

A PRÁTICA DO ESPORTE COLETIVO E SUA INFLUÊNCIA NA TOMADA DE DECISÕES DO FUTURO OFICIAL DA FORÇA AÉREA¹

THE PRACTICE OF COLLECTIVE SPORT AND ITS INFLUENCE ON THE DECISION MAKING OF FUTURE AIR FORCE OFFICERS

Lincon da Silva Gomes²
Paulla Santos de Jesus Cursino³

RESUMO

Esta pesquisa analisou, por meio de revisão bibliográfica, a influência da prática de esportes coletivos sobre militares, focando nos aspectos físicos e psicológicos. O estudo investigou os efeitos cerebrais decorrentes dessas atividades, visando compreender como o esporte impacta a saúde e a performance dos militares. Inicialmente, o trabalho conceituou a figura do militar e explorou o processo decisório na mente humana, tanto do ponto de vista psicológico quanto fisiológico. Em seguida, foram discutidos os impactos da prática esportiva, incluindo benefícios como melhoria na saúde mental e na capacidade de tomada de decisões. Além disso, a prática de esportes coletivos foi associada à redução do estresse, aumento da resiliência e promoção de um ambiente de camaradagem e cooperação entre os militares. A análise permitiu inferir que a prática de esportes coletivos pode, de fato, exercer uma influência positiva sobre os militares, melhorando tanto sua condição física quanto seu bem-estar psicológico, além de potencializar habilidades essenciais para o desempenho em suas funções.

Palavras-chave: Esportes; Decisão; Influência.

ABSTRACT

This research analyzed, through a literature review, the influence of the practice of team sports on military personnel, focusing on physical and psychological aspects. The study investigated the brain effects resulting from these activities, aiming to understand how sport impacts the health and performance of soldiers. Initially, the work conceptualized the figure of the military and explored the decision-making process in the human mind, both from a psychological and physiological point of view. Next, the impacts of practicing sports were discussed, including benefits such as improved mental health and decision-making capacity. Additionally, playing team sports has been linked to reducing stress, increasing resilience, and promoting an environment of camaraderie and cooperation among military personnel. The analysis allowed us to infer that the practice of team sports can, in fact, exert a positive influence on soldiers, improving both their physical condition and their psychological well-being, in addition to enhancing essential skills for performing their duties.

¹ Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Formação de Oficiais de Infantaria (CFOInf) da Academia da Força Aérea (AFA).

² Cadete de Infantaria do 4º Esquadrão (Árion, 2024).

³ Segundo-Tenente QOCon MDS, graduada em Educação Física, com Especialização em Educação Física Escolar. E-mail: paullapsjc@fab.mil.br

Keywords: Sports; Decision; Influence.

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da sociedade, as Forças Armadas (FFAA) constituem elemento de vital importância na construção de um Estado sólido e com ampla capacidade dissuasória. No entanto, a edificação de um grupo que esteja imbuído em valores e linhas de pensamento unificados, e que vise tornar palpáveis tais características, perpassa não só por ferramentas econômicas (necessárias para a aquisição dos meios a serem utilizados), mas também por indivíduos, os quais idealizam e positivam o *modus operandi* de cada exército.

Ao indagar - quem são esses indivíduos?, sem antes conhecer o ambiente militar, é improvável que haja uma resposta a esse questionamento; do mesmo modo, seria difícil depreender o significado de suas ações ao longo do tempo. Essa figura, descrita como um idealizador, alguém que precisa ser firme e, simultaneamente, crítico, é representada, no âmbito das FFAA, pelo Oficial. Este, é responsável por gerir não só os componentes de uma tropa, mas também tudo aquilo que, por ventura, venha a afetá-la, bem como possuir os atributos necessários para lidar com quaisquer situações adversas, da maneira mais eficiente e equilibrada. O oficialato exige do homem que o exerce, a coragem. "Em qualquer posição que estiveres, se teus soldados forem fortes e corajosos, mas teus oficiais fracos e covardes, teu exército estará em desvantagem." (Sun Tzu, 2009).

Portanto, é importante que um Oficial da Força Aérea Brasileira (FAB) seja capaz de tomar decisões firmes e coerentes, mesmo em cenários totalmente adversos. Para tanto, ter saúde física e mental íntegras é essencial, conforme disposto no item 1.4.7.1 do Manual do Comando da Aeronáutica (MCA) 36-8/2021, que versa sobre as competências inerentes ao Militar da Aeronáutica.

A presente pesquisa visa responder o seguinte questionamento: a prática do esporte coletivo, de algum modo, influencia no modo como os Oficiais tomam decisões?

Nesse sentido, a pretensão deste trabalho consistiu, em primeira análise, na descrição dos militares, sua história e importância; após isso, versou sobre processos cerebrais atrelados à tomada de decisão, por que eles ocorrem desse modo e como se deu sua evolução até o atual momento. Em segunda instância, buscou-se analisar quais são as relações estabelecidas entre a prática do esporte coletivo e o cérebro, uma vez que o número de decisões tomadas durante a execução dessas atividades é significativamente maior do que em um cenário rotineiro (similar a uma possível situação adversa vivida no âmbito militar, como a guerra).

Vale ressaltar que a realização desta pesquisa pode, futuramente, ser utilizada como ferramenta para analisar o impacto do esporte na vida militar - desde o âmbito físico até o psicológico, bem como ampliar os estudos e formulações teóricas nessa esfera.

Logo, realizar análises, embasadas em características físicas e fisiológicas daqueles que possuem o hábito de praticar esportes coletivos será de vital importância para conceber (ou não) sua influência para o futuro Oficial da FAB.

OBJETIVOS

A prática do esporte (em especial, o coletivo), de algum modo, influencia no modo como os Oficiais tomam decisões? Essa problemática vem à tona quando, em momentos atípicos durante a carreira, militares são testados quanto a sua capacidade de fazer escolhas. Ao adentrar esse hemisfério, podem-se depreender algumas diferenças no que tange à forma como os militares, entre si, agem frente a um cenário que possa ser distinto do habitual.

Esta pesquisa visa determinar se há, factualmente, uma diferença na forma como o Oficial praticante do esporte coletivo realiza o processo decisório (desde o recebimento da informação até o ciclo pelo qual perpassa a fim de realizar a escolha), bem como as nuances inseridas nesse contexto, baseadas em estudo a respeito do processo decisório no corpo humano, relacionando-o ao cenário do militar.

Objetivos específicos

1. Contextualizar o que é o militar e seu papel enquanto Oficial;
2. Descrever como ocorre o processo de tomada de decisão no corpo humano;
3. Explorar a prática do esporte coletivo;
4. Relacionar a prática do esporte coletivo e a tomada de decisão;
5. Analisar se há influência preponderante da prática do esporte coletivo sobre o processo de tomada de decisão.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 O MILITAR E SEU PAPEL

A cultura é caracterizada por sua dimensão coletiva e expressa a totalidade da vida social do homem (Cuche, 1999). Ao abordar o conceito de cultura, pode-se reparar em sua notória importância ao longo da história. É imperativo considerar que ela não é um elemento restrito a um grupo específico de pessoas, mas sim um traço inerente a cada um dos segmentos da sociedade, independentemente de seu tamanho ou origem.

Nesse ínterim, existem diferentes vertentes passíveis de análise no que tange à composição da cultura de um determinado meio, que permeiam desde o modo como se portam até os valores imbuídos em suas ações. Por exemplo, um grupo paramilitar possui um conjunto de técnicas, táticas e procedimentos diferente de uma Força Armada, ainda que ambos possam vir a ter o mesmo objetivo em um cenário de guerra. Nesse sentido, é interessante refletir a respeito do motivo pelo qual o *modus operandi* das FFAA são, de certa forma, únicos entre si.

Uma das justificativas para essa problemática está contida na existência de uma cultura militar. Cultura essa que está imbuída de uma gama de valores, que envolvem a fé na missão, o amor à verdade e, em especial, o espírito de corpo – características que os revestem de coragem e motivam esses profissionais a representarem suas nações mesmo em cenários totalmente adversos. Indivíduos com tais traços estão presentes na sociedade desde o início da civilização, uma vez que as fileiras militares constituem um dos seus segmentos mais antigos – o exército Assírio é datado de 1000 a.C (Deszö, 2012).

Ou seja, a vida castrense demanda a abnegação da vida pregressa e dedicação (quase sacerdotal) ao serviço, uma vez que seu papel social consiste não só na proteção do país, mas também no preparo – deve manter em equilíbrio suas duas principais missões: ser o detentor do emprego da força pelo Estado e lutar para assegurar os direitos dos cidadãos – por vezes, tendo que fazer escolhas decisivas.

Entende-se como profissional militar aquele que está envolvido com o ofício de administrar e controlar o uso e o emprego da força em situações de conflito armado. Trata-se de um profissional altamente especializado, cujos conhecimentos técnicos devem direcionar-se à segurança da sociedade e à defesa da nação, evocando valores patrióticos, cívicos e humanitários, sendo-lhe imposta uma responsabilidade social. Sua motivação profissional não é condicionada por recompensas monetárias ou incentivos materiais,

sustentando-se por fundamentos morais e vocacionais. (Brasil, 2021, p. 10-11).

Importante salientar que, mesmo complexa, essa carga de responsabilidade é cotidiana na vida de componentes das FFAA. Quando se debate sobre escolhas decisivas, vale a ressalva de que essas decisões são tomadas, ocasionalmente, em momentos desfavoráveis e que elas afetam não só um indivíduo, mas uma gama de outros combatentes e não-combatentes. Desse modo, fica nítida a necessidade de incumbir militares devidamente capacitados para tomarem essas decisões.

No entanto, não há como estabelecer se existe, de fato, a capacitação necessária a esses indivíduos, sem antes compreender materialmente como se dá o processo de tomada de decisão. Antes que se considere qualquer sujeito como pertencente a um dado meio (militar, neste caso), deve-se ratificar que os envolvidos no processo são seres humanos e, ainda que expostos a ambientes diversos, possuem comportamentos físicos e fisiológicos naturais e comuns a todos. Consequentemente, para analisar a real capacidade que um militar possui para tomar uma dada decisão, é preciso observá-lo, antes, enquanto espécie.

1.2 TOMADA DE DECISÃO - UM PROCESSO

A espécie humana possui características únicas dentre todos os seres existentes na natureza. Uma delas é o fato de possuir um cérebro diferenciado dos demais, no que se refere à composição e complexidade, devido às questões evolutivas.

Os gorilas têm mais ou menos o dobro ou o triplo do nosso tamanho, mas a massa de seu cérebro é apenas um terço da do nosso, portanto o cérebro humano seria sete vezes maior em relação à nossa massa corporal. Esse cérebro humano alentado também gastaria diariamente muito mais energia do que parece razoável para funcionar: nada menos que um terço da energia necessária para o funcionamento de todo o resto do corpo, inclusive os músculos, embora o cérebro represente meros 2% da nossa massa corporal. As regras que se aplicariam a outros animais não se aplicariam a nós. Assim, considerando que nossas realizações nos diferenciam de todos os outros seres vivos, parecia apropriado que nossas habilidades cognitivas extraordinárias requeressem um cérebro extraordinário. (Herculano-Houzel, 2017, p. 1)

Apesar de existirem diversas formas de abordar a divisão setorial do cérebro, Maclean, em 1990, trouxe uma proposta que foi amplamente aceita pela comunidade científica e que serve como norte para os estudos nesse âmbito até os dias contemporâneos: o cérebro trino. Após milhões de

anos adquirindo uma estrutura robusta e original, o cérebro se dividiu em três partes principais: sistema reptiliano, sistema límbico e neocórtex (Maclean, 1990). (Imagem 1). O primeiro, configura a parte cerebral mais antiga, datada de cerca de 250 milhões de anos e é encarregada das tarefas mais primitivas, tais como regular as funções vitais, evitar a dor e tratar das necessidades reprodutivas (Maclean, 1990).

O sistema límbico é o segundo na linha cronológica da evolução cerebral e é a parte responsável pela manifestação emocional e características comportamentais dos seres humanos (Maclean, 1990), possuindo função essencial no que se refere ao modo como as linhas de pensamento são processadas nas mentes humanas.

Já o neocórtex, elemento mais recente da evolução cerebral, é a parte responsável pelo raciocínio lógico e capacidade crítica dos seres humanos. Ele ocupa cerca de 76% da caixa craniana e se encarrega, especialmente, das funções executivas atreladas ao cérebro. A reflexão, a concentração, o autocontrole, a regulação do comportamento emocional, bem como tarefas ligadas à aprendizagem e inovação estão diretamente relacionadas com o neocórtex (Kandel; Schwartz; Jessell, 2000).

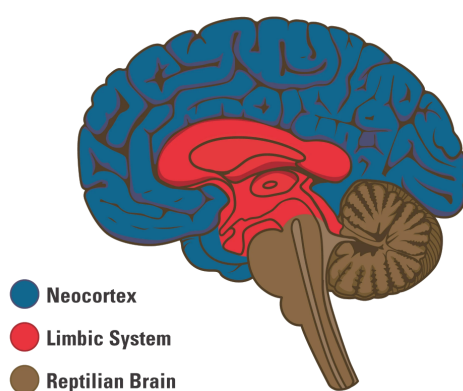


Figura 1 Cérebro trino de MacLean

Fonte: MacLean, 1990.

Nesse sentido, tomar uma decisão pode não ser, de fato, apenas uma ação simplista. É possível perceber que, na verdade, o ato de decidir é produto de uma vasta cadeia de fatores, envolvidos em um processo complexo, mas singular. Em primeiro lugar, ao se deparar com uma situação na qual é necessário escolher entre dois (ou mais) caminhos, o indivíduo, em primeira instância, observa se isso não o colocará em perigo (sistema reptiliano); simultaneamente, é invadido por um leque de sensações que podem remetê-lo a diferentes interpretações do mesmo

problema (sistema límbico) e, por fim, critica e reflete sobre o que de fato deve ser feito na referida ocasião (neocórtex).

O funcionamento dessas partes do cérebro pode ser afetado por muitos elementos, sejam internos ou externos. O modo como se comportam pode variar conforme os estímulos mudam ao longo do tempo, fazendo com que o indivíduo passe a ter maior ou menor capacidade de resposta. Uma dessas variáveis é a descarga hormonal existente no corpo humano, a qual ocorre constantemente e pode tanto comprometer, quanto ajudar nesse aspecto. Executar atividades que gerem estímulos positivos (ocasionados pela liberação de hormônios específicos, por exemplo) pode mostrar-se de grande valia no que se refere à manutenção das capacidades cognitivas a curto, médio ou longo prazo (Riquelme Uribe, 2013).

1.3 PRÁTICA ESPORTIVA - O ESPORTE COLETIVO

Uma vez que a mente e o corpo estão intrinsecamente relacionados, é imperativo considerar o fato de que as influências exercidas fisicamente atuam de modo notório na maneira como o cérebro pode vir a trabalhar. Nesse âmbito, a prática esportiva configura um meio conhecido e eficaz no que se refere a estimular positivamente o indivíduo em todas as esferas, pois ao analisar seus impactos, sob os mais diversos vieses, estes mais agregam do que subtraem.

Ao adentrar o escopo da liberação hormonal, os esportes possuem papel fundamental, pois são uma das causas diretas dessa atividade regulatória exercida pelo corpo. Ao se exercitar, o corpo humano passa por inúmeros processos químicos, objetivando maior performance com menor gasto energético. Portanto, a descarga hormonal em tudo se relaciona com o funcionamento dos componentes cerebrais, exercendo influência determinística nesse sentido (Córdova, Martínez; Alvarez-Mon, 1999).

Abordando esse hemisfério de um modo mais específico, os hormônios liberados durante a prática esportiva são muitos; entretanto, alguns apresentam maior efetividade quando se trata de protagonizar mudanças no modo de agir e pensar. Serão abordados alguns deles, sob a ótica da atuação cerebral. São eles:

1. Adrenalina

A adrenalina prepara os músculos, pulmão e coração para atividade mais intensa, em situações de estresse. Promove o aumento da força de contração dos músculos e aumento da frequência cardíaca. Leva também a um

aumento de pressão sanguínea e a uma broncodilatação, para maior disponibilidade de O₂. (González, 2005, p. 10)

2. Endorfina:

É considerada um analgésico natural, além de estimular a sensação de bem-estar. Sua liberação ocorre com a prática de exercícios físicos, ingestão de alguns alimentos, entre outros. Os efeitos causados no corpo humano são, na maioria das vezes, positivos, como, por exemplo, o melhoramento da memória e do humor. (Androczevecz; Dos Reis; Zendron, 2019).

3. Cortisol:

Outras funções do cortisol incluem: ajudar o corpo na adaptação ao estresse; manter adequadamente o nível de glicose, mesmo em jejum; diminuir o nível de captura da glicose e oxidação da glicose muscular para obter energia, reservando para o cérebro, por meio de uma ação antagônica à da insulina; estimular o catabolismo proteico despendido pelo aminoácidos na reparação dos tecido, sintetizar enzimas e produzir energia em todas as células; agir como agente anti-inflamatório. (De Souza Vale, 2012, tradução nossa).

Logo, de maneira geral, os hormônios agem de modo discreto, porém, eficaz. Tal fato também possui correlação com as partes do cérebro citadas anteriormente, uma vez que a descarga hormonal é executada nas partes mais internas e se alastra para as partes mais externas – chegando ao neocórtex e evidenciando o quanto este pode ser afetado (positiva ou negativamente).

Muitos são os tipos de esportes que podem ser praticados pelos indivíduos, no entanto, aqueles que se destacam, são, de fato, os que necessitam de uma maior capacidade de raciocínio rápido, aliados às técnicas e táticas, por vezes, necessárias. Esportes coletivos, como o futebol, basquete, handebol e tantos outros, representam exemplos fiéis da grande demanda que existe por tomadas de decisão em um período de tempo (eventualmente, muito curto) e como a liberação hormonal influencia nesse processo decisório.

Utilizando o futebol como um exemplo, o número de decisões que um jogador profissional toma, por minuto, gira em torno de 27 – cerca de uma decisão a cada 2 segundos; enquanto um cidadão não praticante de esportes coletivos, durante seu cotidiano toma cerca de 6 decisões em 1 minuto (Teoldo; Cardoso; Machado, 2021).

O fato de um praticante de esporte coletivo tomar 4 vezes mais decisões por minuto do que um cidadão comum (não praticante), pode ser enxergado como boa perspectiva no que se refere à motivação de utilizar esse modelo de prática esportiva como base de estudos e, aliado a isso, analisar seus possíveis impactos na vida do militar – em especial do Oficial – sob esta mesma luz.

2 METODOLOGIA

Visando uma análise qualitativa, o modelo de pesquisa bibliográfica foi o utilizado na elaboração deste trabalho. A pesquisa constituiu-se pela revisão de artigos científicos e de âmbito interno (FAB), livros, dissertações de Mestrado e teses de Doutorado, os quais abordam conteúdos relacionados à psicologia esportiva, aspectos fisiológicos do cérebro e ao ambiente militar.

O método qualitativo será utilizado neste trabalho e difere, em princípio, do quantitativo, à medida que não emprega um instrumental estatístico como base na análise de um problema, não pretendendo medir ou enumerar categorias (Dalfovo; Lana; Silveira, 2008). Além disso, o método qualitativo de pesquisa é uma abordagem exploratória usada para entender fenômenos complexos a partir da perspectiva dos estudos realizados. Foca em dados descritivos, como palavras, comportamentos e interações, coletados por meio de entrevistas, grupos focais, observações e análise de documentos - esta última, utilizada na confecção do presente artigo. A análise qualitativa busca identificar padrões, temas e significados nos dados, permitindo uma compreensão profunda e contextualizada dos fenômenos estudados (Creswell, John W.; Creswell, J. David, 2017).

Os documentos de cunho militar podem ser encontrados em portais das FFAA on-line, tais como a Biblioteca do Exército (BIBLIEx) e o Sistema de Legislação da Aeronáutica (SISLAER). Já os que embasam os conhecimentos referentes aos aspectos técnicos da pesquisa são provenientes de revistas e artigos científicos físicos e digitais.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO

Militar. O mundo contemporâneo está acostumado a ouvir esta palavra. No entanto, poucos compreendem o real significado do que, hoje, caracteriza-se como uma profissão. Ao adentrar este campo, é necessário que se façam algumas observações, pois exercer esta função não se trata apenas de um trabalho corriqueiro, mas envolve uma série de questões subjetivas, que a tornam diferenciada.

Além de suas características próprias, também é impossível que se contemple o militar sem que se fale daquilo a que este se propõe a fazer - a guerra. Entender a guerra, sob o ponto de vista

histórico, ajuda a obter entendimento mais profundo sobre a origem do militar e o motivo pelo qual possui tantos pontos de inflexão em relação a outras profissões.

O surgimento e evolução da humanidade está diretamente atrelada aos conflitos existentes ao longo do tempo. Desde as primeiras sociedades até o mundo contemporâneo, a necessidade de defesa contra ameaças externas e a busca por segurança impulsionaram a criação de grupos especializados em combate e proteção.

Mesmo nas sociedades pré-históricas, a guerra já se manifestava como um fator determinante na organização social (McNeill, 2013). Evidências arqueológicas atuais indicam a presença de guerreiros e combatentes, munidos de armas rudimentares, em comunidades primitivas.

Com o advento da agricultura e o desenvolvimento das primeiras civilizações, a guerra se tornou um instrumento crucial para a conquista de recursos, expansão territorial e proteção contra invasores. Civilizações como o Egito Antigo, Mesopotâmia, Grécia e Roma desenvolveram exércitos poderosos e sofisticadas técnicas de combate, moldando a guerra como uma arte e uma fonte de poder (Gat, 2008). Com o aprimoramento das ferramentas e técnicas de produção, as armas também evoluíram. Pontas de flecha e lanças mais afiadas, armadilhas e utilização de fogo como arma estratégica demonstram a crescente sofisticação das táticas de guerra na Pré-História.

Junto a isso, houve uma evolução nas relações sociais - com o surgimento de líderes guerreiros e grupos especializados em combate. Essa organização era essencial para a proteção do coletivo e o sucesso na conquista de recursos.

O mundo se via em uma crescente e, intrínseco a esse fato, tornava-se cada vez mais necessário o desenvolvimento de um grupo que centralizasse sua defesa e de seus interesses. Ademais, conforme as sociedades se viam mais fortes, havia maior demanda por recursos, o que fomentou um novo movimento entre os nichos sociais - a expansão territorial.

Estas mesmas civilizações, citadas anteriormente, frequentemente se envolviam em guerras de conquista para obter terras, recursos e mão de obra escrava. Essas guerras envolviam grandes batalhas com milhares de soldados e utilização de táticas complexas, como cercos e estratégias de cavalaria (Keegan, 2004). Um outro exemplo sobre como a guerra era vista de modo glorioso é o de Esparta.

Para os espartanos, a guerra era mais do que um mero conflito, era um modo de vida, uma fonte de glória e a mais alta expressão das virtudes. Desde a infância, os espartanos eram treinados rigorosamente para a guerra, aprendendo a lutar, a suportar a dor e a enfrentar a morte com bravura. A sociedade espartana era militarizada e hierárquica, com o objetivo principal de formar soldados

fortes e disciplinados. A educação espartana era focada no desenvolvimento físico e mental para o combate, e a vida social girava em torno da guerra.

Os espartanos acreditavam que a guerra era a única maneira de garantir a liberdade e a segurança de sua cidade-estado. Eles viam a si mesmos como guerreiros superiores, destinados a dominar seus inimigos e proteger seu território. A bravura em combate era considerada a mais honrada das características entre o povo de Esparta. Homens que se distinguiam em batalha eram celebrados, enquanto aqueles que demonstravam covardia eram punidos severamente (Cartledge, 2003).

A partir da expressão espartana sobre a guerra, pode se depreender que as características do militar podem penetrar nas mais fundas camadas da sociedade, bem como este nicho social demonstra conter uma identidade própria e repleta de diversidade, mas que encontra um ponto de interseção no momento em que seus integrantes se unem a fim de atingir um objetivo.

Ao avançar na linha do tempo, penetrando ainda mais na Idade Média (séculos V ao XV), é notória uma maior valorização do poder militar, de modo ainda mais estruturado, conferindo cada vez mais importância a esta instância. As novas relações de poder mesclavam a força e a religião, o que culminou no fortalecimento dos códigos de honra em batalha - uma outra característica militar.

Esta foi marcada por guerras constantes entre reinos, feudos e outras entidades políticas. Esse contexto bélico impulsionou o desenvolvimento de técnicas militares, armamentos e estratégias de combate, moldando a organização e o papel dos militares na sociedade medieval. A guerra constante na Idade Média contribuiu para a profissionalização dos militares (Keegan, 2004). Surgiram ordens militares especializadas em combate, como os Templários e os Hospitalários, que se dedicavam à proteção de peregrinos e à luta contra os infiéis - esse fato conferiu ainda mais notoriedade à organização do âmbito militar, o qual adquiria características que jamais havia possuído.

Também nesse período, o militar adquiriu um papel social muito importante: a manutenção da ordem interna. Contribuíam para o bom funcionamento do local ao qual pertenciam, o que, conforme o tempo passava, conferia mais credibilidade ao segmento.

Apesar do papel fundamental das organizações consideradas militares nos tempos antigos, foi na Era Moderna (séculos XV ao XVIII) na qual houve uma mudança chave no modo como eram estruturadas: a criação dos Exércitos Nacionais. A construção da identidade militar sofreu mudanças que resignificaram não só a profissão, mas também o papel da guerra nesse sentido. A identidade militar passou a estar vinculada à lealdade à nação, à defesa do Estado e à participação

ativa na política e na sociedade. A guerra, nesse contexto, tornou-se um meio de consolidar a identidade nacional.

Um dos elementos fundamentais dessa transição foi a conscrição, ou seja, o recrutamento obrigatório de cidadãos para servir nas forças armadas. Isso marcou um afastamento significativo das práticas anteriores, onde o serviço militar era frequentemente voluntário ou baseado em contratos mercenários. A conscrição contribuiu para a formação de exércitos permanentes, compostos por cidadãos leais ao Estado e com uma identidade nacional mais definida (Keegan, 2004).

Além disso, a formação de exércitos nacionais trouxe consigo uma profissionalização crescente das forças armadas. Os soldados passaram por treinamentos regulares e padronizados, contribuindo para a criação de unidades disciplinadas e coesas. A adoção de uniformes militares padronizados também desempenhou um papel crucial na construção de uma identidade militar compartilhada, destacando a pertença a uma nação específica.

A transição para exércitos nacionais não foi apenas uma mudança nas estratégias militares, mas também teve implicações profundas nas relações internacionais. As Nações agora tinham exércitos permanentes, capazes de responder rapidamente às ameaças e reforçar a soberania nacional. Essa mudança contribuiu para o equilíbrio de poder e influenciou a dinâmica geopolítica da época.

Além disso, teve implicações significativas para a sociedade. O serviço militar tornou-se uma obrigação cívica, e o militarismo foi promovido como parte integrante da identidade nacional. O patriotismo e a lealdade à nação foram reforçados, criando uma conexão mais profunda entre as forças armadas e a população em geral.

Todos esses processos tiveram papel fundamental na construção de uma identidade militar forte e bem definida. Indivíduos leais ao Estado ao qual pertencem, capazes de liderar, manterem-se fiéis ao propósito. O militar, em especial aquele que comanda uma determinada fração (em geral, no posto de Oficial) necessita ser alguém diferenciado em muitos aspectos, pois é a ele conferida a responsabilidade de proteger o nome e a reputação de toda uma nação, a de representar seu povo, acima de tudo, ter a força psicológica e a firmeza para tomar decisões certas nos momentos mais adversos.

3.2 A TOMADA DE DECISÃO - DO MICRO AO MACRO

Tomar uma decisão é um ato de extrema complexidade, pois envolve ter que selecionar uma dentre duas ou mais opções, as quais podem gerar consequências muito diversas. Para o militar, a tomada de decisão é um elemento do cotidiano e, para isso, é importante que esteja em boas condições físicas e mentais, pois suas escolhas desaguam em eventos os quais irão afetar não só sua vida, mas a de todos ao seu redor.

Nesse sentido, este capítulo explora como se dá o processo de tomada de decisão na mente humana, para que haja um melhor entendimento a respeito das condições inerentes a ele, bem como explicitar a importância deste fato.

A tomada de decisão é uma função cognitiva complexa e essencial para a sobrevivência e adaptação dos seres humanos ao ambiente. Esse processo intrincado envolve a interação de diversas regiões cerebrais, neurotransmissores e fatores emocionais. É imperativo que se conheça alguns dos fatores necessários para gerar o produto final: a decisão. Dentre eles, estão: o cérebro, o ambiente e o corpo - que serão abordados individualmente no decorrer deste capítulo. Até que uma decisão seja tomada, o cérebro percorre algumas etapas a fim de atingir esse objetivo, dentre elas, estão:

3.2.1 Percepção e processamento de informações

O primeiro passo na tomada de decisão ocorre no momento da percepção e processamento de informações. O cérebro é constantemente exposto a uma quantidade incontável de estímulos do ambiente, e a primeira tarefa é filtrar e interpretar esses dados. Setores como o córtex sensorial desempenham um papel crucial nesse estágio, convertendo estímulos sensoriais em sinais neurais compreensíveis.



Figura 2 córtex sensorial

Fonte: recuperado de <https://encr.pw/ZDn34>.

O processo de percepção começa com a entrada de estímulos sensoriais. Os cinco sentidos - visão, audição, olfato, paladar e tato - desempenham papéis diferentes na coleta de informações do ambiente. Cada sentido possui órgãos sensoriais especializados que convertem estímulos físicos em sinais elétricos compreensíveis pelo cérebro. Por exemplo, na visão, os fotorreceptores na retina convertem a luz em sinais elétricos que são então transmitidos ao cérebro pelo nervo óptico (Andersen, 1987).

A transdução sensorial é o processo pelo qual os estímulos ambientais são convertidos em sinais neurais. Em cada sistema sensorial, células especializadas realizam essa transição. Por exemplo, nas células ciliadas do ouvido interno, a energia mecânica das ondas sonoras é convertida em sinais elétricos. Esse processo é essencial para que o cérebro interprete e compreenda os estímulos externos.

Uma vez convertidos, os sinais neurais precisam ser codificados para que o cérebro possa interpretá-los. Diferentes características dos estímulos, como cor, forma, intensidade ou tom, são representadas por padrões específicos de atividade neural. Cada região sensorial é responsável por codificar informações específicas relevantes para seu respectivo sentido (Kandel, 2000).

Os sinais neurais são então encaminhados para o córtex sensorial, uma região do cérebro especializada no processamento de informações sensoriais. No córtex visual, por exemplo, diferentes áreas são responsáveis por características específicas, como cor, forma e movimento. Essa especialização funcional permite uma análise mais refinada e uma representação mais complexa das informações sensoriais.

Ao longo do processamento sensorial, o cérebro precisa selecionar informações relevantes e integrá-las para formar uma percepção unificada do ambiente. Mecanismos como a atenção seletiva ajudam a filtrar estímulos irrelevantes, enquanto a integração sensorial permite que diferentes características sejam combinadas para formar uma representação mais completa e precisa. Esta etapa é importante no que se refere ao agregamento relevante de informações, que culminarão em um processo de tomada de decisão mais eficiente e conciso.

3.2.2 Integração de informações nas regiões associativas

A integração de informações nas regiões associativas do cérebro é um dos aspectos mais fascinantes e cruciais para a compreensão da cognição humana. Essas regiões desempenham um papel central na criação de uma visão unificada e significativa do ambiente, conectando dados sensoriais diversos e proporcionando uma compreensão mais rica e contextualizada.

O processo de integração de informações começa com a entrada sensorial, onde dados provenientes dos diferentes sentidos são captados e convertidos em sinais neurais. Esses sinais, representando características específicas do estímulo, são então encaminhados para as regiões associativas do cérebro, como o córtex parietal e o córtex temporal (Kandel, 2000).

O córtex parietal desempenha um papel crucial na integração de informações espaciais e sensoriais. Essa região recebe contribuições de diversas áreas sensoriais e está envolvida na percepção do espaço, na coordenação motora e na atenção espacial (Kandel, 2000). Por exemplo, ao alcançar um objeto, o córtex parietal integra informações visuais sobre a localização do objeto com informações táteis sobre a posição da mão.



Figura 3 córtex parietal

Fonte: recuperado de <https://encr.pw/ZDn34>

O córtex temporal é fundamental para a integração de informações visuais e o reconhecimento de objetos e faces (Kandel, 2000). Diferentes áreas dentro do córtex temporal processam características específicas, como formas, cores e movimentos. A integração dessas características contribui para a formação de representações mais complexas, permitindo a identificação e interpretação de estímulos visuais.



Figura 4 córtex temporal

Fonte: recuperado de <https://encr.pw/ZDn34>

A integração de informações muitas vezes envolve a comunicação entre os hemisférios cerebrais. As fibras nervosas que conectam o hemisfério esquerdo ao direito (corpo caloso) desempenham um papel fundamental na troca de informações. Essa comunicação bilateral é essencial para a integração de dados provenientes de diferentes áreas e para garantir uma compreensão abrangente do ambiente.

Uma característica marcante das regiões associativas é sua capacidade de processar informações multissensoriais (Kandel, 2000). Isso significa que o cérebro pode integrar dados de diferentes modalidades sensoriais, como visão, audição e tato, para formar uma percepção mais rica e precisa. Por exemplo, ao observar uma pessoa falando, a integração de informações visuais e auditivas contribui para a compreensão da linguagem.

A integração de informações nas regiões associativas não é um processo estático; é altamente dinâmico e flexível (Kandel, 2000). A capacidade de adaptar-se a novas situações, aprender com experiências e ajustar padrões de resposta é um aspecto fundamental desse processo. Essa flexibilidade cognitiva permite que o cérebro se ajuste a ambientes em constante mudança e novas informações.

As regiões associativas também estão envolvidas na regulação emocional, integrando dados emocionais com outras informações sensoriais. A amígdala, por exemplo, desempenha um papel central na atribuição de significado emocional aos estímulos (Maclean, 1990). Essa interação entre emoções e processamento cognitivo contribui para a riqueza e complexidade das experiências humanas.

3.2.3 Avaliação de opções e pesagem de alternativas

Com as informações integradas, o cérebro inicia o processo de avaliação de opções e pesagem de alternativas. A amígdala, uma estrutura associada ao processamento emocional, desempenha um papel na atribuição de valor emocional a diferentes escolhas. Essa atribuição de valor pode influenciar a preferência por certas opções e desempenhar um papel na formação de inclinações emocionais em relação às alternativas disponíveis (Kandel, 2000).

Ao ponderar as opções, o córtex cingulado anterior é ativado, desempenhando um papel fundamental no controle executivo. Essa região está envolvida na resolução de conflitos, na tomada de decisões complexas e na regulação de impulsos. A ativação do córtex cingulado anterior é crucial para evitar decisões impulsivas e garantir uma escolha alinhada com metas de longo prazo.

Além disso, o córtex cingulado anterior desempenha um papel na atenção seletiva, direcionando recursos cognitivos para informações relevantes e suprimindo interferências. Isso contribui para a capacidade do cérebro de focar em aspectos cruciais de uma situação, facilitando a tomada de decisões informadas.

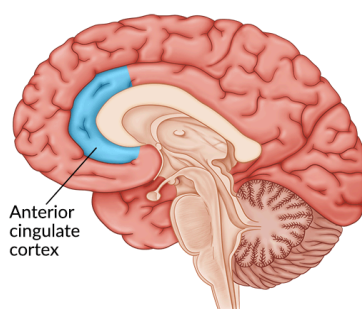


Figura 5 córtex cingulado anterior

Fonte: recuperado de <https://11nq.com/t7kGz>.

3.2.4 Envolvimento do sistema de recompensa e dopamina

O envolvimento do sistema de recompensa e a liberação de dopamina são aspectos fundamentais no entendimento dos processos motivacionais e de tomada de decisões no cérebro humano (Macleay, 1990). Localizado principalmente no sistema límbico, o sistema de recompensa é uma rede complexa de estruturas que incluem o núcleo accumbens, a área tegmental ventral e outras regiões associadas.

Quando uma ação é percebida como positiva ou recompensadora, o sistema de recompensa é ativado, resultando na liberação do neurotransmissor dopamina. A dopamina desempenha um papel crucial na transmissão de sinais entre as células nervosas e é frequentemente associada a sensações de prazer e motivação.

A ativação do sistema de recompensa e a liberação de dopamina estão intrinsecamente ligadas ao condicionamento e aprendizado. Quando uma ação é seguida por uma recompensa, o cérebro associa a ação à sensação de prazer, fortalecendo a probabilidade de repetição dessa ação no futuro. Esse processo é essencial para a aprendizagem e adaptação comportamental (Kandel, 2000).

Na tomada de decisões, o sistema de recompensa desempenha um papel importante, influenciando as preferências individuais e as escolhas motivadas por recompensas esperadas. Comportamentos que são percebidos como gratificantes estimulam a liberação de dopamina, criando um ciclo motivacional que sustenta a busca por recompensas.

3.2.5 Córtex pré-frontal ventromedial na regulação emocional

O córtex pré-frontal ventromedial (CPVM) é uma região cerebral crucial para a regulação emocional, desempenhando um papel fundamental na modulação das respostas emocionais e no gerenciamento eficaz das emoções (Kandel, 2000). Localizado na parte frontal do cérebro, o CPVM é uma extensão do córtex pré-frontal e está envolvido em diversas funções cognitivas e comportamentais complexas.

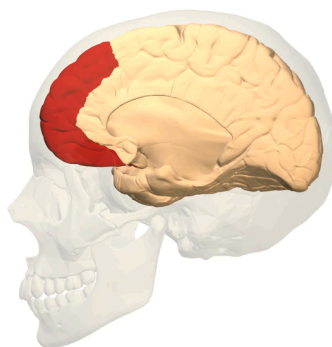


Figura 6 córtex pré-frontal ventromedial

Fonte: <https://11nq.com/xKP54>

Uma das funções mais proeminentes do CPVM é sua contribuição para a regulação emocional. Essa região cerebral atua como um hub crucial na integração de informações emocionais provenientes de diferentes partes do cérebro, permitindo a avaliação e a modulação adequada das respostas emocionais. A regulação emocional desempenha um papel essencial na adaptação ao ambiente e na tomada de decisões, influenciando diretamente o comportamento humano (Kandel, Schwartz, Jessell, 2001).

Através de suas conexões com o sistema límbico, o CPVM participa ativamente na avaliação subjetiva de estímulos emocionais. Isso significa que o córtex pré-frontal ventromedial contribui para a atribuição de significado emocional a eventos e situações, ajudando a determinar se uma resposta emocional é apropriada e ajustada ao contexto.

Além disso, o CPVM está envolvido na inibição de respostas emocionais impulsivas. Ele desempenha um papel crucial no controle inibitório, impedindo reações automáticas e permitindo uma avaliação mais aprofundada antes de uma resposta emocional ser expressa. Essa função é vital para a regulação eficaz das emoções, especialmente em situações desafiadoras ou estressantes.

Além disso, o CPVM desempenha um papel na avaliação de recompensas e na tomada de decisões orientadas por metas (Kandel, 2000). Sua contribuição para a regulação emocional influencia a capacidade de ponderar consequências emocionais futuras, o que é essencial para escolhas informadas e comportamento adaptativo.

3.2.6 Influência de fatores externos e contextuais

O cérebro humano é altamente sensível ao ambiente circundante, e diversos fatores externos moldam nossa cognição e comportamento de maneiras complexas.

Em primeiro lugar, o contexto social exerce uma forte influência. Normas culturais, expectativas sociais e interações interpessoais contribuem para a formação de padrões de comportamento e para as decisões que tomamos. O desejo de conformidade e aceitação social muitas vezes modifica nossas escolhas, levando-nos a agir de acordo com as expectativas da sociedade em que estamos inseridos.

Além disso, fatores econômicos e políticos têm um impacto substancial na tomada de decisões. Questões como estabilidade econômica, políticas governamentais e oportunidades de emprego podem influenciar as escolhas individuais, afetando desde decisões de compra até preferências políticas.

A arquitetura do ambiente físico também desempenha um papel crucial. Estudos ambientais mostram que a disposição do espaço, as cores, a iluminação e outros elementos ambientais podem afetar o humor, a produtividade e até mesmo as decisões éticas das pessoas.

As emoções, muitas vezes desencadeadas por fatores externos, também exercem uma influência marcante. Um ambiente estressante pode amplificar a resposta emocional a eventos, afetando a clareza de pensamento e a tomada de decisões racionais. Por outro lado, ambientes positivos e acolhedores podem promover estados emocionais que facilitam a reflexão e a escolha informada.

A influência de fatores externos e contextuais é especialmente evidente na publicidade e no marketing. Estratégias de comunicação, imagens e até mesmo a disposição dos produtos em uma determinada prateleira pode ser cuidadosamente projetada para influenciar o comportamento dos consumidores. Esses fatores externos moldam não apenas o que escolhemos comprar, mas também nossas percepções sobre os produtos e marcas.

3.3 A PRÁTICA DO ESPORTE COLETIVO

A prática de esportes coletivos é uma experiência multifacetada, que transcende os benefícios físicos, estendendo-se aos aspectos cognitivos e emocionais. Ao participar dessas

atividades, diferentes regiões do cérebro são ativadas, desencadeando uma complexa interação entre processos neurais e comportamentais.

Este conjunto de atividades envolve uma interação dinâmica entre habilidades motoras, estratégias táticas, comunicação eficaz e trabalho em equipe. Essa complexidade requer uma ativação coordenada de várias regiões cerebrais para garantir uma execução eficiente das habilidades motoras e uma tomada de decisão rápida e precisa durante a competição.

Durante a prática de esportes coletivos, áreas relacionadas ao controle motor, como o córtex motor primário e secundário (Kandel, 2000), são ativadas, garantindo movimentos precisos e coordenados. O córtex pré-frontal, envolvido no planejamento, tomada de decisões e controle executivo, desempenha um papel crucial na estratégia de jogo e na antecipação de movimentos adversários.

As interações sociais e a necessidade de comunicação constante em esportes coletivos ativam regiões como o córtex pré-motor, responsável pela imitação e compreensão de gestos, e o giro fusiforme, associado ao reconhecimento facial (Kandel, 2000). Além disso, o sistema límbico, que inclui a amígdala e o hipotálamo, é ativado devido às emoções envolvidas no jogo, fortalecendo vínculos sociais e proporcionando uma experiência emocionalmente rica (Maclean, 1990).

3.3.1 Regiões cerebrais envolvidas na coordenação motora

A coordenação motora é uma habilidade complexa que envolve a interação de várias regiões cerebrais para garantir movimentos suaves e precisos. Diferentes áreas do cérebro desempenham papéis específicos na coordenação motora, permitindo desde tarefas simples do dia a dia até atividades mais complexas, como esportes ou danças.

O córtex motor primário, localizado na área frontal do cérebro, é uma das regiões centrais na coordenação motora. Ele envia sinais motores para os músculos, iniciando e controlando o movimento. Adjacente a ele está o córtex motor secundário, que está envolvido na organização e no planejamento dos movimentos, contribuindo para a precisão e fluidez das ações motoras.

Além disso, o cerebelo desempenha um papel crucial na coordenação motora fina e no ajuste de movimentos (Maclean, 1990). Ele recebe informações sensoriais do corpo e regula a atividade do córtex motor, contribuindo para a correção de erros e a melhoria da precisão.

O gânglio basal é outra região essencial na coordenação motora, influenciando a seleção e o controle de movimentos voluntários (Kandel, 2000). Ele trabalha em conjunto com o córtex motor

para ajustar a amplitude e a direção dos movimentos, facilitando a realização de tarefas motoras específicas.

O córtex pré-motor é responsável pela programação de movimentos motores complexos, enquanto o córtex pré-frontal desempenha um papel na tomada de decisões e na escolha de estratégias motoras adequadas. A integração harmoniosa dessas áreas permite a execução eficiente de movimentos, refletindo a complexidade da organização neural associada à coordenação motora no cérebro humano.

3.3.2 Cognição e tomada de decisões no córtex pré-frontal

O córtex pré-frontal, especialmente o córtex pré-frontal dorsolateral, é ativado durante a prática de esportes coletivos. Esta região desempenha um papel crucial na tomada de decisões, no planejamento estratégico e na inibição de respostas impulsivas (Kandel, 2000). Atletas precisam avaliar constantemente o ambiente, antecipar movimentos dos oponentes e tomar decisões rápidas para se adaptarem às mudanças na situação de jogo.

Neste mesmo contexto, a cognição e a tomada de decisões desempenham um papel vital, sendo particularmente influenciadas pelo córtex pré-frontal. Este centro cerebral executa funções cognitivas superiores, como o planejamento estratégico, avaliação de cenários e tomada de decisões rápidas. Em esportes coletivos, onde a interação social e a coordenação são cruciais, o córtex pré-frontal é essencial para a execução de jogadas complexas e adaptação a situações dinâmicas.

A capacidade de antecipar as ações dos colegas de equipe e adversários, juntamente com a habilidade de planejar e implementar estratégias em tempo real, são aspectos fundamentais da cognição no contexto esportivo. O córtex pré-frontal também está envolvido na regulação emocional, influenciando a capacidade dos atletas de manter o foco, lidar com a pressão e tomar decisões informadas sob estresse (Kandel, 2000).

Assim, ao considerar a interação entre a cognição e a tomada de decisões no córtex pré-frontal durante esportes coletivos, é possível compreender como essa região contribui para a eficácia individual e coletiva, moldando a inteligência tática e emocional necessária para o desempenho bem-sucedido.

3.3.3 Interação social e ativação do córtex cingulado anterior

A interação social desempenha um papel significativo no contexto de esportes coletivos, e a ativação do córtex cingulado anterior (CCA) está intimamente relacionada a esse aspecto. O CCA, uma região cerebral associada ao processamento emocional e à regulação do comportamento, desempenha um papel crucial na resposta a estímulos sociais durante atividades esportivas coletivas.

Durante as interações sociais no esporte coletivo, o CCA é ativado em resposta a fatores como cooperação, competição e feedback social (Kolb; Whishaw, 2008). Ele desempenha um papel na avaliação das consequências sociais das ações, influenciando as respostas emocionais e comportamentais dos participantes. A ativação do CCA também está relacionada à percepção de normas sociais e à adaptação a padrões de comportamento esperados dentro da equipe.

Em suma, a prática de esportes coletivos envolve uma complexa interação entre habilidades motoras, cognitivas e emocionais. Diferentes regiões cerebrais são ativadas para facilitar a coordenação motora, a tomada de decisões, a interação social e a regulação emocional. Além disso, a participação regular em esportes coletivos promove benefícios cognitivos duradouros, destacando a importância dessas atividades não apenas para o condicionamento físico, mas também para o desenvolvimento integral do indivíduo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ANÁLISE: HÁ INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DO ESPORTE COLETIVO SOBRE O PROCESSO DECISÓRIO?

Ao observar os aspectos abordados tanto a respeito do processo cerebral de tomada de decisão, bem como todas as áreas ativadas durante a prática do esporte coletivo, é possível sugerir que o último pode exercer papel preponderante sobre o primeiro. Tal fato é corroborado de modo mais específico ao dividir esta análise em segmentos. Para tanto, tem-se:

4.1.1 Desenvolvimento cognitivo

A prática do esporte coletivo demanda uma tomada de decisão rápida e precisa, promovendo o desenvolvimento do córtex pré-frontal, uma região crucial para as funções executivas (Kashihara, 2009). Atletas envolvidos em esportes coletivos frequentemente aprimoram habilidades cognitivas como o pensamento estratégico, a antecipação de movimentos e a tomada de decisões sob pressão. A exposição a situações complexas e dinâmicas durante o jogo contribui para um aumento na capacidade de processamento de informações e no refinamento das habilidades de escolha informada.

4.1.2 Aprendizado através da adversidade

O esporte coletivo frequentemente expõe os atletas a situações desafiadoras e adversas, o que pode ter um impacto significativo na forma como enfrentam decisões difíceis. Lidar com derrotas, superar obstáculos e adaptar-se a circunstâncias imprevisíveis são aspectos inerentes aos esportes coletivos (Kashihara, 2009). Essas experiências proporcionam um terreno fértil para o aprendizado resiliente, influenciando positivamente a capacidade de tomar decisões informadas diante da adversidade.

A neuropsicologia sugere que a adversidade enfrentada em esportes coletivos pode promover um desenvolvimento significativo na estrutura e função cerebrais. O cérebro é altamente plástico, ou seja, capaz de reorganizar-se em resposta às experiências vivenciadas (Kolb; Whishaw, 2008). No contexto dos esportes coletivos, essa plasticidade é acionada quando os atletas enfrentam desafios e precisam adaptar-se rapidamente a novas estratégias e dinâmicas de jogo. A constante necessidade de ajuste e aprendizado em ambientes de alta pressão contribui para a melhoria das funções executivas, como a tomada de decisão, a flexibilidade cognitiva e a resolução de problemas.

Além disso, as experiências de adversidade nos esportes coletivos podem fortalecer a rede neural relacionada ao controle emocional e à resiliência. Ao lidar com derrotas e superar obstáculos, os atletas desenvolvem mecanismos para gerenciar o estresse e as emoções negativas de forma mais eficaz (Kolb; Whishaw, 2008). Esse processo é crucial para a formação de um perfil psicológico robusto, capaz de enfrentar desafios não apenas no esporte, mas também na vida cotidiana. Assim, as experiências adversas nos esportes coletivos não só aprimoram as capacidades cognitivas e emocionais dos atletas, como também moldam a sua habilidade de tomar decisões informadas e equilibradas em situações de adversidade.

4.1.3 Gestão emocional e tomada de decisão sob pressão

Além disso, a regulação emocional é essencial para a função executiva do cérebro, particularmente em situações adversas (Kolb; Whishaw, 2008). A prática regular de esportes coletivos, que frequentemente coloca os atletas em contextos desafiadores, serve como um meio eficaz para treinar e aprimorar essas habilidades. A exposição constante a situações que exigem controle emocional e decisões rápidas estimula o córtex cingulado anterior, uma região cerebral vital para a regulação emocional e o processamento de conflitos. Essa ativação repetida não apenas melhora a resposta imediata do atleta a situações estressantes, mas também contribui para mudanças duradouras na estrutura e função cerebral.

Se a gestão emocional é uma habilidade crucial na tomada de decisões, especialmente em situações de alta pressão, então o esporte coletivo, muitas vezes praticado em ambientes competitivos, oferece uma plataforma única para aprimorar a capacidade de manter a calma, controlar a ansiedade e tomar decisões lúcidas sob pressão. A ativação do córtex cingulado anterior, envolvido na regulação emocional, é aprimorada por meio de experiências esportivas, proporcionando aos indivíduos uma vantagem na tomada de decisões durante momentos críticos (Kashihara, 2009).

4.1.4 Desenvolvimento de habilidades transferíveis

A tomada de decisão aprimorada através da prática do esporte coletivo não é isolada ao campo de jogo. As habilidades desenvolvidas têm uma aplicação ampla em diversos aspectos da vida cotidiana e carreira profissional. A capacidade de analisar informações, considerar opções, colaborar efetivamente e lidar com a pressão é transferível para ambientes profissionais e sociais, proporcionando uma vantagem significativa.

Logo, é possível inferir que a prática do esporte coletivo exerce uma influência preponderante e plural no processo de tomada de decisão. Desde o desenvolvimento cognitivo até a promoção de habilidades sociais e éticas, os esportes coletivos moldam indivíduos capazes de tomar decisões informadas e adaptáveis em uma variedade de cenários (Kolb; Whishaw, 2008). Ao reconhecer a interconexão entre os elementos cognitivos, sociais e emocionais, torna-se evidente

que a participação em esportes coletivos é uma poderosa ferramenta para o aprimoramento do processo de tomada de decisão e para o desenvolvimento global do indivíduo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise empreendida buscava compreender a influência da prática do esporte coletivo sobre o processo decisório sob a ótica do Oficial das FFAA e sua capacidade de decidir, explorando tanto os aspectos cerebrais envolvidos na tomada de decisão quanto as áreas ativadas durante a participação em atividades esportivas em equipe. O objetivo era investigar se a prática desses esportes poderia, factualmente, influenciar a capacidade de tomar decisões informadas e adaptáveis em diversas situações.

A partir disso, pode-se concluir que a prática do esporte coletivo exerce, de fato, uma influência significativa sobre o processo decisório. Ao participar dessas atividades, os indivíduos desenvolvem habilidades cognitivas, emocionais e sociais que contribuem para uma tomada de decisão mais eficaz. Essa conclusão foi sustentada pela observação de diversos aspectos, considerados como inerentes à profissão militar e que são cotidianos na vida de Oficiais, dado seu ambiente de trabalho e situações nas quais esteja passível de encontrar-se inserido. Por exemplo, durante essas atividades, os indivíduos têm a oportunidade de desenvolver suas funções executivas cerebrais, como o pensamento estratégico e a capacidade de tomar decisões sob pressão. Isso é crucial para os militares, especialmente o Oficial.

Além disso, enfrentar desafios e adversidades durante a prática esportiva coletiva pode fortalecer a resiliência e a determinação dos participantes, ajudando-os a lidar melhor com decisões difíceis. A prática do esporte coletivo também oferece oportunidades para desenvolver habilidades de regulação emocional e tomar decisões lúcidas em situações de alta pressão. Ademais, as habilidades desenvolvidas através da prática do esporte coletivo têm uma aplicação ampla e podem ser transferidas para diversos aspectos da vida profissional e pessoal. Todas essas características são de extrema importância para um Oficial, dada a complexidade e o dinamismo tanto das operações nas quais pode estar presente, quanto da própria carreira.

Sob o viés das perspectivas futuras, estes resultados trazem consigo uma carga de implicações positivas no que se refere ao complexo escopo da profissão militar, em especial ao oficialato, bem como fornecem bases para a continuidade de estudos nesse sentido, os quais possam versar a respeito de outros pormenores - análises em âmbitos mais específicos, como o da guerra

urbana ou cibernética. A contínua exploração deste tópico - tomada de decisão atrelada à prática do esporte coletivo, se aplicada a uma maior gama de situações (analisando profissionais militares deste espaço amostral e atuantes em diferentes áreas e especialidades), pode gerar dados úteis, podendo ser utilizados na produção de comparações entre diversos segmentos e, por conseguinte, trazendo melhorias às estratégias de alocação destes mesmos profissionais das armas.

6 AGRADECIMENTOS

De fato, é árdua a tarefa de encontrar palavras para expressar minha gratidão por ter chegado a este momento único. Contudo, não posso me abster de homenagear, nem que por um breve momento, em um diminuto, singelo (porém, sincero) texto, todos aqueles que me ajudaram a construir minha história até aqui.

Em primeiro lugar, e não poderia ser diferente, agradeço à minha família. Por todo o apoio prestado ao longo dos anos de minha vida. Sem eles, com toda certeza este significativo marco não teria o mesmo significado, tampouco a mesma grandeza. À minha mãe, por todas as palavras, atitudes, tempo, lágrimas despendidas nessa jornada - em um lide cotidiano com a dificuldade, pôde me ensinar lições das mais diversas e me mostrou que a resiliência é a arma dos fortes, sendo ela (mãe), a personificação deste conceito. Ao meu pai, que desde muito cedo me mostrou como a decência e suor podem conquistar pessoas e atingir objetivos que não possuem fronteiras. Também é dele que herdo o gosto pelo esporte, fator diferencial em minha trajetória nesta Academia e que me proporcionou histórias e conhecimentos que vão além da formação. Ao meu irmão e maior orgulho, que desde seu nascimento, ainda que involuntariamente, me fez evoluir todos os dias, pois ser um super-herói requer muito esforço e dedicação. Manter esta figura intacta é um esforço diário, o qual faço questão de executar, pois um bom exemplo próximo funciona como ímã capaz de atrair grandes conquistas e uma escada para galgar altos patamares - que desejo a ele de todo o meu coração e mente.

Em segundo lugar, agradeço a uma pessoa extremamente especial, que esteve comigo metade de minha vida. À Ana Beatriz. Amiga, companheira, minha namorada. Não é possível passar pelos agradecimentos sem citá-la de modo especial, pois esteve comigo durante toda esta trajetória, seja antes ou durante a formação. Estará depois. Com ela aprendi todos os dias, aprendi a ser mais cuidadoso, paciente e detalhista. Aprendi a amar alguém externo à minha própria casa e

que o contínuo cultivo do respeito gera bons e divertidos frutos - que estamos colhendo e com certeza colheremos mais em breve.

Também à minha prima, Natália, que esteve comigo durante o duro período de estudos anterior à Academia e que passou por momentos que, certamente, culminam nesta conquista. À minha avó materna, que mesmo idosa, se manteve próxima de mim, sempre me ensinando e transmitindo sabedoria a respeito das questões que só os mais experientes podem compreender com clareza. Ao meu amigo de infância Pedro, minha mais longa amizade e que passou os últimos quatorze anos ao meu lado.

Por fim, à minha orientadora, Paulla, que foi pessoa de extrema importância para a confecção deste trabalho, dedicando-se a esta causa e me auxiliando em tudo que precisei.

Este é apenas um pedaço do caminho, mas que representa muito e evidencia que, sozinhos, jamais chegaremos a lugar algum. A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a conclusão deste ciclo: muito obrigado.

REFERÊNCIAS

- ANDERSEN, R. A. Inferior parietal lobule function in spatial perception and visuomotor integration. **Handbook of Physiology**, Section 1; The Nervous System, p. 483-518, 1987.
- ANDROCZEVECZ, G. V; DOS REIS, J. L.; ZENDRON, F. Endorfina-a amina do bem estar. **Anais da Mostra de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cidadania (MEPEC)-ISSN 2596-0954**, v. 3, p. 23-23, 2019. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/MEPEC/article/view/335>. Acesso em: 16 abr 2023.
- ARCELIN, R.; BRISSWALTER, J.; DELIGNIERES, D. Effect of physical exercise duration on decisional performance. **Journal of Human Movement Studies**, v. 32, n. 3, 1997. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/38586996/JournalofHumanMovementStudies1997.pdf>. Acesso em: 07 mar 2024.
- BORG, G. A. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 14, n. 5, p. 377-381, 1982. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/7154893>. Acesso em: 20 maio 2023.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. Comando da Aeronáutica. **MCA 36-8 Perfil Profissional dos Oficiais da Aeronáutica - PPOA - Volume I - QOAV, QOINT e QOINF**. Brasília: 2021. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/terminalcendoc/Busca/Download?codigoArquivo=25793>. Acesso em: 09 mai. 2023.
- CARTLEDGE, P. **The Spartans**: The world of the warrior-heroes of ancient Greece. Abrams, 2003.
- CHRISTENSSON, S.A. **Representations for military decision-making**. In: 2015 Third World Conference on Complex Systems (WCCS). IEEE, 2015. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7483249>. Acesso em: 20 maio 2023.
- CÓRDOVA MARTÍNEZ, A.; ALVAREZ-MON, M. O sistema imunológico (I): Conceitos gerais, adaptação ao exercício físico e implicações clínicas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 5, p. 120-125, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86921999000300010>. Acesso em: 23 jul 2023.
- COSTA, A. As Ordens Militares em combate nos finais da Idade Média: o caso da Guerra da Sucessão de Castela (1475-1479). **Medievalista. Online**, n. 19, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/medievalista.1007> . Acesso em 20 maio 2023.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Research design**: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1080/15424065.2022.2046231>. Acesso em 15 jun 2024.

CUCHE, D.; MAHLER, P. **La noción de cultura en las ciencias sociales**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1999.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista interdisciplinar científica aplicada**, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2008. Disponível em:

<https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17591>. Acesso em: 15 jun 2023.

DE OLIVEIRA, R. V.; RIBAS, J. F. M.; GOMES-DA-SILVA, P.N. Relação entre o praxema e as interações motrizes: implicações nos processos de leitura de jogo e tomada de decisão nos jogos esportivos coletivos. **Pensar a Prática**, v. 21, n. 2, 2018.. Disponível em:

<https://revistas.ufg.br/fef/article/view/47808>. Acesso em: 23 abr 2023.

DE SOUZA VALE, Rodrigo Gomes et al. Cortisol and physical exercise. **J. Res. Gate**, v. 40161, 2012. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Guilherme-Rosa-13/publication/228160384_Cortisol_and_physical_exercise/links/0912f4ff5c2b0866d1000000/Cortisol-and-physical-exercise.pdf. Acesso em: 23 maio 2023.

DEZSŐ, T. **The Assyrian Army**. Eötvös University Press, 2012.

FRIEDL, K. E. et al. Soldier health habits and the metabolically optimized brain. **Military medicine**, v. 181, n. 11-12, p. e1499-e1507, 2016. Disponível em:

<https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00464>. Acesso em 03 mar 2024.

GASPAR, P.; FERREIRA, J. P.; PÉREZ, L. M. R.. Tomadas de decisão no desporto: O seu ensino em jovens atletas. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 4, n. 4, 2005.. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1311>. Acesso em: 16 abr 2023.

GAT, A. **War in human civilization**. OUP Oxford, 2008.

GONZÁLEZ, H. D. **Hormônios da Glândula Adrenal**. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no primeiro semestre de 2005.

Disponível em:

https://www.academia.edu/download/61287872/adrenal_120191121-41979-s2q1ot.pdf. Acesso em: 06 jul 2023.

HAASE, M. Ansiedade precompetitiva y motivación en nadadores costarricenses de élite. **MHSalud**, v. 18, n. 2, p. 77-95, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.18-2.6>. Acesso em: 02 jul 2023.

HERCULANO-HOUZEL, S. **A vantagem humana**: Como nosso cérebro se tornou superpoderoso. Editora Companhia das Letras, 2017.

JÚNIOR, L.; DE ALMEIDA, M. Fatores intervenientes da tomada de decisão no esporte. **ACTA Brasileira do Movimento Humano**, v. 3, n. 2, p. 1-18, 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/actabrasileira/article/view/2937>. Acesso em: 02 jul 2023.

KANDEL, Eric R. et al. (Ed.). **Principles of neural science**. New York: McGraw-hill, 2000. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=4e8114fef879f136efd89dc225e067100972d9a0>. Acesso em: 07 fev 2024.

KASHIHARA, Koji et al. Positive effects of acute and moderate physical exercise on cognitive function. **Journal of physiological anthropology**, v. 28, n. 4, p. 155-164, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.2114/jpa2.28.155>. Acesso em 18 fev 2024

KEEGAN, J. **A history of warfare**. Random House, 2004.

KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. **Fundamentals of human neuropsychology**. 6th ed. New York, NY: Worth Publishers, 2008.

MACLEAN, P. **The triune brain in evolution**: Role in paleocerebral functions. Springer Science & Business Media, 1990.

MARTENS, R.; VEALEY, R.; BURTON, D. **Competitive anxiety in sport**. 1990. Disponível em: <https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=MNIldMfnlb0cC&oi=fnd&pg=PR7&dq=MARTENS,+Rainer%3B+VEALEY,+Robin+S.%3B+BURTON,+Damon.+Competitive+anxiety+in+sport.+1990&ots=d40m47GF-I&sig=-D-j617TlktOzwDAaiCp23JcvlA>. Acesso em: 02 jul 2023.

MCNEILL, W. **The pursuit of power**: technology, armed force, and society since AD 1000. University of Chicago Press, 2013.

MEREGE FILHO, Carlos Alberto Abujabra et al. Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 3, p. 237-241, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200301930>. Acesso em 02 jul 2023.

MI, S.; LEI, M.; HUI, B. THE STABILITY OF ATHLETES' PSYCHOLOGICAL QUALITY IN MAJOR BASKETBALL GAMES. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, p.

e2022_0393, 2022. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/C9Vhqs4swsjKRgbWcp56HKc/?lang=en>. Acesso em: 02 jul 2023.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Comando da Aeronáutica. MCA 36-8 **Perfil Profissional dos Oficiais da Aeronáutica** - PPOA - Volume I - QOAV, QOINT e QOINF. Brasília: 2021. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/terminalcendoc/Busca/Download?codigoArquivo=25793>. Disponível em: Acesso em: 06 jul 2023.

NEUBER, G. **Principles of Behavioral and Cognitive Neurology**, 2nd Edition. [s.d.].

PARREIRA, R. **A Influência da Condição Física em Momentos de Resiliência e Tomada de Decisão na Componente Militar**. 2020. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/33694>. Acesso em: 06 jul 2023.

SOFIA, R.; CRUZ, J. F. A. Exploring individual differences in the experience of anger in sport competition: The importance of cognitive, emotional, and motivational variables. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 28, n. 3, p. 350-366, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10413200.2015.1121170>. Acesso em: 03 jul 2023.

TEOLDO, I.; CARDOSO, F.; MACHADO, G. Tomada de decisão no futebol: Da avaliação à aplicação em campo. **Nas entrelinhas do futebol: Espetáculo, gênero e formação**, p. 187-205, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/351366286_Tomada_de_decisao_no_futebol_da_avaliacao_a_aplicacao_em_campo. Acesso em: 03 jul 2023.

THOMPSON, W. R.; GORDANAND, N. F.; PESCATELLO, L. S. American College of Sports Medicine: **Benefits and risks associated with physical activity**. In ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, (8th Edn.) United States of America: Wolters Kluwer Lippencott Williams & Wilkens, 2010. Disponível em: <https://archive.org/details/acsm-8ed>. Acesso em: 16 abr 2023.

TZU, S. **A arte da guerra**: os treze capítulos originais. Geração Editorial, 2009.

URIBE, Daniel Riquelme et al. Ejercicio físico y su influencia en los procesos cognitivos. **Revista Motricidad y Persona: serie de estudios**, n. 13, p. 69-74, 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4736022>. Acesso em 16 abr 2023.

VAN DER BORGHT, Karin et al. **Physical exercise leads to rapid adaptations in hippocampal vasculature**: temporal dynamics and relationship to cell proliferation and neurogenesis. *Hippocampus*, v. 19, n. 10, p. 928-936, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hipo.20545>. Acesso em 17 abr 2023.