significant growth in the elderly population worldwide. This phenomenon, while positive, has brought with it a set of new social and health challenges, among which the growing incidence of neurodegenerative diseases, such as dementia, stands out. It is estimated that more than 44 million people currently live with this pathology, a number that, according to forecasts by the World Health Organization (WHO), could exceed 135 million by 2050. In this context, the promotion of active aging and the implementation of cognitive stimulation strategies play a fundamental role in preserving the autonomy and quality of life of older people. This article aims to present and analyze the "Gym of the Greater Brain" Project, an initiative developed in 2016 by a private social solidarity institution in the north of Portugal, with the purpose of providing the elderly population with a space dedicated to regular cognitive training, inspired by the logic of physical activity practice. The project was conceived as a non-pharmacological therapy, using technological equipment and mental stimulation exercises aimed at activating cognitive functions and promoting neuroplasticity. The research was conducted with a group of 50 institutionalized elderly people, using a set of geriatric scales applied in three distinct phases: initial diagnosis, intermediate phase, and final evaluation. The results obtained over two years of monitoring revealed significant improvements: 56% of participants demonstrated greater cognitive activity, a reduction in memory complaints, and evident gains in functionality and autonomy in basic activities of daily living (ADLs). The Brain Gym thus proved to be an instrument promoting a new paradigm of aging, integrating continuous mental training into the routine of the elderly and contributing to the construction of a new culture of promoting active aging.

KEYWORDS: Active aging; Cognitive stimulation; Brain Gym; Dementia; Neuroplasticity; Quality of life.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o envelhecimento demográfico tem vindo a assumir proporções sem precedentes à escala global. A redução das taxas de natalidade

e o aumento da esperança média de vida transformaram de forma profunda a estrutura etária das sociedades contemporâneas, criando novos desafios nos domínios económico, social e de saúde. Em Portugal, de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2023), mais de 22% da população tem atualmente 65 ou mais anos, e projeta-se que este número continue a aumentar nas próximas décadas.

O envelhecimento é, por natureza, um processo multifatorial e heterogéneo, influenciado por condições biológicas, psicológicas, sociais e ambientais. Embora o avanço da idade esteja associado a alterações fisiológicas e cognitivas, estas não implicam necessariamente um declínio funcional inevitável. A investigação contemporânea tem demonstrado que a estimulação contínua do cérebro, a par da prática de atividade física, de uma alimentação equilibrada e da integração social, pode retardar os efeitos do envelhecimento e preservar as capacidades cognitivas por mais tempo (Baltes & Baltes, 1990; OMS, 2021).

Entre as condições de saúde mais associadas ao envelhecimento encontra-se a Demência, termo que abrange um conjunto de síndromes neurocognitivas caracterizadas pela deterioração progressiva da memória, linguagem, orientação, atenção e outras funções superiores. A Demência de Alzheimer é a forma mais comum, representando entre 60% e 70% dos casos (Alzheimer Europe, 2022). O impacto desta condição é profundo, não só para o indivíduo, mas também para as famílias, cuidadores e sistemas de saúde.

Perante a ausência de uma cura farmacológica eficaz, a ciência tem vindo a investir em intervenções não farmacológicas capazes de estimular as funções cerebrais e melhorar a qualidade de vida das pessoas idosas. Neste enquadramento surge o Ginásio do Cérebro Maior, adiante designado por GCM, um projeto pioneiro em Portugal que propõe o treino mental sistemático, inspirado nos princípios da neuroplasticidade, como meio de prevenção e promoção do envelhecimento ativo.

Este artigo tem como objetivos:

1. Descrever a génese e o funcionamento do Projeto Ginásio do Cérebro;
2. Apresentar a metodologia utilizada na avaliação dos participantes;
3. Analisar os resultados obtidos;
4. Discutir as implicações do projeto no contexto da promoção da saúde cognitiva e do envelhecimento ativo.

A relevância deste estudo reside na demonstração de que a estimulação cognitiva regular pode constituir uma ferramenta eficaz na prevenção do declínio cognitivo e na valorização da pessoa idosa como agente ativo no seu próprio processo de envelhecimento.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O envelhecimento e as suas dimensões

O envelhecimento humano é um processo natural, gradual e irreversível, que ocorre ao longo de todo o ciclo de vida. Contudo, o modo como cada indivíduo envelhece depende de múltiplos fatores — genéticos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais — que interagem entre si (Baltes & Baltes, 1990). A literatura científica distingue entre envelhecimento biológico, relacionado com as alterações fisiológicas do organismo; envelhecimento psicológico, referente às transformações cognitivas e emocionais; e envelhecimento social, que diz respeito ao papel que o idoso ocupa na sociedade e à forma como é percecionado pelo meio envolvente (Fernandes, 2018).

Com o aumento da longevidade, surge também a necessidade de redefinir o conceito de envelhecimento, afastando-o de visões tradicionalmente negativas, associadas à dependência, à doença e à incapacidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002; 2021) introduziu o conceito de “envelhecimento ativo”, que propõe uma perspetiva positiva e integradora, centrada na manutenção da saúde, na participação social e na segurança. Este paradigma reconhece o potencial das pessoas idosas para continuarem a contribuir para a sociedade, valorizando a sua experiência, conhecimento e capacidade de aprendizagem.

O envelhecimento ativo pressupõe a criação de condições que permitam aos indivíduos envelhecer de forma saudável e autónoma, mantendo-se física, mental e socialmente envolvidos. Tal implica um compromisso por parte das políticas públicas, das instituições e da comunidade, no sentido de promover oportunidades de participação, formação e integração. É neste contexto que o treino cognitivo e a estimulação mental sistemática adquirem relevância, como componentes essenciais da preservação das capacidades funcionais e da qualidade de vida.

Demência e declínio cognitivo

A Demência é uma síndrome neurocognitiva caracterizada pela deterioração progressiva das funções intelectuais, afetando a memória, a linguagem, a atenção, o raciocínio, a orientação e a capacidade de realizar atividades da vida diária (APA, 2013). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), estima-se que existam atualmente mais de 44 milhões de pessoas com Demência em todo o mundo, e prevê-se que este número ultrapasse os 135 milhões até 2050.

Entre as causas mais comuns encontram-se a Doença de Alzheimer, a Demência Vascular, a Demência por Corpos de Lewy e a Demência Frontotemporal, sendo a de Alzheimer responsável pela maioria dos casos (Alzheimer Europe, 2022). Apesar das

investigações em curso, ainda não existe cura definitiva, e os tratamentos disponíveis visam essencialmente retardar a progressão dos sintomas e melhorar a qualidade de vida do doente.

Para além do impacto clínico, a Demência representa um enorme desafio social e económico. O aumento do número de casos traduz-se em maiores necessidades de cuidados formais e informais, com implicações significativas para as famílias e para os sistemas de saúde. As pessoas com Demência enfrentam, muitas vezes, situações de isolamento, estigmatização e perda de autonomia, que agravam o sofrimento e dificultam a integração social (Caldas, 2019).

Neste cenário, a prevenção e a intervenção precoce assumem um papel determinante. Estudos recentes sugerem que cerca de 40% dos casos de Demência podem ser prevenidos ou adiados através da modificação de fatores de risco, tais como a inatividade física, o isolamento social, a baixa escolaridade, a depressão e as doenças cardiovasculares (Livingston et al., 2020). A estimulação cognitiva surge, portanto, como uma estratégia eficaz para manter a atividade cerebral e reforçar a reserva cognitiva.

Estimulação cognitiva e neuroplasticidade

A estimulação cognitiva consiste num conjunto de atividades estruturadas destinadas a exercitar as funções mentais — memória, atenção, linguagem, percepção, cálculo e raciocínio — com o objetivo de manter ou melhorar o desempenho cognitivo. Diferencia-se do treino cognitivo, que se centra em tarefas específicas e repetitivas, e da reabilitação cognitiva, que visa recuperar funções perdidas após lesão cerebral. No caso dos idosos, a estimulação cognitiva assume um carácter preventivo, procurando atrasar o declínio natural associado ao envelhecimento (Sitzer, Twamley & Jeste, 2006).

Os fundamentos desta prática assentam na neuroplasticidade, ou seja, na capacidade do cérebro para se adaptar e reorganizar em resposta a novas experiências e estímulos. A investigação em neurociência tem demonstrado que, mesmo em idades avançadas, o cérebro mantém a capacidade de criar novas ligações sinápticas e reforçar circuitos neurais, desde que devidamente estimulado (Pascual-Leone et al., 2011).

Através de exercícios de atenção, memória, linguagem e resolução de problemas, é possível ativar diferentes áreas cerebrais e potenciar a produção de neurotransmissores associados ao bem-estar e à motivação, como a dopamina e a serotonina. Esta estimulação regular favorece o equilíbrio emocional, a autoconfiança e a percepção de competência, fatores essenciais para o envelhecimento ativo e saudável (Cruz, 2017).

Programas de estimulação cognitiva têm demonstrado benefícios concretos em diversas populações idosas, tanto em contexto institucional como comunitário. Estudos de meta-análise (Lampit, Hallock & Valenzuela, 2014) evidenciam que intervenções regulares, com duração mínima de oito semanas, podem melhorar significativamente o desempenho cognitivo global, particularmente nas áreas da memória de trabalho e da atenção seletiva.

O papel das tecnologias na estimulação cognitiva

O avanço tecnológico tem permitido o desenvolvimento de ferramentas digitais de grande utilidade na promoção da saúde cognitiva. Softwares de treino cerebral, plataformas interativas e dispositivos sensoriais possibilitam uma abordagem mais dinâmica, adaptada ao ritmo e às necessidades de cada utilizador.

No caso do GCM, a utilização de equipamentos tecnológicos especializados constitui o elemento diferenciador do projeto. Estes dispositivos permitem ajustar a intensidade e o tipo de exercícios de acordo com o perfil cognitivo do participante, promovendo uma experiência personalizada e motivadora.

A literatura aponta que o uso de tecnologias na estimulação cognitiva favorece o envolvimento dos idosos e potencia a adesão aos programas, contribuindo para a manutenção da autonomia e da autoestima (Boot et al., 2013). Além disso, ao incorporar elementos lúdicos e interativos, os exercícios tornam-se mais atrativos, transformando o treino mental numa atividade prazerosa e socialmente significativa.

METODOLOGIA

Tipo de estudo e enquadramento

O presente estudo enquadra-se num paradigma de investigação aplicada, de natureza quase-experimental e com características descritivo-analíticas, tendo como principal objetivo avaliar o impacto de um programa de estimulação cognitiva – o Projeto GCM – junto de uma população idosa institucionalizada. Trata-se de uma intervenção não farmacológica, concebida com base em evidências científicas que demonstram a eficácia do treino cognitivo regular na manutenção das capacidades mentais e na prevenção do declínio cognitivo. O estudo foi desenvolvido entre 2016 e 2018, no contexto de uma Estrutura Residencial para Pessoas Idosas (ERPI), em Portugal, e contou com a participação ativa de profissionais de saúde, terapeutas ocupacionais e técnicos de reabilitação cognitiva.

O desenho metodológico teve em consideração três momentos de avaliação:

- 1. Diagnóstico inicial** – destinado à caracterização dos participantes e à identificação das suas necessidades cognitivas;

2. **Fase intermédia** – de acompanhamento e ajuste das estratégias de intervenção;
3. **Avaliação final** – para medir os efeitos do programa ao longo dos dois anos de implementação.

Participantes

A amostra foi constituída por 50 idosos, com idades compreendidas entre os 65 e os 90 anos ($M = 77,3$; $DP = 6,5$), residentes permanentes na referida ERPI. Os critérios de inclusão foram:

- Idade igual ou superior a 65 anos;
- Capacidade de compreensão e comunicação básica;
- Consentimento informado do participante e/ou responsável legal;
- Ausência de diagnóstico clínico de Demência moderada ou grave.

Foram excluídos do estudo indivíduos com défices sensoriais severos (auditivos ou visuais) que impossibilitassem a participação nos exercícios tecnológicos, bem como aqueles com patologias neurológicas incapacitantes ou instabilidade emocional acentuada.

Dos 50 participantes iniciais, 45 completaram as três fases do estudo, sendo que 5 abandonaram o programa por motivos de saúde ou transferência institucional.

A amostra foi diversificada quanto ao sexo (28 mulheres e 22 homens), ao nível de escolaridade (do ensino básico ao superior) e às condições de saúde prévias, refletindo a heterogeneidade típica das populações idosas institucionalizadas.

Descrição do Projeto GCM

O GCM foi concebido como um espaço dedicado ao treino mental, inspirado na lógica dos ginásios tradicionais de atividade física. A sua filosofia assenta na ideia de que o cérebro, tal como o corpo, necessita de exercício regular para se manter ativo e saudável. O espaço foi equipado com tecnologia interativa e software especializado, concebido para estimular as principais funções cognitivas: memória, atenção, raciocínio, linguagem, orientação e percepção. Os exercícios variavam em dificuldade e eram ajustados ao nível de desempenho de cada participante, permitindo um acompanhamento individualizado e progressivo.

As sessões tinham uma duração média de 60 minutos, realizadas duas vezes por semana, em pequenos grupos de 5 a 7 participantes, sob a supervisão de um técnico especializado. O ambiente era concebido de forma acolhedora e motivadora, com iluminação adequada, música ambiente e dispositivos que favoreciam a interação social.

O programa incluía atividades como:

- █ Jogos de memória visual e auditiva;
- █ Exercícios de associação lógica e cálculo mental;
- █ Tarefas de reconhecimento facial e espacial;
- █ Atividades de linguagem e vocabulário;
- █ Desafios de resolução de problemas e planeamento;
- █ Sessões de relaxamento cognitivo e mindfulness adaptado.

Cada participante possuía um perfil cognitivo digital, que permitia o registo automático dos progressos ao longo do tempo, assegurando a personalização dos exercícios e o acompanhamento dos resultados.

Instrumentos de avaliação

Para a recolha e análise de dados foram utilizadas **escalas geriátricas validadas**, amplamente reconhecidas na avaliação de idosos:

- █ Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein M F, Folstein S E & McHugh PR, 1975) – para avaliar o estado cognitivo global;
- █ Escala de Lawton e Brody (Philadelphia Geriatric Center, Lawton y Brody, 1969) – para medir a autonomia nas Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD);
- █ Índice de Barthel (Sequeira, A. (2007/2010) - Versão portuguesa adaptada) – para avaliar a independência nas Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD);
- █ Geriatric Depression Scale (GDS) (Yesavage et al. (1983)) – para detetar sintomas depressivos;
- █ Escala de Autoeficácia Cognitiva (Bandura, A. (1991)) – desenvolvida internamente para aferir a percepção dos participantes sobre as suas próprias capacidades mentais.

Os instrumentos foram aplicados em três momentos: início do programa, meio do primeiro ano e final do segundo ano, permitindo comparar as variações e medir a evolução cognitiva e funcional.

Procedimentos éticos

O estudo cumpriu os princípios éticos da Declaração de Helsínquia (2013) e obteve autorização formal da direção da instituição. Todos os participantes (ou os seus representantes legais) assinaram um termo de consentimento informado, no qual foram descritos os objetivos do projeto, os métodos de recolha de dados e as garantias de confidencialidade e anonimato.

Foi igualmente assegurado que a participação no projeto era voluntária, podendo o idoso desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na sua permanência na instituição ou no acesso a outros serviços.

Análise dos dados

Os dados recolhidos foram tratados com recurso a estatística descritiva e comparativa, utilizando software de análise quantitativa (SPSS, versão 26). Foram calculadas médias, desvios-padrão e variações percentuais para avaliar a evolução dos indicadores cognitivos e funcionais.

Além da análise quantitativa, foram recolhidos relatos qualitativos dos participantes e dos técnicos envolvidos, de modo a complementar a interpretação dos resultados com uma perspetiva mais subjetiva e experencial. Estes testemunhos permitiram compreender as dimensões motivacionais, emocionais e sociais associadas ao processo de estimulação cognitiva.

RESULTADOS

Caracterização inicial da amostra

A análise inicial dos 50 participantes revelou uma população idosa heterogénea quanto à idade, género, escolaridade e estado cognitivo. A média etária foi de 77,3 anos, sendo 56% do sexo feminino. Em termos de escolaridade, 48% tinham o ensino básico, 34% o ensino secundário e 18% o ensino superior.

No início do projeto, o valor médio do MMSE situava-se nos 22,8 pontos, indicando défices cognitivos ligeiros em grande parte dos participantes. O Índice de Barthel apresentou uma média de 75 pontos, refletindo uma autonomia moderada nas atividades básicas da vida diária (ABVD). No que respeita às Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD), avaliadas pela Escala de Lawton e Brody, observou-se uma média de 5,2 pontos, revelando dependência parcial em tarefas mais complexas, como a gestão de finanças e a utilização de transportes.

A Escala de Depressão Geriátrica (GDS) mostrou sintomas depressivos ligeiros em 38% dos participantes, e a Escala de Autoeficácia Cognitiva indicou níveis reduzidos de confiança nas próprias capacidades de memória e concentração.

Resultados intermédios

Ao final de doze meses de intervenção, foram observadas melhorias significativas em diversos indicadores. O MMSE registou um aumento médio de 2,7 pontos, com 62% dos participantes a demonstrar progressos notórios nas áreas de atenção e orientação temporal.

O Índice de Barthel aumentou em média 8 pontos, o que corresponde a um acréscimo de 10,6% na capacidade de execução das ABVDs, nomeadamente na alimentação e mobilidade. Na Escala de Lawton e Brody, verificou-se um ganho médio de 0,8 pontos, sugerindo maior autonomia nas AIVDs.

Os sintomas depressivos, avaliados pela GDS, diminuíram de forma significativa: apenas 21% dos participantes mantinham sinais de humor deprimido. Paralelamente, a autoeficácia cognitiva melhorou em 43% dos idosos, refletindo uma percepção mais positiva das suas próprias capacidades.

Em termos qualitativos, os registos dos técnicos destacaram uma maior motivação para participar nas atividades, um incremento da socialização entre os residentes e uma melhoria da autoestima. Muitos participantes começaram a demonstrar interesse em aprender novas tarefas e a envolver-se de forma mais ativa na rotina institucional.

Resultados finais

Ao término dos dois anos de monitorização, os dados revelaram uma tendência consistente de melhoria e estabilização cognitiva. O valor médio do MMSE atingiu 26,1 pontos, situando-se dentro dos parâmetros de normalidade para a idade e escolaridade da amostra.

Em relação às atividades funcionais, o Índice de Barthel subiu para uma média de 83 pontos, enquanto a Escala de Lawton e Brody apresentou uma média de 6,1 pontos, confirmando ganhos sustentados na autonomia.

Os níveis de depressão geriátrica continuaram a diminuir, com apenas 12% dos participantes a apresentarem sintomas relevantes. O grau de autoeficácia cognitiva aumentou de forma expressiva: 56% dos idosos declararam sentir-se mais confiantes na execução de tarefas que exigiam memória, raciocínio ou concentração.

Em termos globais, 56% dos participantes apresentaram melhorias significativas nas suas capacidades cognitivas e funcionais, enquanto 38% mantiveram estabilidade e apenas 6% revelaram declínio discreto, normalmente associado a condições médicas intercurrentes.

Os técnicos e cuidadores reportaram também transformações positivas no comportamento social dos participantes. Foi observado um aumento das interações espontâneas, da partilha de experiências e da participação em atividades coletivas. Muitos idosos relataram sentir-se “mais despertos”, “mais úteis” e “com vontade de aprender”.

Comparação entre géneros e níveis de escolaridade

A análise comparativa revelou diferenças subtils, mas relevantes. Os homens apresentaram ligeiramente melhores resultados na dimensão atenção e cálculo, enquanto as mulheres evidenciaram maior progresso nas tarefas de memória verbal e linguagem.

No que respeita à escolaridade, verificou-se uma correlação positiva entre o nível de instrução e a melhoria cognitiva, o que vai ao encontro da teoria da reserva cognitiva (Stern, 2009). Participantes com ensino secundário ou superior demonstraram maior capacidade de adaptação e aprendizagem de novas estratégias durante os exercícios.

No entanto, é importante salientar que todos os grupos, independentemente da escolaridade ou género, beneficiaram da intervenção, o que reforça a aplicabilidade universal do programa.

Resultados qualitativos e percepções subjetivas

Os relatos recolhidos ao longo do estudo ofereceram uma perspetiva rica sobre o impacto emocional e social do projeto. Alguns depoimentos exemplificam essa experiência:

“Sinto que o meu cérebro acordou. Antes esquecia-me de tudo, agora lembro-me das pequenas coisas do dia.” (Participante nº 14, 79 anos)

“Gosto de vir ao Ginásio do Cérebro porque me sinto viva, aprendo coisas novas e convivo com os outros.” (Participante nº 32, 74 anos)

“O senhor A. começou a participar com entusiasmo nas sessões e até ajuda os outros a resolver os jogos.” (Técnico de reabilitação cognitiva)

Estas observações revelam que o impacto do programa ultrapassou o domínio puramente cognitivo, promovendo bem-estar emocional, sentido de pertença e inclusão social.

Os profissionais envolvidos destacaram, ainda, o papel do ambiente estimulante e positivo criado pelo projeto, sublinhando a importância da continuidade deste tipo de intervenções em contextos institucionais.

Síntese dos resultados

De forma geral, os resultados obtidos permitem afirmar que o Ginásio do Cérebro Maior teve um impacto positivo e mensurável nas dimensões cognitivas, funcionais, emocionais e sociais dos participantes.

A melhoria dos índices de desempenho cognitivo, a redução dos sintomas depressivos e o aumento da autoeficácia sugerem que o treino mental sistemático pode funcionar como estratégia preventiva da Demência e como instrumento promotor de envelhecimento ativo.

Os dados quantitativos e qualitativos convergem na mesma direção: a estimulação cognitiva regular, quando realizada num ambiente acolhedor e tecnologicamente assistido, contribui para uma melhor percepção de saúde, bem-estar e autonomia entre os idosos.

DISCUSSÃO

Interpretação dos resultados

Os resultados obtidos ao longo dos dois anos de implementação do Projeto GCM confirmam a eficácia das intervenções de estimulação cognitiva enquanto estratégia preventiva e compensatória do declínio mental associado ao envelhecimento. A melhoria dos indicadores cognitivos (MMSE), funcionais (Índice de Barthel, Escala de Lawton e Brody) e emocionais (GDS e Autoeficácia Cognitiva) demonstra que o treino mental sistemático contribui para a manutenção da capacidade intelectual e para o reforço da autonomia em idosos institucionalizados.

Estes resultados corroboram os achados de Ball et al. (2002) e Willis et al. (2006), que demonstraram que programas de estimulação cognitiva estruturados podem melhorar o desempenho em tarefas de memória e raciocínio, com efeitos persistentes durante vários anos. No caso português, a presente intervenção reforça a aplicabilidade deste tipo de programas em contextos residenciais, frequentemente associados a maiores níveis de isolamento e inatividade.

A evidência de que 56% dos participantes apresentaram melhorias significativas e que 38% estabilizaram confirma que o estímulo cognitivo regular atua como fator protetor contra o declínio acelerado das funções mentais. Mesmo nos casos em que não se registaram progressos expressivos, a manutenção do desempenho já representa um resultado positivo, atendendo à tendência natural de regressão cognitiva com o avançar da idade.

Comparação com estudos prévios

Os ganhos observados na presente investigação encontram paralelo em diversos estudos internacionais. Tardif e Simard (2011) verificaram que o treino de memória em idosos saudáveis produzia melhorias não apenas em testes cognitivos, mas também na percepção de autoeficácia. De modo semelhante, Ngandu et al. (2015), no

estudo FINGER, demonstraram que intervenções multicomponentes — combinando exercício físico, treino cognitivo e apoio nutricional — reduzem o risco de declínio cognitivo entre os idosos.

O GCM, embora focado principalmente na estimulação mental, partilha da mesma filosofia integrativa: promover o envelhecimento ativo através de abordagens não farmacológicas, que valorizam a prevenção e o fortalecimento da plasticidade neural. O uso de tecnologias interativas constitui um elemento diferenciador, ao tornar o treino cognitivo mais dinâmico, acessível e motivador, conforme defendem Boot et al. (2013).

Em contexto português, há ainda poucos projetos com dimensão e continuidade comparáveis. Contudo, iniciativas como o “Mente Ativa” ou o “Cognividá” têm igualmente revelado resultados animadores, o que reforça a pertinência da criação de políticas públicas que promovam a expansão de programas cognitivos em lares e centros de dia.

A importância da estimulação cognitiva na prevenção da demência

As doenças neurodegenerativas, nomeadamente as Demências, constituem um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2023), mais de 55 milhões de pessoas vivem atualmente com demência, número que poderá triplicar até 2050. Embora não exista cura, há evidência robusta de que intervenções precoces de estimulação mental e social podem atrasar o aparecimento dos sintomas e preservar a autonomia por mais tempo (Livingston et al., 2020).

O Projeto GCM insere-se neste paradigma preventivo, ao oferecer um espaço regular de exercício mental, capaz de estimular as sinapses e favorecer a neurogénese funcional. A prática contínua de atividades cognitivamente exigentes estimula a produção de neurotransmissores e promove a reorganização das redes neurais, mecanismos fundamentais para a plasticidade cerebral (Park & Reuter-Lorenz, 2009).

Além disso, o projeto revelou efeitos secundários positivos no bem-estar emocional e social dos participantes. A redução dos níveis de depressão e o aumento da autoestima indicam que o treino mental tem impacto que transcende o domínio cognitivo, atuando também sobre o sentido de utilidade e pertença — aspectos muitas vezes comprometidos em populações institucionalizadas.

O papel da tecnologia e da motivação

Um dos elementos mais inovadores do projeto foi a integração de tecnologia interativa no processo de estimulação cognitiva. O uso de tablets, ecrãs tácteis e softwares de treino adaptativo permitiu uma abordagem personalizada e flexível, ajustando o nível de dificuldade às necessidades individuais de cada idoso.

De acordo com Charness & Boot (2016), a tecnologia digital pode aumentar significativamente o envolvimento dos idosos em programas de treino cognitivo, desde que o design seja intuitivo e adaptado às suas capacidades. No caso do Ginásio do Cérebro, observou-se um aumento gradual da adesão e da motivação, sobretudo quando as tarefas envolviam desafios progressivos e recompensas simbólicas.

O conceito de “gamificação” — a introdução de elementos lúdicos em atividades não recreativas — revelou-se particularmente eficaz. Ao transformar o treino mental num jogo, a intervenção potenciou a satisfação e o prazer intrínseco da aprendizagem, elementos essenciais para a consolidação de novos circuitos neurais.

Repercussões sociais e institucionais

Os efeitos do programa não se limitaram aos participantes diretos. Observou-se uma mudança cultural na instituição, com maior valorização das atividades cognitivas no quotidiano dos residentes. Técnicos e cuidadores passaram a integrar estratégias de estimulação mental em outras rotinas, como jogos de grupo, leitura coletiva e debates temáticos.

Esta transformação institucional reforça a noção de que o envelhecimento ativo é um processo coletivo, que exige a participação de todos os agentes do ecossistema geriátrico. Ao estimular a mente, promove-se também a inclusão social e combate-se a estigmatização associada à velhice e à dependência.

A presença de um espaço como o GCM contribuiu para redefinir a imagem social dos idosos dentro da instituição, passando de uma visão centrada na fragilidade para uma percepção de potencial, aprendizagem e resiliência.

Limitações do estudo

Apesar dos resultados encorajadores, o estudo apresenta algumas limitações que importa reconhecer. Em primeiro lugar, o tamanho da amostra (50 participantes) limita a generalização dos resultados a outras populações idosas. Em segundo lugar, a ausência de um grupo de controlo impede a exclusão total de fatores externos que possam ter influenciado os resultados, como a convivência social ou outras atividades paralelas.

Além disso, a duração de dois anos, embora relevante, poderá não ser suficiente para aferir os efeitos a longo prazo, especialmente em termos de prevenção efetiva da demência. A continuidade do acompanhamento seria desejável para verificar se os ganhos cognitivos se mantêm após o término do programa.

Por fim, o estudo centrou-se maioritariamente em variáveis cognitivas e funcionais, não tendo explorado em profundidade aspectos fisiológicos ou neurobiológicos, como biomarcadores ou neuroimagem, que poderiam reforçar a compreensão dos mecanismos envolvidos.

Implicações para a prática e para a política pública

Os resultados do GCM demonstram que é possível implementar programas de treino cognitivo eficazes em contextos institucionais, desde que exista formação adequada dos técnicos, recursos tecnológicos acessíveis e apoio das direções.

Este tipo de intervenção tem potencial para integrar as políticas de promoção da saúde mental e de envelhecimento ativo, contribuindo para reduzir custos com cuidados de longa duração e para aumentar a qualidade de vida da população idosa.

A replicação do modelo noutros contextos — centros de dia, universidades seniores ou comunidades locais — poderá potenciar um impacto social mais amplo, ajudando a combater o isolamento e a exclusão digital dos idosos. A criação de redes nacionais de estimulação cognitiva, apoiadas por autarquias e instituições de ensino superior, constitui uma recomendação estratégica para o futuro.

CONCLUSÃO

O Projeto GCM revelou-se uma experiência inovadora e transformadora no panorama da gerontologia portuguesa, ao demonstrar que a mente, tal como o corpo, beneficia de treino regular e sistemático. Os resultados obtidos evidenciam que a estimulação cognitiva estruturada, quando devidamente orientada e adaptada às características individuais dos idosos, contribui de forma significativa para o reforço das funções mentais, a melhoria da autonomia funcional e o aumento do bem-estar psicológico e social.

Ao longo dos dois anos de intervenção, mais de metade dos participantes apresentaram melhorias mensuráveis nas capacidades cognitivas e na execução das atividades da vida diária, acompanhadas de uma redução clara dos sintomas depressivos e de um aumento da percepção de autoeficácia. Estes dados reforçam a noção de que o envelhecimento pode ser um processo ativo, produtivo e pleno de significado, desde que apoiado por políticas e práticas que promovam o envolvimento mental e social contínuo.

O GCM não se limitou a funcionar como um espaço de treino mental; foi também um catalisador de transformação institucional, ao incutir uma cultura de valorização das competências cognitivas e ao promover o convívio intergeracional e a participação ativa dos residentes. Esta abordagem integrada contribuiu para

combater estereótipos negativos associados à velhice — como a passividade, a dependência ou a inutilidade — substituindo-os por uma visão de capacidade, aprendizagem e resiliência.

Do ponto de vista científico, o estudo confirma a importância das intervenções não farmacológicas na promoção da saúde mental dos idosos, alinhando-se com as recomendações da Organização Mundial da Saúde e com as orientações das políticas europeias para o envelhecimento saudável. A evidência empírica aqui apresentada reforça que o treino cognitivo sistemático pode retardar o declínio das funções mentais e melhorar a qualidade de vida, mesmo em contextos institucionais.

Contudo, reconhece-se a necessidade de aprofundar a investigação nesta área. Futuras abordagens deverão contemplar amostras mais amplas, grupos de controlo e avaliações longitudinais que permitam compreender a sustentabilidade dos resultados a longo prazo. A integração de medidas fisiológicas, como neuroimagem funcional ou biomarcadores, poderá ainda contribuir para esclarecer os mecanismos neurobiológicos subjacentes à melhoria cognitiva observada.

Em termos de implicações práticas, o modelo do GCM demonstra que a inovação tecnológica pode ser uma aliada poderosa na educação cognitiva dos idosos, promovendo não apenas o exercício mental, mas também a inclusão digital e social. Este tipo de programas deverá ser incorporado nas estratégias de intervenção gerontológica, com o envolvimento de profissionais de várias áreas — saúde, educação, psicologia, reabilitação e tecnologias da informação.

Finalmente, o envelhecimento ativo emerge, neste contexto, como uma filosofia de vida e uma responsabilidade coletiva. Ao estimular a mente, promovemos também o respeito, a dignidade e a participação plena das pessoas idosas na sociedade. O cérebro, tal como o músculo, pode e deve ser treinado — e este projeto constitui uma prova concreta de que nunca é tarde para exercitar a mente.

REFERÊNCIAS

Ball, K., Berch, D. B., Helmers, K. F., Jobe, J. B., Leveck, M. D., Marsiske, M., & Willis, S. L. (2002). *Effects of cognitive training interventions with older adults: A randomized controlled trial*. *JAMA*, 288(18), 2271–2281. <https://doi.org/10.1001/jama.288.18.2271>

Boot, W. R., Champion, M., Blakely, D. P., Wright, T., Souders, D., & Charness, N. (2013). *Video games as a means to reduce age-related cognitive decline: Attitudes, compliance, and effectiveness*. *Frontiers in Psychology*, 4, 31. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00031>

Charness, N., & Boot, W. R. (2016). *Technology, gaming, and social networking*. In K. W. Schaie & S. L. Willis (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (8th ed., pp. 389–407). Academic Press.

Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., & Mukadam, N. (2020). *Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission*. The Lancet, 396(10248), 413–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)

Ngandu, T., Lehtisalo, J., Solomon, A., Levälahti, E., Ahtiluoto, S., Antikainen, R., ... & Kivipelto, M. (2015). *A 2-year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): A randomised controlled trial*. The Lancet, 385(9984), 2255–2263. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60461-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60461-5)

Park, D. C., & Reuter-Lorenz, P. (2009). *The adaptive brain: Aging and neurocognitive scaffolding*. Annual Review of Psychology, 60, 173–196. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093656>

Stern, Y. (2009). *Cognitive reserve*. Neuropsychologia, 47(10), 2015–2028. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004>

Tardif, S., & Simard, M. (2011). *Cognitive stimulation programs in healthy elderly: A review*. International Journal of Alzheimer's Disease, 2011, 378934. <https://doi.org/10.4061/2011/378934>

Willis, S. L., Tennstedt, S. L., Marsiske, M., Ball, K., Elias, J., Koepke, K. M., & Wright, E. (2006). *Long-term effects of cognitive training on everyday functional outcomes in older adults*. JAMA, 296(23), 2805–2814. <https://doi.org/10.1001/jama.296.23.2805>