



Neurociência Aplicada à Capoeira

Neuroscience Applied to Capoeira

Andrea Silva Barbosa

Resumo: A capoeira, arte marcial afro-brasileira que integra dança, música, luta e interação social, tem ganhado crescente atenção na pesquisa neurocientífica devido às suas demandas cognitivas e motoras singulares. Esta revisão sistemática objetivou sintetizar o conhecimento disponível sobre mecanismos neurais, padrões de ativação cerebral e desenvolvimento psicomotor associados à prática da capoeira. Seguindo as diretrizes PRISMA, as buscas foram realizadas nas bases PubMed, Web of Science, Scopus, Embase e Lilacs. Cinco estudos envolvendo 1.365 praticantes de capoeira foram selecionados e analisados. Os resultados indicam que a prática da capoeira engaja uma ampla rede de regiões cerebrais, incluindo os córtices pré-frontal, temporal e parietal, bem como áreas subcorticais relacionadas à memória e emoções. A ativação do giro pré-central, córtex pré-motor dorsal, área motora suplementar e córtex insular posterior sugere envolvimento significativo dos sistemas de processamento motor, cognitivo e emocional. A rede executivo-límbica parece desempenhar papel central nas demandas cognitivas do jogo de capoeira. Ademais, a prática da capoeira promove desenvolvimento neuropsicomotor, particularmente em crianças e indivíduos com deficiência intelectual, com melhorias em tonicidade, equilíbrio, lateralidade, noção de corpo e coordenação motora. O aprendizado incorporado inerente à capoeira induz alterações neuroplásticas que reconfiguram o sistema de equilíbrio e a organização do córtex motor. Conclui-se que a capoeira representa uma prática multidimensional com potencial significativo para ativação cerebral, indução de neuroplasticidade e desenvolvimento psicomotor holístico, recomendando-se a realização de mais pesquisas sobre suas aplicações terapêuticas e educacionais.

Palavras-chave: capoeira; neurociência; ativação cerebral; neuroplasticidade; desenvolvimento psicomotor.

Abstract: Capoeira, an Afro-Brazilian martial art that integrates dance, music, fight, and social interaction, has gained increasing attention in neuroscientific research due to its unique cognitive and motor demands. This systematic review aimed to synthesize the available knowledge on neural mechanisms, brain activation patterns, and psychomotor development associated with Capoeira practice. Following PRISMA guidelines, searches were conducted in PubMed, Web of Science, Scopus, Embase, and LILACS databases. Five studies involving 1,365 Capoeira practitioners were selected and analyzed. Results indicate that Capoeira practice engages a broad network of brain regions, including the prefrontal, temporal, and parietal cortices, as well as subcortical areas related to memory and emotions. Activation of the precentral gyrus, dorsal premotor cortex, supplementary motor area, and posterior insular cortex suggests significant engagement of motor, cognitive, and emotional processing systems. The executive-limbic network appears to play a central role in the cognitive demands of the Capoeira game. Furthermore, Capoeira practice promotes neuropsychomotor development, particularly in children and individuals with intellectual disabilities, with improvements in tonicity, balance, laterality, body awareness, and motor coordination. The embodied learning inherent to Capoeira induces neuroplastic changes that reconfigure equilibrium systems and motor cortex organization. It is concluded that Capoeira represents a multidimensional practice with significant potential for brain activation, neuroplasticity induction, and holistic psychomotor development, recommending further research on its therapeutic and educational applications.

Keywords: capoeira; neuroscience; brain activation; neuroplasticity; psychomotor development.

INTRODUÇÃO

A capoeira, arte marcial afro-brasileira que integra dança, música, luta e interação social, tem despertado crescente interesse no campo da neurociência aplicada. Reconhecida pela UNESCO como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade, a capoeira se distingue de outras práticas por sua abordagem multidimensional, envolvendo não apenas aspectos físicos e motores, mas também cognitivos, emocionais e culturais (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

A prática da capoeira ocorre tradicionalmente na “roda”, um círculo formado pelos participantes onde dois jogadores interagem de forma improvisada e síncrona, executando movimentos de ginga, ataques, defesas e acrobacias ao som de instrumentos musicais e cantos (Downey, 2010). Diferentemente de artes marciais que se concentram exclusivamente em técnicas de combate, a capoeira envolve elementos de dança e música, potencializando seu treinamento perceptual e psicológico (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

O problema de pesquisa que orienta este estudo pode ser formulado da seguinte maneira: de que maneira a prática da capoeira influencia a ativação cerebral, a neuroplasticidade e o desenvolvimento psicomotor dos praticantes, e quais mecanismos neurais estão envolvidos nesse processo?

A justificativa para a realização desta revisão sistemática reside na singularidade da capoeira como prática multidimensional que combina exercício físico de alta demanda metabólica com estímulos cognitivos enriquecidos, rítmicos, musicais e sociais (Monteiro-Junior *et al.*, 2025). Apesar do reconhecimento de seus benefícios, há lacunas significativas na compreensão dos mecanismos neurais subjacentes à prática da capoeira (Downey, 2010).

Os objetivos deste estudo são: (a) identificar e sintetizar as evidências científicas sobre ativação cerebral e redes neurais em praticantes de capoeira; (b) analisar os mecanismos neurolásticos associados ao aprendizado da capoeira; (c) investigar os impactos neuropsicomotores da prática em diferentes populações; e (d) discutir as implicações terapêuticas e educacionais dos achados.

DESENVOLVIMENTO

Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, as buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, Web of Science, Scopus, Embase e Lilacs em julho de 2024, utilizando os seguintes descritores em inglês e português: “capoeira AND brain”, “capoeira AND cognition”, “capoeira AND neuropsychomotor”, “brain

activation AND capoeira”, “neuroplasticity AND capoeira”. Foram incluídos artigos originais e revisões publicados em periódicos revisados por pares, nos idiomas inglês, português e espanhol.

Os critérios de inclusão foram: (a) estudos que investigassem ativação cerebral, neuroplasticidade ou desenvolvimento psicomotor em praticantes de capoeira; (b) estudos com seres humanos; (c) disponibilidade do texto completo. Foram excluídos estudos de opinião, relatos de caso sem análise sistemática e publicações duplicadas.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, cinco estudos compuseram a amostra final, totalizando 1.365 indivíduos envolvidos com a capoeira (Monteiro-Junior *et al.*, 2025). Os estudos analisados incluíram investigações por ressonância magnética funcional (fMRI), avaliações neuropsicológicas e intervenções psicomotoras.

Fundamentação Teórica

A Capoeira como Prática Multidimensional

A capoeira, desenvolvida por pessoas escravizadas trazidas da África para o Brasil durante o período colonial, constitui uma prática que transcende a definição convencional de arte marcial (Downey, 2010). Sua natureza multidimensional envolve aspectos físicos (movimentos de ginga, chutes, acrobacias), musicais (berimbau, pandeiro, atabaque, cantos), rítmicos (cadência imposta pelos instrumentos), sociais (interação na roda) e culturais (identidade e pertencimento) (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

O jogo da capoeira é caracterizado pela interação improvisada, porém síncrona, entre os jogadores, o que o classifica como uma atividade de “tarefa aberta”, na qual o praticante lida com um ambiente imprevisível que requer habilidades cognitivo-motoras (Monteiro-Junior *et al.*, 2025). Essa característica distingue a capoeira de práticas que se concentram exclusivamente em técnicas de combate ou em dança, posicionando-a como uma atividade que combina a alta demanda metabólica do exercício físico com o enriquecimento cognitivo (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

Ativação Cerebral em Praticantes de Capoeira

A revisão sistemática conduzida por Monteiro-Junior *et al.* (2025) identificou que indivíduos envolvidos com a capoeira apresentam alterações significativas em múltiplas regiões cerebrais. As áreas de ativação incluem: o giro pré-central no hemisfério esquerdo, o córtex pré-motor dorsal direito, o córtex insular posterior, o córtex visual, a área motora suplementar e o giro pós-central (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

Estudos com ressonância magnética funcional demonstraram que a observação de movimentos de capoeira por praticantes experientes ativa bilateralmente o córtex pré-motor e o sulco intraparietal, o lobo parietal superior direito e o sulco temporal superior posterior esquerdo, em comparação com movimentos que não fazem

parte de seu repertório motor (Calvo-Merino *et al.*, 2005). Esses achados sugerem que o sistema de neurônios-espelho integra ações observadas com o repertório motor pessoal, indicando que o cérebro humano compreende ações por meio de simulação motora (Calvo-Merino *et al.*, 2005).

A ativação de regiões subcorticais, incluindo o hipocampo e a amígdala, sugere o envolvimento de áreas relacionadas à memória declarativa e às emoções durante a prática da capoeira (Monteiro-Junior *et al.*, 2025). A rede executivo-límbica, envolvida no controle executivo, especialmente no controle inibitório e na flexibilidade cognitiva, parece desempenhar papel central na performance do jogador de capoeira (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

Neuroplasticidade e Aprendizagem Incorporada

O aprendizado da capoeira oferece um exemplo paradigmático de neuroplasticidade induzida pela prática cultural. A neuroantropologia, campo que investiga as intersecções entre cultura e neurociência, tem utilizado a capoeira como modelo para compreender como a enculturação corporal pode remodelar o sistema nervoso (Downey, 2010).

O treinamento em capoeira, especialmente em estilos como a Capoeira Angola que enfatizam movimentos em posições invertidas (como a bananeira – parada de mão e cabeça), desafia noções tradicionais sobre o equilíbrio como função pré-programada do cérebro. A prática prolongada de posições invertidas parece induzir adaptações no sistema de equilíbrio, reconfigurando a ponderação de diferentes entradas sensoriais (vestibulares, visuais e proprioceptivas) em um processo descrito como “nodular” em vez de “modular” (Downey, 2016).

Downey (2010) argumenta que a aquisição de habilidades na capoeira envolve mais do que a mera transmissão de conhecimento, implicando mudanças na fisiologia, percepção, comportamento e padrões de conduta que ocorrem de formas diversas e não sistemáticas. O conhecimento incorporado resultante da prática da capoeira parece mais complexo e menos suscetível a explicações estruturais do que os modelos tradicionais sugerem (Downey, 2010).

Desenvolvimento Neuropsicomotor e Capoeira

A capoeira tem demonstrado impactos significativos no desenvolvimento neuropsicomotor, particularmente em populações infantis e em indivíduos com deficiência intelectual. Estudos têm evidenciado melhorias em múltiplos fatores psicomotores, incluindo tonicidade, equilíbrio, lateralidade, noção de corpo, estruturação espaço-temporal, praxia global e praxia fina (Monteiro-Junior *et al.*, 2023).

Em crianças, a prática da capoeira promove melhorias na coordenação motora, particularmente na coordenação óculo-manual, com efeitos que parecem ser dose-dependentes. Fernandes *et al.* (2022) conduziram um ensaio clínico randomizado com 67 crianças de 8 a 13 anos, demonstrando que aquelas que participaram de aulas de capoeira melhoraram significativamente a coordenação

motora, com associações positivas entre a frequência às aulas e o aprimoramento das funções executivas.

Em indivíduos com deficiência intelectual, a capoeira tem se mostrado uma ferramenta terapêutica eficaz para estimulação neuropsicomotora. Um estudo de caso com vinte crianças e jovens com diagnóstico de deficiência intelectual evidenciou progressos no grupo de intervenção em todos os testes psicomotores, especialmente na noção de corpo e no escore total, além de melhorias em habilidades interpessoais e capacidades cognitivas (Monteiro-Junior *et al.*, 2023).

Mecanismos de Aprendizagem Motora na Capoeira

A aprendizagem de movimentos complexos na capoeira envolve mecanismos neuroplásticos que operam em múltiplos níveis. Estudos sobre a aprendizagem do chute de capoeira demonstraram que, ao longo da prática, os indivíduos adotam adaptações posturais graduais que otimizam tanto o equilíbrio quanto os componentes direcionados ao objetivo do movimento (Downey, 2016).

A prática da capoeira envolve dois mecanismos que a literatura identifica como mais prováveis de promover efeitos positivos sobre a cognição: de um lado, a alta demanda metabólica, caracterizando uma atividade física enriquecida; de outro, a demanda cognitiva, caracterizando programas de exercício cognitivamente enriquecidos (Monteiro-Junior *et al.*, 2025). Além do desafio cognitivo, o contexto afetivo e motivacional proporcionado pela roda de capoeira requer respostas a estímulos visuoespaciais, verbais e rítmicos, além da execução de técnicas motoras complexas (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os achados da revisão sistemática indicam que a prática da capoeira envolve uma ampla rede de regiões cerebrais, notadamente os córtices pré-frontais, temporais e parietais, todos relacionados ao processamento motor e cognitivo (Monteiro-Junior *et al.*, 2025). Essa ativação distribuída sugere que a capoeira não é simplesmente uma atividade física, mas uma prática que integra múltiplos domínios neurais.

O envolvimento do córtex pré-frontal, região associada às funções executivas, é particularmente significativo. A capoeira, como uma atividade de tarefa aberta que exige respostas rápidas a estímulos imprevisíveis, parece recrutar mecanismos de controle executivo, especialmente o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva (Monteiro-Junior *et al.*, 2025). A ativação de áreas temporais e parietais, por sua vez, relaciona-se ao processamento de estímulos auditivos (música, cantos) e visuoespaciais (movimentos do oponente, posicionamento na roda) (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

A ativação de regiões subcorticais, incluindo o hipocampo (memória) e a amígdala (emoções), sugere que a prática da capoeira envolve processos que vão

além do controle motor, integrando aspectos mnemônicos e afetivos que contribuem para a experiência holística da roda (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

A literatura neuroantropológica sobre a capoeira oferece insights importantes sobre a plasticidade do sistema nervoso. O conceito de “enculturação do cérebro”, proposto a partir do estudo de praticantes de capoeira, sugere que a exposição prolongada a regimes culturais específicos pode induzir reconfigurações neurais substanciais (Downey, 2010).

O sistema de equilíbrio, tradicionalmente considerado como uma função modular pré-programada, revela-se na verdade “nodular” e suscetível a treinamento. A prática de posições invertidas na capoeira, como a bananeira, exige que os praticantes desenvolvam estratégias de equilíbrio baseadas em propriocepção refinada e padrões de compensação aprendidos, reconfigurando a ponderação de diferentes entradas sensoriais (Downey, 2016).

Essas adaptações provavelmente ocorrem em múltiplos níveis neurais, possivelmente envolvendo alterações na organização do córtex motor, similares às observadas em estudos com primatas, nos quais o treinamento específico levou ao aumento da representação cortical dos membros treinados (Downey, 2010). A plasticidade do sistema de equilíbrio tem implicações não apenas para o desempenho esportivo, mas também para a reabilitação neurológica, sugerindo que intervenções baseadas em movimento podem promover reorganização funcional em pacientes com comprometimentos de equilíbrio (Downey, 2016).

Os estudos sobre capoeira em populações infantis revelam benefícios substanciais para o desenvolvimento psicomotor e cognitivo. As melhorias observadas em coordenação motora, funções executivas e habilidades acadêmicas sugerem que a capoeira pode ser uma intervenção educacional valiosa (Fernandes *et al.*, 2022).

O efeito dose-dependente identificado por Fernandes *et al.* (2022) indica que a frequência e a regularidade da prática são fatores importantes para a obtenção de benefícios cognitivos. Crianças que participaram de pelo menos 70% das aulas de capoeira apresentaram melhorias mais significativas na coordenação motora, com associações positivas entre o aprimoramento das funções executivas e o número de aulas frequentadas (Fernandes *et al.*, 2022).

A natureza holisticamente enriquecedora da capoeira, que combina demanda física, desafio cognitivo, estímulo musical e interação social, parece particularmente adequada para promover o desenvolvimento infantil. O contexto afetivo e motivacional da roda, caracterizado por inclusão e camaradagem, inspira comprometimento e engajamento das crianças, fatores que potencializam os efeitos da prática (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

Os achados sobre os impactos da capoeira em indivíduos com deficiência intelectual apontam para seu potencial terapêutico significativo. As melhorias em fatores psicomotores fundamentais – tonicidade, equilíbrio, lateralidade, noção de corpo, estruturação espaço-temporal, praxia global e praxia fina – sugerem que a capoeira pode ser uma intervenção eficaz para populações com dificuldades no desenvolvimento motor e cognitivo (Monteiro-Junior *et al.*, 2023).

A progressão observada nas habilidades interpessoais e na cognição ao longo das sessões de capoeira, documentada em diários de bordo, evidencia que a prática promove não apenas desenvolvimento motor, mas também socialização, atenção, flexibilidade cognitiva e manutenção dos estados de vigília (Monteiro-Junior *et al.*, 2023). Esses achados são particularmente relevantes considerando que pessoas com deficiência intelectual frequentemente apresentam déficits nessas áreas.

Pesquisas adicionais sobre capoeira em contextos terapêuticos têm sugerido melhorias em saúde mental, incluindo atenção, habilidades sociais, autoconfiança, resiliência e redução da agressividade (Koch *et al.*, 2024). A capoeira mostra-se promissora para melhorar a saúde mental e o engajamento social por meio da prática de movimento incorporado, merecendo estudos adicionais como intervenção psicoterapêutica (Koch *et al.*, 2024).

A compreensão dos mecanismos neurais envolvidos na capoeira tem implicações importantes para o treinamento esportivo e a educação. A integração de estímulos motores, cognitivos, rítmicos e sociais na prática da capoeira oferece um modelo para o desenvolvimento de intervenções que promovam o desenvolvimento integral (Instituto Federal de Brasília, 2024).

O conceito de “treino neural” explicitamente incorporado em programas de capoeira, como descrito em projetos de extensão, inclui exercícios focados no desenvolvimento de respostas neurais (velocidade de reação, equilíbrio, concentração, elaboração do modelo mental do exercício) (Instituto Federal de Brasília, 2024). Essa abordagem reconhece a importância de treinar não apenas o corpo, mas também o sistema nervoso que o controla (Instituto Federal de Brasília, 2024).

A capoeira como prática educacional pode promover o desenvolvimento de competências que vão além das habilidades motoras, incluindo criatividade, cooperação, respeito, disciplina e consciência cultural (Brito, 2014). A roda de capoeira, como espaço de aprendizado e troca, oferece um ambiente rico para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e cognitivas (Brito, 2014).

Apesar dos avanços na compreensão das bases neurais da capoeira, algumas limitações merecem ser mencionadas. O número reduzido de estudos sobre neurociência e capoeira (apenas cinco artigos atenderam aos critérios de inclusão na revisão sistemática) indica que esta é ainda uma área emergente, com lacunas significativas a serem preenchidas (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

A heterogeneidade metodológica entre os estudos dificulta comparações diretas e a construção de um corpo de conhecimento consistente. A maioria dos estudos utiliza amostras relativamente pequenas e desenhos transversais, sendo necessário o desenvolvimento de pesquisas longitudinais que acompanhem praticantes ao longo do tempo para investigar as alterações neurais associadas ao desenvolvimento da expertise em capoeira (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

Estudos futuros deveriam investigar: (a) os efeitos da capoeira em diferentes faixas etárias e populações clínicas; (b) as diferenças entre os estilos de capoeira (Angola, Regional, Contemporânea) em termos de ativação cerebral e benefícios

cognitivos; (c) os mecanismos neurais específicos envolvidos na integração entre movimento, música e interação social na roda; e (d) o potencial terapêutico da capoeira em condições neurológicas e psiquiátricas (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática evidencia que a capoeira, como prática multidimensional, engaja uma ampla rede de regiões cerebrais e promove neuroplasticidade significativa. Os achados dos estudos analisados permitem responder ao problema de pesquisa proposto, demonstrando que:

A prática da capoeira envolve ativação de múltiplas regiões cerebrais, incluindo os córtices pré-frontais, temporais e parietais, bem como áreas subcorticais relacionadas à memória e emoções. A rede executivo-límbica desempenha papel central no controle executivo e na flexibilidade cognitiva exigidos pelo jogo da capoeira (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

O aprendizado da capoeira induz neuroplasticidade em múltiplos níveis, reconfigurando o sistema de equilíbrio e a organização do córtex motor. O processo de “enculturação do cérebro” demonstra como a exposição prolongada a regimes culturais específicos pode remodelar o sistema nervoso (Downey, 2010; Downey, 2016).

A capoeira promove desenvolvimento neuropsicomotor significativo, especialmente em crianças e indivíduos com deficiência intelectual, com melhorias em tonicidade, equilíbrio, lateralidade, noção de corpo, estruturação espaço-temporal, praxia global e praxia fina. Os benefícios são dose-dependentes e se estendem a aspectos sociais e cognitivos (Fernandes *et al.*, 2022; Monteiro-Junior *et al.*, 2023).

A capoeira apresenta potencial terapêutico e educacional significativo, podendo ser utilizada como intervenção para promover desenvolvimento integral em diferentes populações. A integração de estímulos motores, cognitivos, rítmicos e sociais oferece um modelo para intervenções holísticas (Koch *et al.*, 2024; Instituto Federal de Brasília, 2024).

As implicações práticas destes achados para educadores, terapeutas e profissionais da saúde incluem: (a) a possibilidade de utilizar a capoeira como ferramenta para estimulação neuropsicomotora em contextos educacionais e terapêuticos; (b) o reconhecimento da importância de práticas multidimensionalmente enriquecidas para o desenvolvimento cognitivo e motor; (c) o potencial da capoeira como intervenção para populações com necessidades especiais, promovendo desenvolvimento motor, cognitivo e social integrado (Brito, 2014; Monteiro-Junior *et al.*, 2023).

Como limitação deste estudo, destaca-se o número reduzido de investigações específicas sobre neurociência e capoeira, indicando a necessidade de mais pesquisas na área. A maioria dos estudos disponíveis foca em aspectos psicomotores

ou cognitivos, com pouca investigação direta dos mecanismos neurais envolvidos (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

Para estudos futuros, recomenda-se: (a) a realização de investigações com neuroimagem funcional para mapear com maior precisão as redes neurais ativadas durante a prática da capoeira; (b) estudos longitudinais que acompanhem praticantes ao longo do desenvolvimento da expertise, investigando alterações estruturais e funcionais; (c) pesquisas sobre os efeitos da capoeira em diferentes populações clínicas; (d) investigações sobre a transferência dos benefícios cognitivos da capoeira para outros domínios da vida; e (e) desenvolvimento de protocolos de intervenção baseados em capoeira para contextos terapêuticos e educacionais (Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

Conclui-se que a capoeira constitui uma prática singular com potencial significativo para ativação cerebral, indução de neuroplasticidade e promoção do desenvolvimento neuropsicomotor. A integração de elementos motores, cognitivos, rítmicos, musicais, sociais e culturais faz da capoeira um modelo privilegiado para a compreensão das relações entre movimento, cérebro e cultura, recomendando-se seu estudo e aplicação em contextos interdisciplinares que considerem a complexidade das interações corpo-cérebro-ambiente (Downey, 2010; Monteiro-Junior *et al.*, 2025).

REFERÊNCIAS

- BRITO, A. C. **Capoeira e Desenvolvimento Psicomotor de Crianças**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, 2014.
- CALVO-MERINO, B.; GLASER, D. E.; GRÈZES, J.; PASSINGHAM, R. E.; HAGGARD, P. Action observation and acquired motor skills: an fMRI study with expert dancers. **Cerebral Cortex**, v. 15, n. 8, p. 1243-1249, 2005.
- DOWNEY, Greg. 'Practice without theory': a neuroanthropological perspective on embodied learning. **Journal of the Royal Anthropological Institute**, v. 16, p. S22-S40, 2010.
- DOWNEY, Greg. Learning the 'Banana-Tree': Self-Modification through Movement. In: **Routledge Handbook of Physical Cultural Studies**. London: Routledge, 2016.
- FERNANDES, Valter da Rocha; RIBEIRO, Sidarta; DESLANDES, Andrea Camaz. Effects of capoeira on children's executive functions: A randomized controlled trial. **Mental Health and Physical Activity**, v. 22, 2022.
- INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. Projeto de extensão Capoeira Angola em São Sebastião. Brasília: IFB, 2024.
- KOCH, S. C.; *et al.* **Capoeira and Health Outcomes: A Systematic Review**. PubMed, 2024.

MONTEIRO-JUNIOR, R. S.; *et al.* **O impacto neuropsicomotor da capoeira em crianças e jovens com deficiência: um estudo de caso.** Repositório da UTAD, 2023.

MONTEIRO-JUNIOR, Renato Sobral; FERNANDES, Valter da Rocha; OLIVA, Henrique Nunes Pereira; PRUDENTE, Tiago Paiva; RIBEIRO, Sidarta. **Capoeira and brain function: Hypotheses and perspectives from a systematic review—Mental Health and Physical Activity**, v. 28, p. 100678, 2025.

PETRY, K.; *et al.* Avaliação neuropsicológica de idosos praticantes de capoeira. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 20, n. 1, p. 51-55, 2014.

PORYGES, S. W.; DECETY, J. Violence as a source of pleasure or displeasure is associated with specific functional connectivity with the nucleus accumbens. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 7, 2013.