



MARINA ROMANO DE SOUZA

TREINAMENTO DE HABILIDADES MENTAIS NO ESPORTE

**LAVRAS – MG
2022**

MARINA ROMANO DE SOUZA

TREINAMENTO DE HABILIDADES MENTAIS NO ESPORTE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Educação Física, para a
obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Alessandro Teodoro Bruzi
Orientador

Prof. Dr. Sandro Fernandes da Silva
Coorientador

**LAVRAS – MG
2022**

MARINA ROMANO DE SOUZA

TREINAMENTO DE HABILIDADES MENTAIS NO ESPORTE

MENTAL SKILLS TRAINING IN SPORTS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Educação Física, para a
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA EM: 9 de setembro de 2022.

Dr. Alessandro Teodoro Bruzi – UFLA

Dr. Sandro Fernandes da Silva – UFLA

Prof. Dr. Alessandro Teodoro Bruzi
Orientador

Prof. Dr. Sandro Fernandes da Silva
Coorientador

LAVRAS – MG
2022

AGRADECIMENTOS

No decorrer da minha vivência na vida acadêmica e pessoal, sempre fui apoiada por pessoas e grupos de diferentes locais, sejam eles da própria turma, em especial minhas amigas Letícia, Bianca e Jaqueline, a qual eu tenho prazer em fazer parte, seja por pessoas da família, de pessoas que compartilham dos mesmos princípios que os meus, como também de amigos que tenho como parentes. Desde já deixo meu muito obrigado por fazer parte da minha formação, não só acadêmica como também de caráter.

Meus agradecimentos especiais vão para minha família, minha mãe Claudia e meu irmão Marcelo, por sempre me apoiarem e pelo amor incondicional. Além da minha família biológica, tive o prazer de construir uma família de coração durante a minha formação, agradeço a república Mulherama por ter tido um papel essencial no meu desenvolvimento como pessoa durante esses quatro anos. Aos meus amigos Klever, Cintia e Jorge que são como irmãos para mim e sempre estão presentes em cada decisão que eu tomo.

Agradeço aos professores excelentes da instituição, como meu Orientador Alessandro Teodoro Bruzi e meu coorientador Sandro Fernandes em especial. À todos minha gratidão por não deixar que eu desistisse dos meus sonhos.

Por fim agradeço a Universidade Federal de Lavras, por me proporcionar um ensino público e de qualidade e a instituição FAPEMIG que me deu a condição de bolsista e me auxiliou durante os dois últimos anos da minha graduação.

A minha mãe que sempre me apoio e me deu suporte para ter uma formação de qualidade e conseguir concluir os meus objetivos. Obrigada por sempre estar ao meu lado. Ao meu tio que quando vivo demonstrou total apoio e orgulho pela minha escolha de curso. Dedicó.

RESUMO

Nos esportes, é fundamental usar o conhecimento, coletar informações e tomar decisões, pois é necessário agir contrariamente às expectativas ou ajustar-se à natureza imprevisível do jogo. O atleta deve conhecer a natureza específica da sua modalidade para utilizar os processos cognitivos e, assim, resolver os problemas que surgem durante o jogo, solução que só pode ser efetiva quando se utiliza as habilidades mentais. O presente trabalho apresenta uma revisão narrativa da literatura sobre a importância das habilidades mentais no esporte com o objetivo de destacar e identificar artigos que apresentam o grupo de habilidades mentais indispensáveis para a melhora do rendimento durante os treinamentos e competições de atletas de alto desempenho e como essas habilidades podem ser trabalhadas e aprimoradas. Nos resultados foram identificados diversos textos em que a principal habilidade mental utilizada pelos atletas é a tomada de decisão e, para o seu treinamento, é utilizada como principal ferramenta os estímulos visuais e auditivos, assim como mudanças de repertório tático. Conclui-se que é importante uma mudança no método de preparação esportiva para que haja o aprimoramento de habilidades mentais para que o domínio cognitivo se sobressaia e seja aprimorado.

Palavras-Chave: Habilidades mentais. Tomada de decisão. Treinamento.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 PROBLEMÁTICA DO ESTUDO	8
3 HIPÓTESE	9
4 OBJETIVO GERAL.....	10
4.1 Objetivos específicos	10
5 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	11
6 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
6.1 O que são habilidades mentais?	12
6.2 Neurociência e esportes coletivos.....	13
7 METODOLOGIA DA PESQUISA	18
7.1 Tipo de pesquisa.....	18
7.2 Seleção de trabalhos.....	18
7.4 Análise dos trabalhos.....	19
8 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

O processo de recepção de nossos sentidos e respostas nervosas ocorrem com o trabalho físico e químico que acontece no nosso cérebro. É por meio dele que respondemos voluntária ou involuntariamente aos estímulos externos presentes no ambiente (COSENZA et al, 2011).

Ademais, é pelo cérebro que os nossos sentidos são ativados, assim como as mudanças habituais e físicas que sofremos ao decorrer de nossas vidas. Essas atividades são feitas devido aos bilhões de células neurais existentes, conhecidas como neurônios. A complexidade dos neurônios foi feita pelo processo de evolução e, dessa forma, os seres mais primatas e menos evoluídos não possuem o número igual de neurônios como os dos seres humanos. As informações sensoriais, como os nossos sentidos, atingem o nosso cérebro a partir de uma captação da energia presente no exterior, e essas são entendidas se tivermos receptores compatíveis e específicos a elas (COSENZA et al, 2011).

Em termos práticos, habilidades mentais são o conjunto de atitudes mentais que influenciam diretamente nossos comportamentos e pensamentos ao longo da vida, representando toda a nossa funcionalidade mental, o modo otimista ou pessimista de enxergarmos diversas situações da vida e, conseqüentemente, como nos portamos diante delas. Esse entendimento é importante, pois a maneira como se reflete sobre as situações determina como a ação e atos se desenrolam em conseqüências positivas, neutras ou negativas (FERREIRA, 2022).

Atualmente, é aceito no esporte, tanto acadêmica quanto profissionalmente, que o desempenho de um atleta resulta da interação de suas habilidades físicas, técnicas, táticas, psicológicas, biológicas e socioafetivas (GONZALEZ, 1999). O componente cognitivo exigido em modalidades de alto nível, incluindo voleibol, basquetebol, handebol, polo-aquático, futsal e futebol, é focado nos processos de seleção de respostas. Como resultado, o atleta realiza a “leitura de jogo” por meio do uso da cognição. Devido à extrema imprevisibilidade e aleatoriedade que compõem o cenário ambiental de muitas modalidades, os processos cognitivos são fundamentais para o desempenho em esportes competitivos (MATIAS, 2010).

Dessa forma, o presente trabalho se propõe em revisar na literatura os artigos onde o foco seja a influência das habilidades mentais no esporte e como essas habilidades são treinadas e desenvolvidas pelos atletas.

2 PROBLEMÁTICA DO ESTUDO

O que tem sedimentado na literatura sobre as habilidades mentais no esporte e quais treinamentos são feitos para a melhora do desempenho esportivo?

3 HIPÓTESE

O desenvolvimento das habilidades mentais nos atletas pode trazer diversos ganhos, como melhora no tempo de reação e percepção espacial, desenvolvimento de habilidades psicológicas e melhor percepção do ambiente competitivo em questão.

4 OBJETIVO GERAL

Analisar a literatura sobre a temática habilidades mentais no esporte.

4.1 Objetivos específicos

- a) Detectar na literatura referencias pertinentes e mais significativas sobre o tema.
- b) Selecionar as que se enquadram com o tema.
- c) Realizar uma análise minuciosa das referências encontradas.
- d) Sintetizar informações fundamentais sobre o treinamento das habilidades mentais no esporte.
- e) Propor parâmetros para o treinamento de habilidades mentais no esporte.

5 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

O treinamento físico depende da estabilidade física e das habilidades mentais do atleta. No treinamento tático, várias partes do encéfalo estão em atividade, e cabe ao treinador conhecer cada uma delas para um melhor aproveitamento físico (JUNIOR, 2009). De acordo com Powers e Howley (2000), o encéfalo é subdividido em tronco cerebral, cérebro e cerebelo. O tronco cerebral fica logo acima da medula espinhal, atuando em alguns reflexos complexos e rápidos, e no controle cardiorrespiratório (ASTRAND; RODAHL, 1980). O córtex motor instrui na direção, precisão temporal, força de ação e fornecimento de *feedback*. Se a técnica for suficiente, o cerebelo desempenha um papel crucial no início e durante o movimento (GROSSBERG; MERRILL, 1996).

Além das estruturas anatômicas que nos compõe, a estabilidade mental é um fator crucial para o aprimoramento tanto no esporte quanto em estruturas sociais que integram os seres humanos. Segundo Maia (2021), a Psicologia do Esporte é a ciência do treinamento esportivo que tem proporcionado importantes contribuições para otimizar o desempenho de atletas e equipes. Por conseguinte, são diversos os fatores que contribuem para a obtenção de um resultado satisfatório em um jogo, e não só apenas o treinamento tático e físico.

A partir do momento em que se compreende as estruturas mentais, a neurociência mostra que o treinamento focado nas habilidades mentais dos atletas produz a melhora no desempenho. Um treinamento técnico permite que um atleta repita a base sem pensar na competição, no entanto, um treino situacional ou de jogo exige mais do encéfalo, permitindo ao atleta realizar o fundamento no contexto de uma concorrência (NASCIMENTO, 2004).

Portanto, o trabalho presente se propõe em analisar artigos onde a temática “habilidades mentais no esporte” é abordada e, então, apresentar de forma sintetizada os treinamentos que podem ser feitos para o aprimoramento de tais habilidades.

6 REFERENCIAL TEÓRICO

6.1 O que são habilidades mentais?

O ato de cognição é o processo de criação de conhecimento, interpretação de estímulos e planejamento de respostas. Um conjunto de habilidades mentais que foram desenvolvidas ao longo dos anos como memória, atenção, linguagem, criatividade e planejamento, são necessários para que isso aconteça. Eles são chamados de habilidades cognitivas ou mentais. Essas habilidades permitem que nosso cérebro compreenda o que nossos sentidos registram, incluindo cores, sabores, texturas e sons, e interpretem e incorporem as características desses estímulos em nossas próprias representações mentais (RESENDE, 2012).

As habilidades mentais podem ser divididas em três categorias: fundamentais, somáticas e cognitivas.

As habilidades fundamentais, compostas pelo estabelecimento de metas, o comprometimento e autoconfiança são caracterizadas como o alicerce para o desenvolvimento de outras importantes habilidades mentais, somáticas e cognitivas. As habilidades somáticas, caracterizadas pelas reações ao estresse, controle do medo, relaxamento e níveis de ativação são compreendidas como uma regulação psicológica em relação a intensidade da prática da atividade. Já as habilidades cognitivas são indispensáveis na busca da excelência, reconhecidas como aquelas habilidades que ajudam o atleta a atingir as metas, compostas pela focalização e refocalização, imaginação, prática mental e planejamento da carreira esportiva. (DURAND-BUSH, 2001 apud FERREIRA.; COSTA.; PENNA; SAMULSKI; MORAES, 2012)

No contexto dos esportes de alto rendimento, a preparação psicológica é uma ferramenta que pode auxiliar os atletas no atendimento das demandas da atividade. Atletas devem ser capazes de lidar com uma ampla gama de emoções, incluindo ansiedade, medo, depressão, insegurança, alegria, felicidade, culpa, arrependimento, motivação, frustração, entre outras. Além disso, eles também devem ser capazes de gerenciar seus estados emocionais e de lidarem com a dinâmica dessas situações (BRANDÃO, 2008).

Assim, nos esportes de alto rendimento há uma gama de habilidades mentais que são de suma importância para o sucesso do atleta e sua equipe. O autor Orlick (1980, 1992) estabeleceu um conjunto de habilidades mentais que ele considera essenciais para o desenvolvimento de um atleta. Uma análise qualitativa dos atletas olímpicos competindo em provas individuais e por equipes levou ao desenvolvimento da "Roda da Excelência", que estabeleceu dois grupos de habilidades: as centrais e as periféricas. As principais habilidades consideradas essenciais para a

resistência mental de um atleta são o compromisso com a prática e a competição, a autoconfiança e o foco. Enquanto que, as habilidades periféricas estão relacionadas à capacidade de criar imagens mentais positivas, estar mentalmente alerta, gerenciar distúrbios ambientais e fazer avaliações construtivas das situações.

Dessa forma, um esporte de alto rendimento é aquele em que um indivíduo compete contra outros, bem como contra suas próprias limitações. Cada sucesso ou fracasso, vitória ou derrota, é transformado em uma variedade de objetos e experiências. O desejo de vencer ou superar a si mesmo é frequentemente seguido por uma sensação de derrota ou, no mínimo, pela falta de fé em suas próprias habilidades (BRANDÃO, 2008).

As habilidades cognitivas gerais, muitas vezes conhecidas como inteligência geral, são uma ampla categoria de habilidades que incluem habilidades sociais, linguísticas, espaciais, raciais, entre outras (REE, 1992).

Em consonância com a pesquisa de Schmidt e Hunter (2004) sobre desempenho no trabalho, na qual o GMA (Habilidade Mental Geral) é visto como tendo um "papel fundamental" na previsão do desempenho no trabalho, o campo de pesquisa em liderança há muito reconhece a importância da habilidade mental geral, pois contribui para a condução do grupo em questão. De fato, estudos empíricos, incluindo estudos meta-analíticos, mostraram consistentemente que a habilidade mental geral desempenha um papel importante no surgimento e eficácia da liderança, sendo esta um importante precursor do avanço da liderança (os líderes são mais propensos a serem promovidos se sua diligência de liderança é alta e não baixa) (LIRICHARD et al., 2011).

6.2 Neurociência e esportes coletivos

A Neurociência é derivada da antiga Afasiologia do século XIX e de outros domínios da Ciência voltados para o estudo das relações existentes entre cérebro e mente (MORATO, 2016). Esta ciência consiste no estudo do sistema nervoso e sua estrutura, e nos modos de funcionamento do sistema e sua relação com a existência de fatores internos e externos que atuam integralmente na atividade córtico cognitiva (corpóreas, socioculturais, afetivas etc.) (MORATO, 2016).

Ademais, as condições imprescindíveis para a existência da plasticidade cerebral, largamente dependentes de variadas experiências e práticas humanas, incluem as aprendizagens formais e informais (MORATO, 2016). A aquisição de uma tarefa motora (tarefa esportiva) aumenta o número de neurônios no cérebro e provoca uma maior sincronização de unidades

motoras no praticante. Áreas corticais como pré-frontal, pré-motora, somatossensorial, parietal e occipital são ativadas ao longo da fase de aprendizagem de uma tarefa motora (FLOR, 2017).

Logo, o estudo da neurociência é essencial para que o treinador compreenda a estrutura e a função cerebral dos atletas. Para poder prescrever um treino e acompanhar o desenvolvimento técnico e tático, o treinador deve empregar métodos de ensino que priorizem a aquisição e o aprimoramento de habilidades motoras (JUNIOR, 2007).

Quando o sistema nervoso descobre uma forma de produzir um movimento, sua porção bio-operacional processa o movimento, depois o implementa e continua sob a supervisão do mesmo. O uso de neurônios cognitivos de alta ordem serve para analisar, comparar e decidir sobre o movimento apropriado no momento (ALMEIDA, 2008). Conhecer essas funções cognitivas e como elas se desenvolvem pode ajudar os atletas a entenderem os resultados de suas habilidades motoras, uma vez que muitos movimentos atléticos (como arremesso, saque, etc.) incluem certas funções cognitivas (MATIAS, 2009 apud FLOR 2012, p. 231).

Um maior agrupamento neural e uma maior sincronização de unidades motoras no atleta são induzidos pelo aprendizado de uma tarefa motora (técnica esportiva). Por conseguinte, a decisão é tomada em um quadro onde o processamento da informação pode ser realizado concomitantemente, ou seja, quando as operações mentais são relacionadas à aprendizagem do gesto esportivo (HERRERAS, 2010 apud FLOR 2012, p. 232). Assim, o sistema nervoso central tem a capacidade de alterar algumas de suas propriedades morfológicas e funcionais em resposta às estruturas ambientais e ao tipo de treinamento de habilidades motoras conhecido como plasticidade neural e, como resultado, há uma adaptação cortical distinta para cada atividade dependendo do tipo de treinamento (AZOUZ, 2005).

Sendo assim, os treinamentos fundamentados na Neurociência podem ser feitos de variadas formas com a utilização de instrumentos dispare dos utilizados no treinamento convencional. Os métodos de aprendizagem ativos ou contemporâneos que vêm sendo estudados há algum tempo, enfatizam processos e eventos cognitivos relacionados ao sistema nervoso central, dando maior suporte à manipulação do ambiente de treinamento; como resultado, o aprendizado de habilidades técnicas é mais fácil (CALDAS, 2012).

A literatura descreve a importância da cognição, dentro do processo de ensino-aprendizagem-treinamento para qualificar as respostas dos atletas perante as exigências dos esportes. Consideram-se processos cognitivos: percepção, atenção, antecipação, memória, pensamento, inteligência, tomada de decisão, entre outros (WILLIAMS et al., 1993 apud MATIAS, 2010, p. 252).

A percepção é o processo de extração de informação do meio ambiente e permite dar significado às coisas e objetos, estando em interação com o conhecimento. Conseqüentemente, esta é um processo pelo qual o indivíduo se torna consciente dos objetos e das relações no mundo circundante, na medida em que essa consciência depende dos processos sensoriais. Assim, a percepção se divide em externa e interna. A externa diz respeito à percepção do espaço, forma, tamanho, distância da ação de um indivíduo, enquanto que a interna abrange a informação sobre a própria pessoa (FORGUS, 1971; MORGAN, 1977; MARINA, 1995; LAGUNA 2005; GRECO 1999; BARBANTI, 2003 apud MATIAS, 2010).

A atenção é um estado intenso e seletivo da percepção. No processo perceptivo, a atenção torna-se importante, pois quando se recebe vários estímulos do ambiente é preciso interpretá-los e compreendê-los, identificados como estímulos-sensórios. Ela faz o “papel de filtro”, para que somente uma pequena quantidade desses estímulos sensoriais torne-se evidente na percepção. Apoiada na experiência, esta focaliza o que se deseja perceber. A atenção se diferencia em concentrativa (ou concentrada), distributiva e capacidade de alternância da atenção. Atenção concentrativa compreende a focalização da atenção em um determinado objeto ou em uma ação, como a capacidade de dirigir conscientemente a atenção a um local específico no campo da percepção. Atenção distributiva é considerada a distribuição da concentração sobre vários objetos, sendo menos intensa quando comparada à atenção concentrativa, pois são observados simultaneamente vários objetos e ações. Por capacidade de alternância da atenção compreende-se a orientação rápida e adequada a situações complexas, por meio de uma boa adaptação da direção, da intensidade e do volume da atenção em função das exigências do meio ambiente, regulada por comandos voluntários. Em muitas situações é preciso ter também a capacidade de manter um alto nível de concentração durante um longo período de tempo sem perder a intensidade da atenção (SAMULSKI, 2002; FORGUS, 1971; MARINA, 1995; PAULA, 2000; KONZAG, 1981; GRECO, 1999 apud MATIAS, 2010).

A antecipação é um processo de perceber e avaliar. É a resposta que ocorre antes mesmo do estímulo, que normalmente seria responsável pelo início da resposta. Ela é baseada em experiências anteriores sendo refletidas nas diferentes formas de manifestação humana. Uma pessoa pode antecipar intencionalmente os resultados de uma ação (as metas da ação), as conseqüências (efeitos da ação) e os valores da ação (sentido da ação), como também antecipar todo o transcurso da ação (aspecto instrumental) (GRECO, 1999; DORON, 2002; GRECO, 1995; NITCH, 1986 apud MATIAS, 2010).

A memória é a capacidade de adquirir, conservar e restituir informações, além de se responsabilizar pelo processo de armazenamento e recuperação de experiências. Contudo, esta

não deve ser considerada como um armazém de informações, mas sim, como uma riquíssima fonte de operações e acontecimentos.

Em função do tempo, que separa a apresentação de uma informação da sua evocação, foram distinguidas em: memória sensorial (ultra curto prazo), curto prazo e a memória de longo prazo. A memória sensorial é uma forma transitória de armazenamento entre os sentidos e a memória de curto prazo, e é responsável por registrar uma grande quantidade de informações e por guardá-las em breve espaço de tempo, conservando as características físicas do estímulo durante menos de um segundo. As informações selecionadas pela memória sensorial são transferidas para o segundo estágio da memória, ou seja, para memória de curto prazo. Esta irá oferecer um armazenamento temporário para as informações transferidas da memória sensorial. É o estágio da memória que apresenta uma retenção de informações em intervalos breves (aproximadamente 30 segundos) e uma capacidade limitada a ± 7 itens. Por fim, a memória de longo prazo se constitui como terceiro estágio e o que a maioria das pessoas acredita ser a memória propriamente dita. É o armazenamento de longo prazo, o armazenamento para a vida toda, retidas de forma organizada. Portanto, a memória é essencial nos Jogos Esportivos Coletivos, pois é a chave de acesso das informações (DORSCH, 2001; DORON, 2002; MARINA, 1995; HOCKENBURY, 2003; GLASSMAN, 2006 apud MATIAS, 2010).

Outra teoria importante está relacionada aos dois tipos de pensamento: o convergente e o divergente. O pensamento convergente aplica-se quando o atleta procura resolver um problema com uma sequência definida e hierárquica de alternativas, quando é evidente a solução mais adequada. Já o pensamento divergente é empregado em situações que não apresentam uma clara hierarquia de ações, havendo várias soluções diferentes e possíveis. Assim, o pensamento convergente está ligado à inteligência do atleta e o pensamento divergente ligado à criatividade. Essas duas formas de pensamento não são excludentes, pelo contrário, relacionam-se entre si e uma oferece subsídios à outra (PAULA, 1999; GRECO, 1999; STRERNBERG, 1997 apud MATIAS, 2012).

No aspecto da inteligência, esta se define como uma capacidade mental que permite raciocinar, planejar, resolver problemas, pensar de maneira abstrata, compreender ideias complexas e aprender (MARINA, 1995; FLORES-MENDOZA E NASCIMENTO, 2001; COLOM, 2006). Sternberg (1997) afirma que a inteligência é constituída por três tipos de habilidades mentais: analítica, criativa e prática. A inteligência analítica se refere ao processo de aprendizagem na solução de problemas. É o processo de seleção de uma estratégia para solução de problemas e sua adequada aplicação. A inteligência criativa é a capacidade de se defrontar com situações novas e nestas usar o conhecimento e habilidades existentes. É a relação de uma

informação nova com uma já existente ou armazenada. Já a inteligência prática, seria a capacidade que o ser humano tem de se adaptar dependendo da situação e do meio onde se encontra, sendo correspondente ao contexto cultural que se encontra o indivíduo.

Por fim, a tomada de decisão supõe o processo de selecionar uma resposta em um ambiente de múltiplas respostas possíveis e consiste em determinar as possibilidades de sucesso ao se analisar certos resultados entre diferentes possibilidades. Quando se decide perceber ou não um sinal, por meio dos processos cognitivos, já se realiza uma tomada de decisão. Ela envolve processos cognitivos já mencionados: percepção, atenção, antecipação, memória, pensamento, inteligência e a própria tomada de decisão. A tomada de decisão no esporte, por parte do praticante, se solidifica pela efetuação de uma habilidade motora e é relacionada ao contexto da situação (SANFEY, 2007; GRECO, 2000; DANTAS, 2005; RAAB, 2007 apud MATIAS, 2010).

7 METODOLOGIA DA PESQUISA

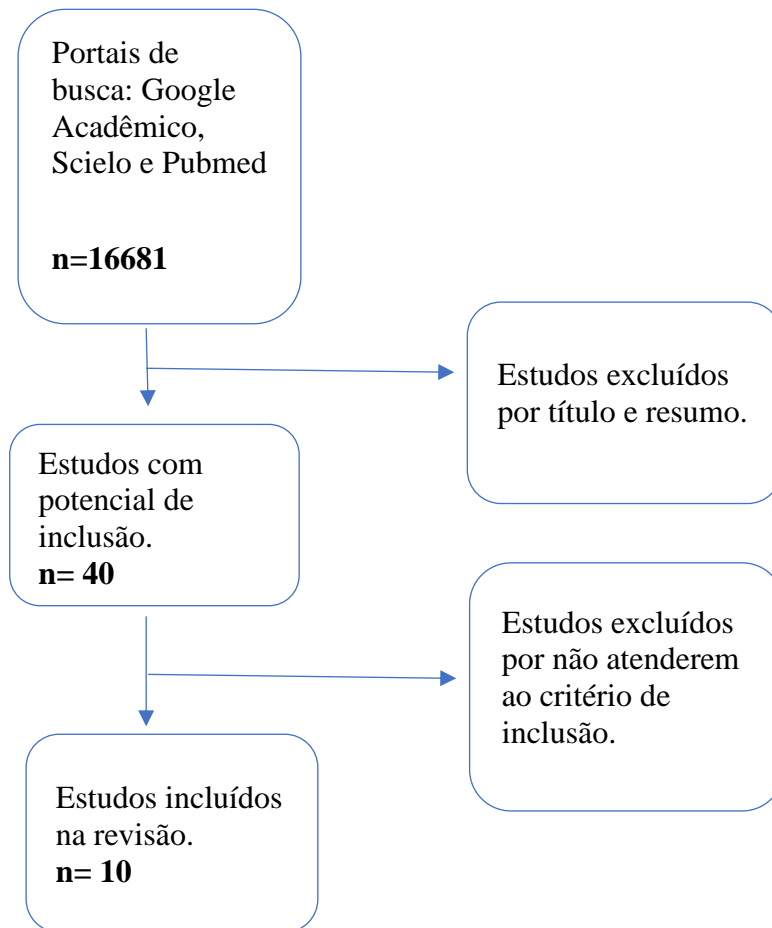
7.1 Tipo de pesquisa

O estudo será do tipo revisão narrativa, de caráter exploratório, descritivo e qualitativo, realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica que envolveu localizar, analisar, sintetizar e interpretar a investigação prévia (artigos de revistas científicas, livros, resumos, monografias etc.) relacionada com a Neurociência, habilidades mentais/cognitivas.

7.2 Seleção de trabalhos

A seleção de trabalhos partiu-se da seguinte premissa: leitura exploratória por título de todo o material selecionado; exclusão por título e resumo de trabalhos que não atendiam a temática; leitura seletiva dos capítulos dos livros e dos resumos dos artigos pertinentes ao tema; Estudos excluídos por não atenderem ao critério de inclusão e leitura por completo dos artigos pertinentes com o tema em questão. Foram utilizados livros e artigos científicos nacionais e internacionais pesquisados nas bases de dados *Google Acadêmico*, *SciELO* e *Pubmed*. As palavras chaves utilizadas para as buscas foram: “Habilidades mentais no esporte”, “Neurociência e esportes” e “*Mental abilities training*”. A seguir, está ilustrado um fluxograma no qual estão presentes os passos que serão seguidos para a análise dos artigos que foram incluídos na revisão.

Figura 1 – Fluxograma.



Fonte: Do autor (2022).

7.4 Análise dos trabalhos

A análise de dados foi feita com base nos resultados encontrados na leitura dos artigos, livros e monografias encontradas nas bases de pesquisas online e físicas.

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o embasamento literário, os resultados e discussão serão de encontro com pesquisas que tiveram como objetivo elucidar como as habilidades mentais podem ser treinadas. A pesquisa de McEwan e Christie (2018) introduz o treinamento conduzido por restrições, que é uma variação dos regimes de treinamento tradicionais e proporciona aos atletas uma maior representatividade do ambiente esportivo para treinar específicas habilidades, com o objetivo de melhorar habilidades técnicas e habilidades de tomada de decisão. A abordagem é baseada na teoria da dinâmica ecológica, em que o desempenho é entendido como resultado da interação do indivíduo e do ambiente. Dessa forma, foram utilizados ambientes instáveis que fornecem aos indivíduos 'acessibilidades' específicas que influenciam o resultado da ação necessária, onde há a quebra do treinamento tradicional e de situações ensaiadas. A metodologia desse treinamento é diminuir as medidas, tanto de equipamentos quanto as de quadras que são jogados variados esportes, para que haja um anseio de adequação, fazendo com que os atletas tentem se adequar da melhor forma possível, tendo como resultado um maior embasamento técnico e cognitivo na prática do esporte.

Em concomitância com as habilidades mentais, está a tomada de decisão. Se a mesma for feita em um momento preciso de jogo, há mais chances de sucesso da jogada. Tarefas que envolvem várias capacidades cognitivas ou requerem coordenação de múltiplas funções cognitivas básicas (por exemplo, inibição e deslocamento) foram classificadas como funções cognitivas superiores. Tarefas que exigiam um julgamento perceptivo e uma escolha de ação (por exemplo, múltipla escolha baseada em estímulos e antecipação) foram classificados como habilidades cognitivas de tomada de decisão (KÁLEN,2021). Assim, a tomada de decisão é desenvolvida com o treinamento das habilidades mentais e com o treinamento físico e técnico.

Na pesquisa de Richards, Collin e Mascarenhas (2017), é apresentado o desenvolvimento da tomada de decisão em equipe. Naturalmente, reconhecemos que os elementos motores e perceptivos da técnica são fundamentais para o desenvolvimento das habilidades da tomada de decisão nos esportes coletivos. A Tomada de Decisão Naturalista é onde as decisões no esporte são realizadas em condições complexas e muitas vezes imprevisíveis, em situações de pressão e com restrições de tempo extremas e são essenciais para o processo de tomada de decisão. Em tal pesquisa foram analisadas diversas teorias que utilizam a Tomada de decisão Naturalista como base, sendo apresentado dois modelos. No Modelo 1: desenvolvimento e progressão da tomada de decisão da equipe, os jogadores geralmente concordam em um equilíbrio para quais fatores

em qualquer exibição são os mais pertinentes. Os dados são 'enquadrados' na condição de reprodução de ambientes que são contextualizados no contexto da visão de desempenho, e experiência pessoal de jogo. O enquadramento integra elementos como a emoção do jogador/equipe e também a característica da partida por exemplo fase do jogo (últimos 5 minutos de jogo) etc. O Modelo 2: desenvolvendo tomada de decisão rápida de alta pressão por meio de deliberação, é um modelo de processo duplo no qual a tomada de decisão de equipe é rápida e de alta pressão, podendo ser desenvolvido em situações competitivas dinâmicas, por meio de aprendizado lento e consciente fora de campo combinado com experiência em campo, jogos e treinamentos. A integração do ambiente fora do campo (por exemplo, discussão e reflexão da equipe) ocorre quando os atletas são capacitados para discutir e explorar aspectos onde há a exploração de táticas e correção de movimentos, gerando um aumento de rendimento esportivo.

No artigo de Cotterill e Discombe (2016) discorrem sobre novas abordagens do uso da tomada de decisão. Raab (2007 apud COTTERIL, 2016) destacou quatro abordagens específicas que buscam fornecer uma estrutura para o desenvolvimento da tomada de decisão no esporte no esporte: Ensino abordagem de Jogos para Compreensão (TGFU) (BUNKER & THORPE, 1982 apud COTTERIL, 2016); a abordagem de Treinamento de Decisão (DT) (VICKERS, 2003 apud COTTERIL, 2016); o modelo *Ball School* (BS) (KRÖGER & ROTH, 1999 apud COTERRIL, 2016); e o Modelo de Situação de Resposta Antecipada consequências de Modelo de treinamento tático (SMART). A abordagem TGFU concentra-se no treinamento tático com base na premissa de que a consciência tática é composta pela tomada de decisões corretas na execução das habilidades (como fazer) e na seleção das habilidades (o que fazer).

Vickers (2003 apud COTTERIL, 2016) sugeriu um modelo de TD composto por três etapas específicas: (1) identificar uma decisão a ser treinada; (2) projeto de ação com um gatilho cognitivo; e (3) usar ferramentas de treinamento de decisão para treinamento. Na primeira etapa, uma das sete seguintes as habilidades cognitivas devem ser o foco principal: antecipação, seleção de atenção, foco, reconhecimento de padrões, memória, resolução de problemas e tomada de decisão. Na segunda etapa, há um gatilho cognitivo que retroalimenta se a decisão foi efetiva ou não.

O modelo BS concentra-se no treinamento amplo sobre a especialização precoce específica do esporte. O treinamento, de acordo com este modelo, é construído sobre três pilares principais: orientado para a habilidade, orientado para a situação lúdica e orientado para a habilidade (Kröger & Roth, 1999 apud COTTERIL, 2016). A habilidade orientada refere-se predominantemente a habilidades de coordenação como ritmo, equilíbrio ou orientação. A orientação para a situação lúdica refere-se à ideia de que as habilidades são desenvolvidas através

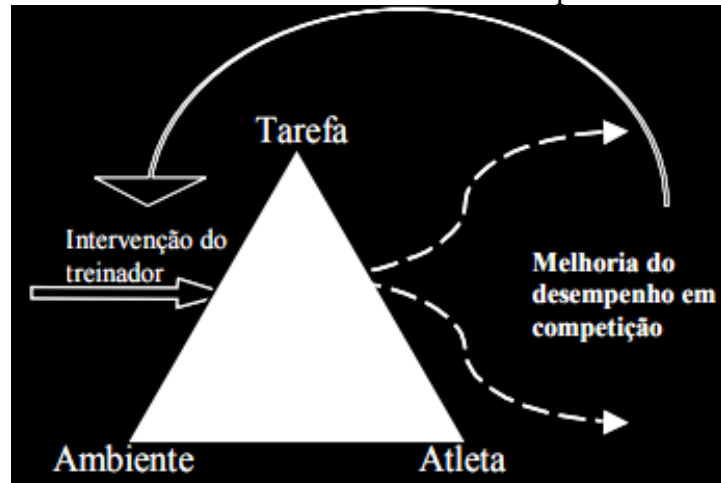
do jogo, o que sugere que um conjunto de habilidades táticas são aprendidas (RAAB, 2007). No entanto, embora intuitivamente atraente em termos de desenvolvimento, é menos um modelo e mais uma abordagem geral.

O modelo SMART, desenvolvido por Raab (2007), preconiza o uso de processos de aprendizagem implícitos e explícitos. Os princípios básicos subjacentes a esta abordagem são que as decisões no esporte são desenvolvidas através do mapeamento de uma situação, do movimento e do efeito no meio ambiente (RAAB, 2007). Nesse modelo, o reconhecimento implícito ou explícito leva a uma geração de opções, que por sua vez informa uma escolha que acaba por resultar em um efeito da escolha (resultado).

A aplicabilidade tática e técnica das habilidades mentais e da tomada de decisão estão totalmente ligadas a forma como o treinador conduz o treinamento e sua relação com os atletas. Araujo, Passos e Esteves (2011) exemplificam taticamente como a tomada de decisão pode ser treinada. O primeiro passo para que o treinamento seja feito é ‘Bloquear graus de liberdade’. Numa abordagem inicial a uma tarefa desportiva, o cumprimento dos seus objetivos exige a coordenação dos graus de liberdade redundantes. Sendo assim, começam-se por estabelecer relações básicas com o contexto de modo a adquirir-se um mínimo de controle para realizar a tarefa, o movimento fica acoplado a uma fonte de informação, sendo por isso desejável que o treinador leve o atleta a focar a sua atenção, por exemplo, na distância a que se posiciona o adversário. A fase seguinte é ‘Explorar graus de liberdade’. Nessa fase, o atleta explora os graus de liberdade disponíveis na sua interação com as tarefas de treino. Este terá de recrutar novas possibilidades de ação e integrá-las gradualmente na forma como desempenha a tarefa. Ele vai “descongelando” gradualmente os graus de liberdade que tinha “congelado” no estágio anterior. E, por fim, ‘Amplificar os graus de liberdade’, fase a qual os movimentos parecem fluidos, aproveitando forças externas (por exemplo, a utilização do bloqueio no basquetebol), e todas as suas capacidades no sentido de um desempenho ótimo (Figura 2). Em vez de se opor às forças reativas ou de as eliminar, o atleta utiliza-as na elaboração do seu movimento. Nesta fase, a utilização dos graus de liberdade e o aproveitamento dos constrangimentos é bastante eficiente. Por constrangimentos entendemos as pressões que são postas à ação, sejam elas aspectos tão diversos como as instruções do treinador, a lei da gravidade ou a amplitude de uma dada articulação. Exemplos: 1) amplificar fontes de informação presentes no contexto, por exemplo, alguns treinadores de ténis colocam uma manga de cor berrante no braço com raquete do atleta que serve, para que o atleta que recebe o serviço foque a sua atenção neste braço de modo a melhor antecipar a direção da bola; 2) realizar gestos e toda uma panóplia de ações não verbais a que um treinador pode recorrer; 3) utilizar linguagem verbal, o que corresponde ao chamado

feedback aumentado ou informação de retorno extrínseca verbal, e ao método interrogativo (Figura 2).

Figura 2 - Processo de treino da tomada de decisão tendo por referência a competição.



Fonte: Passos e Esteves (2011).

Figura 3 - Manipulação dos Constrangimentos da Tarefa para o Basquetebol.

Manipulação dos Constrangimentos da Tarefa para o Basquetebol

Diagnóstico

A equipa demonstra uma incapacidade de ajustar o seu comportamento colectivo face a cenários de jogo desfavoráveis ou a mudanças repentinas no comportamento do adversário.

Possíveis causas

Leitura inadequada da dinâmica do jogo.

Incapacidade do colectivo coordenar as suas acções e orientá-las para objectivos comuns.

Descrição da tarefa de treino

Situação de jogo reduzido de 3x3, em campo inteiro, em que o treinador subitamente coloca pressão sobre a equipa que ataca ou que defende, criando cenários de jogo hipotéticos, como seja:

- Limite de 10 segundos para o tempo de ataque;
- Quatro segundos para transpor o meio-campo;
- Desvantagem de 8 pontos com 2 minutos para o final da partida ou vantagem de 6 pontos com 1 minuto para o final;
- Pressão a campo inteiro no momento de reposição da bola.

Comportamentos desejáveis

Ajustamento rápido e coordenado da dinâmica colectiva face aos cenários de jogo propostos pelo treinador, como por exemplo:

- Sucessão de movimentos de ruptura de forma a criar rapidamente situações de lançamento favorável;
- Aumento da velocidade e da eficiência da transição ofensiva;
- Aumento em bloco da pressão defensiva para recuperar a bola e assim converter um cesto;
- Criação espontânea de situações de 2x1 sobre a bola para tentar superar a desvantagem;
- Modificação rápida e organizada do sistema defensivo (passagem de marcação individual para zonal) para diminuir a desvantagem pontual;
- Circulação da posse de bola "pela posse", com menor ofensividade, para esgotar o tempo de jogo;
- Reacção coordenada à pressão defensiva em campo-inteiro na transição defesa-ataque;

Tarefas subsequentes

O mesmo tipo de situações, embora com um aumento no número de jogadores (4x4 e 5x5), de forma a aproximar-se à lógica do jogo formal, nomeadamente no seus aspectos estruturais e funcionais.

O treinador pode também pontuar um lançamento convertido antes dos 10 segundos de ataque (valorização de uma estratégia de risco para recuperar o resultado) ou nos últimos 5 segundos de ataque (valorização de uma estratégia de contenção).

Funcionalidade da tarefa

Esta tarefa exige dos jogadores uma constante leitura do contexto de jogo e um ajustamento coordenado da dinâmica colectiva (ofensiva ou defensiva) face às súbitas modificações produzidas pelo treinador.

Fonte: Passos e Esteves (2011).

Na pesquisa de Dominguez et al. (2011), o *feedback* do treinador faz o papel principal na metodologia. O programa de supervisão reflexiva é o princípio da aprendizagem pela reflexão sobre a própria decisão, de tal forma que o treinador deve colocar o atleta na situação de poder e analisar as decisões tomadas (memória estimulada após visualizar as próprias decisões durante o jogo real). Portanto, o modelo de treinamento deve priorizar a capacidade do atleta de analisar reflexivamente as ações do jogo. O treinador deve, ao visualizar as situações de jogo, solicitar ao atleta que verbalize seus pensamentos, tentando conscientizá-lo de suas ações. No estudo foram analisadas duas amostras de jogadores, o grupo experimental e o controle. No experimental houveram 2 reuniões de supervisão dos treinadores 24h e 48h antes do jogo. Como resultado, foi encontrado que o grupo experimental obteve uma melhora parcial na tomada de decisões em relação ao grupo de controle.

A pesquisa de Gil-Arias et al. (2019) aplicou o mesmo conceito de supervisão reflexiva, porem com 11 crianças de 12 a 13 anos que foram designadas para um grupo experimental ou controle dentro de um pré-teste/teste de intervenção/teste de retenção de desenho quase-experimental. O programa de treinamento de decisão foi aplicado ao longo de 11 semanas e analisou o impacto da aplicação de um programa de treinamento de decisão, no qual foram utilizados vídeo-*feedback* e questionamentos no desenvolvimento da tomada de decisão, execução de habilidades e conhecimento processual em jogadores de basquete (Figura 3). Ao longo desta intervenção, os jogadores tiveram que analisar as causas e razões para a decisão tomada, usando *feedback* de vídeo e questionamentos para tal. Os resultados relataram que a experiência esportiva melhorou nos jogadores do grupo experimental, que tiveram pontuações nos testes de intervenção significativamente mais altas para decisões bem-sucedidas e execuções de habilidades quando comparados aos jogadores do grupo controle

O artigo de Kalén et al. (2021) traz a diferença de habilidade cognitiva e função cognitiva. Logo, tarefas que envolvem várias capacidades cognitivas ou requerem coordenação de múltiplas funções cognitivas básicas (por exemplo, inibição e deslocamento) foram classificadas como funções cognitivas superiores. Em contrapartida, tarefas que exigiam um julgamento perceptivo e uma escolha de ação (por exemplo, múltipla escolha baseada em estímulos e antecipação) foram classificadas como habilidades cognitivas de tomada de decisão.

Uma modalidade deste treinamento que vem ganhando notoriedade e reconhecimento no campo esportivo é o *biofeedback*. O termo "*biofeedback*", que surgiu pela primeira vez na década de 1960, refere-se a uma técnica que envolve o uso de equipamentos, geralmente equipamentos eletrônicos, para revelar ao ser humano alguns de seus eventos fisiológicos internos, normais e anormais, por meio de sinais visuais e auditivas para ensina-los a controlar esses eventos

corporais incontrolláveis por meio da manipulação de comandos apresentados (SANDERS, 2013). A terapia combinando *biofeedback* e treinamento de reflexo rápido demonstrou resultados na autorregulação, com exemplos que incluem: autoconsciência da preocupação; melhora na entrada de ar; manutenção da atenção; relaxamento dos músculos faciais; respiração com mandíbula, língua e regiões occipitais relaxadas; relaxamento dos braços e mãos; e retornar à atividade normal (SANDERS, 2013). O *biofeedback* se destaca no campo esportivo por seu uso no controle do estresse, reabilitação e treinamento de alto desempenho (SANDERS, 2013).

Outra modalidade do treinamento relacionado a neurociência é a musicoterapia, que utiliza o uso de variados estilos musicais para influenciar nas ondas cerebrais mandadas para o cérebro. Estudos mostraram que é possível desenvolver intervenções que permitem tanto a redução do tempo de treinamento quanto a melhora do desempenho físico, motor e cognitivo e, como resultado, quando o sistema nervoso se encontra no processo de promoção de um movimento, seu componente bio-operacional o processa, depois o implementa e procede sob a supervisão do mesmo (ALMEIDA, 2008). De acordo com estudos recentes e cada vez mais frequentes, a música parece ter um impacto significativo no cérebro em termos de facilitar uma maior integração sensorial, atuando como um facilitador de uma maior aprendizagem e memória (ALMEIDA, 2008). Em humanos, ouvir música pode ter efeitos em uma rede distribuída bilateralmente em regiões do cérebro, como as áreas frontal, temporal, parietal e subcortical, que estão associadas à atenção, memória, funções motoras e processamento emocional. (SARKAMO, 2008 apud ALMEIDA, 2008, p. 382).

Portanto, apesar da dificuldade de entender qual é o melhor treinamento e avaliar os diversos componentes de um esporte competitivo, existem métodos e testes que podem ser utilizados para avaliar as habilidades perceptivas, cognitivas e motoras dos atletas. Por outro lado, a materialização dessa interface entre a pesquisa em neurociência e métodos adequados de ensino e treinamento em esportes competitivos ainda é um trabalho em andamento (CALDAS et al., 2012).

Quadro 1 - Principais dados dos resultados encontrados.

AUTOR	OBJETIVOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
Clark, McEwan e Christie (2018)	Estabelecer a eficácia do treinamento ligado a restrições	A maioria dos estudos encontrou um efeito positivo na aquisição de habilidades após a manipulação no treinamento
Kalén et al. (2021)	Examinar a relação entre funções cognitivas, habilidades e desempenho esportivo.	Houve evidências insuficientes para determinar se as funções e habilidades cognitivas podem prever o desempenho esportivo futuro.
Richards, Collins e Mascarenhas (2017)	Explorar a complexidade do desenvolvimento da tomada de decisões habilidades mentais em esportes coletivos.	Foi comprovado a eficácia do uso do modelo do desenvolvimento de habilidades mentais.
Cotteril e Discombe (2016)	Esclarecer o entendimento atual, explorando várias visões atuais sobre a tomada de decisões no esporte e intervenções aplicadas relacionadas.	Não teve um impacto coerente na prática aplicada.
Araújo, Passos e Esteves (2011)	Identificar como é que o jogador resolve a situação onde está inserido para atingir a sua meta.	O treino da tomada de decisão deve levar o atleta a perceber fontes de informação para agir, e a agir para ter melhores fontes de informação, aquilo que se designa por acoplamento percepção-ação.
Domínguez et al. (2011)	Analisar a influência de um programa de mentoria por meio de reflexão na tomada de decisão durante os ataques em estágios formativos de jogadores de voleibol.	Os jogadores que foram expostos ao tratamento melhoraram significativamente após a intervenção do protocolo de mentoria
Gil-Arias et al. (2019)	Analisar o impacto da aplicação de um treinamento de decisão programa, no qual foram utilizados vídeo-feedback e questionamentos,	Os resultados relataram que a experiência esportiva melhorou nos jogadores do grupo experimental, que tiveram pontuações nos testes de intervenção significativamente mais altas para decisões bem-sucedidas e execuções de habilidades quando comparados aos jogadores do grupo controle.

Continuação do Quadro 1

Kalén et al. (2021)	Esta revisão meta-analítica sintetiza pesquisas que examinaram a relação entre funções cognitivas, habilidades e desempenho esportivo.	Não foi encontrado evidências para apoiar alegações de que testes de funções cognitivas gerais, como funcionamento executivo, devam ser usados por profissionais para identificação de talentos ou seleção de jogadores.
Sandes e Bergas (2013)	Este artigo oferece novos subsídios para o treinamento policial com o uso do biofeedback, visando a melhoria do autocontrole emocional	A aplicação do biofeedback não é uma ferramenta de erradicação da letalidade ou erro policial, mas sim uma contribuição para a melhoria do treinamento policial em uma nova dimensão científica com o uso da biotecnologia
Almeida et al. (2008)	Verificar a eficácia do treinamento da imagética associado à música, em grupos de faixa etária diferentes, na melhora do arremesso de lance livre em basquetebol.	Os resultados mostraram que houve diferença estatística entre os grupos participantes da pesquisa.

Fonte: Do autor (2022)

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, as habilidades mentais tem uma relação próxima ao alto desempenho em esportes competitivos. Foram detectados estudos pertinentes ao tema com métodos que ainda estão em desenvolvimento assim como métodos que já possuem validação científica positivas ou com pouca eficácia sobre o treinamento de habilidades mentais no esporte. Os estudos incluídos nesta revisão sistemática mostraram que existem vários fatores que podem intervir no processo, mais notavelmente o ambiente do indivíduo e foco de atenção. Uma abordagem comum, é a realização de testes para avaliar essa habilidade. No entanto, poucos estudos ofereceram sugestões metodológicas para melhorá-los. Com a análise dos trabalhos é possível perceber uma falta de artigos que analisam mais de uma, ou todas as metodologias de treinamento para habilidades mentais e com isso, atestem qual é a mais eficaz para o treinamento.

Os estudos analisados sugerem que, para desenvolver o conhecimento tático dos praticantes, é necessário iniciar com atividades mais gerais antes de atribuir tarefas especificamente relacionadas à situação. Recomenda-se, portanto, a realização de novos estudos para desenvolver programas de treinamento que utilizam as habilidades mentais e a neurociência como principal ferramenta.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. W.S. Efeitos da imagética associado à música na melhora do arremesso de lance livre no basquetebol: comparativo entre dois grupos etários. *Fitness & Performance Journal*, [S.L.], v. 7, n. 6, p. 380-385, 2008. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/751/75117162005.pdf> >. Acesso em: 17 ago 2022.
- ASTRAND, P. et al. **Tratado de fisiologia do exercício**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980. p. 46-117.
- ARAÚJO, D.; PASSOS, P.; ESTEVES, P. Teoria do treino da tomada de decisão no desporto. **Desconhecido**, [S.L.], p. 1-40, 2011.
- AZOUZ, R. *Dynamic Spatiotemporal Synaptic Integration in Cortical Neurons: neuronal gain, revisited*. *Journal of Neurophysiology*, v. 94, n. 4, p. 2785-2796, 2005. Disponível em: < <https://doi.org/10.1152/jn.00542.2005> >. Acesso em: 16 ago. 2022.
- BRANDÃO, M.; MACHADO, A. A. Viajando com a equipe: o papel do psicólogo do esporte. **Motriz**, Rio Claro, v. 4, n. 14, p. 513-515, 2008. Disponível em: < <https://doi.org/10.5016/1936> >. Acesso em: 20 mar. 2022.
- CALDAS, I. Treinando handebol. 1. Ed. Recife: **Editora Universitária da UFPE**, 2014.
- CLARK, M.; MCEWAN, K.; CHRISTIE, C. J. *The effectiveness of constraints-led training on skill development in interceptive sports: a systematic review*. *International Journal Of Sports Science & Coaching*, v. 14, n. 2, p. 229-240, 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.1177%2F1747954118812461> >. Acesso em: 20 jun. 2022.
- COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- COSTA, V.T. *et al.* Comparação dos níveis de estresse, recuperação e burnout em treinadores de futsal e futebol brasileiros através do RESTQ-COACH. **Motricidade**, v. 8, n. 2, p. 937-945, 2012. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/2730/273023568118.pdf> >. Acesso em: 10 ago. 2022
- COTTERILL, S. T. et al. *Enhancing decision-making during sports performance: current understanding and future directions*. *The British Psychological Society*, v. 1, n. 12, p. 54-68, 2016. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/313114213_Enhancing_decision-making_during_sports_performance_Current_understanding_and_future_directions >. Acesso em: 20 jun. 2022.
- DOMÍNGUEZ, A. M. et al. *Intervención en la toma de decisiones en jugadores de voleibol en etapas de formación*. *Revista de Psicología del Deporte*, v. 20, n. 2, p. 785-800, 2011. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235122167034> >. Acesso em: 18 ago. 2022.

FERREIRA, F. L.; SHIGAKI, H. B.; GONÇALVES, C. A. Potencial Empreendedor Interno sob o prisma do Mindset de crescimento e dos cinco grandes traços de personalidade: proposição de um modelo teórico. **Desenvolvimento em Questão**, v. 20, n. 58, 2022. Disponível em: < <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2022.58.11628> >. Acesso em: 20 jul. 2022

FLOR, F.K *et al.* A importância da neurociência para o esporte coletivo: uma revisão narrativa. **Revista de Educação Física**, v. 86, n. 3, p. 230-238, 2017. Disponível em: < https://revistadeeducacaofisica.emnuvens.com.br/revista/article/view/267/pdf_97 >. Acesso em: 1 abr. 2022.

FLOR, F. K. S. **A relação entre a neurociência e os métodos de ensino das modalidades esportivas coletivas**: um estudo de revisão. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2016.

GIL-ARIAS, A. *et al.* *Developing sport expertise in youth sport: a decision training program in basketball*. **Peerj**, v. 7, p. 2-19, 2019. Disponível em: < <https://peerj.com/articles/7392/> >. Acesso em: 10 jun. 2022.

GONZALEZ, F. J. Influência do nível de desenvolvimento cognitivo na tomada de decisão durante jogos motores de situação. **Revista Movimento**, v. 10, n. 1, p. 3 -14, 1999. Disponível em: < <https://doi.org/10.22456/1982-8918.2449> >. Acesso em: 20 jul. 2022

GROSSBERG, S. *et al.* O hipocampo e o cerebelo na aprendizagem, reconhecimento e movimento adaptativa mente cronometrados. *Cognitive Neuroscience*, v. 8, n. 3, pág. 257-77, 1996.

JÚNIOR, N. K.M. Periodização tática: o treinamento de iniciadas do futebol de salão feminino de 2006. **Movimento e Percepção**, v. 8, n. 11, p. 7-41, 2007. Disponível em: < https://www.researchgate.net/profile/Nelson-Marques-Junior/publication/26488732_Periodizacao_tatica_o_treinamento_de_iniciadas_do_futebol_de_salao_feminino_de_2006/links/00b7d5145ca4a548cf000000/Periodizacao-tatica-o-treinamento-de-iniciadas-do-futebol-de-salao-feminino-de-2006.pdf >. Acesso em: 21 jul. 2022

KALÉN, A. *et al.* *Supplemental material for the role of domain-specific and domain-general cognitive functions and skills in sports performance: a meta-analysis*. **Psychological Bulletin**, p. 1290-1308, 2021. Disponível em: < <https://psycnet.apa.org/fulltext/2022-52851-003.html> >. Acesso em: 05 jul. 2022.

LIRICHARD, W. *et al.* A influência da capacidade mental geral, autoestima e status socioeconômico familiar na ocupação do papel de liderança e no avanço do líder: o papel moderador do gênero. **Science Direct**, v. 22, n. 03, p. 520- 534, 2011. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.04.009> >. Acesso em: 3 mar. 2022.

- MAIA, S. A. *et al.* Psicologia do esporte: a importância da intervenção do psicólogo do esporte para manutenção da alta performance do jogador de futebol profissional. **Revista Científica**, v. 13, n. 2, p. 2-21, 2021. Disponível em: < http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/PSICOLOGIA_DO_ESPORTE_a_importancia_da_intervencao_do_psicologo_do_esporte_para_manutencao_da_alta_performance_e_do_jogador_de_futebol_profissional.pdf#:~:text=A%20psicologia%20do%20esporte%20compreende%20todas%20as%20quest%C3%B5es,efeitos%20causados%2C%20auxiliando%20para%20que%20tenha%20melhor%20desempenho >. Acesso em: 2 ago. 2022.
- MATIAS, C. J. *et al.* Cognição e ação nos jogos esportivos coletivos. **Ciências & Cognição**, Minas Gerais, v. 1, n. 15, p. 251-272, fev. 2010. Disponível em: < <http://cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/123/176> >. Acesso em: 19 ago. 2022.
- MORATO, M. Das relações entre linguagem, cognição e interação - algumas implicações para o campo da saúde. **Linguagem em (Dis)Curso**, v. 16, n. 3, p. 575-590, 2016. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/1982-4017-160304-0516D> >. Acesso em: 16 ago. 2022.
- NASCIMENTO, J. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. **Revista de Educação Física - UEM**, v. 15, n. 2, p. 49-56, 2004. Disponível em: < <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2016/00179444.pdf> >. Acesso em: 20 fev. 2022.
- ORLICK, T. *The psychology of personal excellence. Contemporary Thought on Performance Enhancement*, v. 1, p. 109-122, 1992.
- POWERS, S.K; HOWLEY, E.T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 3 ed. São Paulo: Editora Manole; 2000. p. 317-59.
- RAAB, M. *Implicit and explicit learning of decision making in sport is affected by complexity of situation. International Journal of Sport Psychology*, v. 34, n. 4, p 273-288, 2003. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/232554560_Implicit_and_Explicit_Learning_of_Decision_Making_in_Sports_is_Effected_by_Complexity_of_Situation >. Acesso em: 10 ago. 2022.
- REE, M.J, et al. *Intelligence is the best predictor of job performance. Sage Journals*, v. 1, n. 03, p. 86-89, 1992. Disponível em: < <https://doi.org/10.1111%2F1467-8721.ep10768746> >. Acesso em: 15 mar. 2022.
- RESENDE, B. D. **Etologia, cognição e sistemas em desenvolvimento**. Tese (Obtenção de Título de Livre Docente) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- RICHARDS, P. et al. *Developing team decision-making: a holistic framework integrating both on-field and off-field pedagogical coaching processes. Sports Coaching Review*, v. 6, n. 1, p. 57-75, 2016. Disponível em: < <https://doi.org/10.1080/21640629.2016.1200819> >. Acesso em: 10 ago. 2022.

SANDES, W. F.; BERGAS, O. P. Uso do biofeedback no treinamento policial. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, v. 1, n. 7, p. 166-180, 2013. Disponível em: < <https://www.revista.forumseguranca.org.br/index.php/rbsp/article/view/210/137> >. Acesso em: 18 ago. 2022.

SCHMIDT, F. L.; HUNTER, J. *General mental ability in the world of work: occupational attainment and job performance*. **Journal Of Personality And Social Psychology**, v. 86, n. 1, p. 162-173, 2004. Disponível em: < [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1907699](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1907699) >. Acesso em: 19 ago. 2022.