



FACULDADE TEÓLOGICA E FILOSÓFICA-RATIO
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM OPTOMETRIA

JOAB HENRIQUE LIMA ALVES

IDENTIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DAS HABILIDADES
VISUOMOTORAS NA PRÁTICA DO BASQUETEBOL

FORTALEZA - CE

2022

FACULDADE TEOLÓGICA E FILOSÓFICA – RATIO
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM OPTOMETRIA

JOAB HENRIQUE LIMA ALVES

**IDENTIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DAS HABILIDADES
VISUOMOTORAS NA PRÁTICA DO BASQUETEBOL**

Monografia apresentada à coordenação do curso de Graduação Tecnológica em Optometria da Faculdade de Teologia e Filosofia Ratio como requisito parcial para a obtenção do título de optometrista.

Orientadora: Prof^a. Anyelle Ivete Perez Barona Scussel Malburg.

FORTALEZA - CE

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A474i Alves, Joab Henrique Lima.

Identificação e Potencialização das Habilidades
Visuomotoras na Prática do Basquetebol. / Joab Henrique
Lima Alves, 2022.
40 fls. Enc. Broch.

Orientador(a): Profa. Anyelle Ivete Perez Barona Scussel
Malburg.

Monografia (Graduação) –Faculdade Ratio, Curso Superior
de Tecnologia em Optometria.

1. Habilidades Visuomotoras. 2. Basquetebol.
3 Potencialização. 4. Identificação. I. Profa. Anyelle Ivete
Perez Barona Scussel Malburg. II.Faculdade Ratio,
Graduação em Optometria. III. Título.

CDD 617.7

JOAB HENRIQUE LIMA ALVES

IDENTIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DAS HABILIDADES VISUOMOTORAS NA PRÁTICA DO BASQUETEBOL

Monografia apresentada à coordenação do curso de Graduação Tecnológica em Optometria da Faculdade de Teologia e Filosofia Ratio como requisito parcial para a obtenção do título de optometrista.

Data da aprovação: 27/06/2022

BANCA EXAMINADORA

Profª.Mestre Jéssica Rabelo Bezerra

Prof. Esp. Fábio Martins Silva

Profª Esp. Andrezza Silvano Barreto

RESUMO

No basquetebol, as habilidades são representadas pelos movimentos que o jogo requer para que haja uma boa performance. A visão é um dos meios mais importantes para uma alta performance esportiva, a expectativa para um alto rendimento é que o atleta consiga manter lado a lado o treino físico e visual. Este estudo tem como objetivo geral, apresentar a importância da identificação e potencialização das habilidades visuomotoras na prática do basquetebol. E como objetivos específicos, destacar a importância das habilidades visuais para atletas; relacionar o desempenho esportivo e as habilidades visuomotoras; e apresentar as habilidades visuomotoras específicas na prática do basquetebol. Trata-se de um estudo bibliográfico do tipo integrativo, a coleta de dados foi no mês de novembro de 2021, nas bases de dados Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Foram utilizados para localização dos artigos nas bases de dados os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DECS): identificação, potencialização, habilidades visuomotoras, prática do basquetebol. Dentre os achados estavam 136 artigos que foram inicialmente selecionados pelos descritores utilizados. Ao passarem pelo filtro estabelecido somente 5 deles se encontraram aptos a compor a presente revisão de literatura. Constatou-se que os autores que compuseram a presente revisão, reconhecem a relação entre o desempenho esportivo e as habilidades visuais e motoras, tal fato tem feito com que a avaliação da capacidade visual se torne de suma importância entre atletas, dado o reconhecimento de sua influência sobre o desempenho do atleta e os resultados dos jogos. Conclui-se que, o treinamento visual é tão importante quanto o treino esportivo em si, pois visa, preparar os jogadores para desenvolver de forma plena suas habilidades se apropriando dos elementos fundamentais alcançando o melhor domínio da técnica propriamente dita.

Palavras-chave: identificação, potencialização, habilidades visuomotoras, basquetebol.

ABSTRACT

Not basketball, skills are represented by the moves the game requires to perform well. Vision is one of the two most important means for a high sports performance, in the expectation of a high performance that the athlete can maintain side by side or physical and visual training. This study aimed to present the importance of identifying and enhancing visual-motor skills in basketball practice. And as specific objectives, highlight the importance of visual skills for athletes; relate sports performance and visuomotor skills; and present specific visual-motor skills in basketball practice. This is an integrative bibliographic study, the data collected were up to November 2021, in the International Health Sciences Literature (MEDLINE) and Scientific Electronic Library Online (SCIELO) databases. The following descriptors in Health Sciences (DECS) were used to locate two items in the databases: identification, potentiation, visual-motor skills, basketball practice. Among the findings, 136 articles were initially selected describing the hair used. When passing through an established filter, only 5 of them will be found able to buy this literature review. I observe that the authors who composed this review, recognize the relationship between sports performance and visual and motor skills, this fact is that the assessment of visual capacity becomes extremely important among athletes, there is a view or recognition of its influence on athletes' performance. athlete and the results of the two games. I concluded that visual training is as important as sports training itself, aiming to prepare players to fully develop their skills, appropriating two fundamental elements, achieving or better mastering the technique itself.

Keywords: identification, potentiation, visual motor skills basketball.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Pirâmide de visão no desporto.....	18
Figura 02- Busca e seleção de estudos para inclusão na revisão integrativa de acordo com a metodologia prisma.....	24
Figura 03- Modelo de processamento da performance desportiva.....	32

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 01- Caracterização dos artigos selecionados.....	24
Tabela 01- Artigos selecionados e suas respectivas bases de dados.....	25
Quadro 02- Principais resultados encontrados.....	27
Quadro 03- protocolo para tratar habilidades visuomotoras de jogador de basquete.	31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 DESENVOLVIMENTO.....	12
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1.1 Habilidades visuomotoras e o basquetebol.....	12
2.1.2 Necessidades visuais em atletas.....	17
2.1.3 A Importância das habilidades visuais para atletas.....	19
2.2 METODOLOGIA.....	22
2.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	24
2.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	27
2.5 SUGESTÃO DE PROTOCOLO A SER APLICADO A JOGADORES DE BASQUETEBOL.....	31
3 CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS.....	36
APÊNDICE.....	39

1 INTRODUÇÃO

O basquetebol é um dos esportes mais populares do mundo, cujo físico dos jogadores pode contribuir de modo considerável para o sucesso nas quadras, enquanto atividade desportiva requer características visuais dinâmicas que precisam ser processadas de forma rápida pelo desportista para que, este tenha capacidade de dominar a melhor e mais eficaz resposta motora. Desportos dinâmicos e reativos por natureza em geral requerem que o desportista equilibre a sua atenção entre a visão central e a periférica (BROWN, 2010).

No decorrer da prática esportiva os jogadores enfrentam intensas imposições visuais e motoras que motivam uma tomada de decisão em milésimos de segundo, o que requer a conversão do estímulo visual apreendido em ação. A correção de disfunções visuais a exemplo das anomalias binoculares e acomodativas, impactam positivamente no desempenho esportivo.

Para Labib (2014) a composição corporal, a resistência, e o equilíbrio entre potência anaeróbia e aeróbica, são de suma relevância na avaliação de jogadores de elite. No entanto, não são somente as características físicas, técnicas e táticas que devem ser observadas, fatores como velocidade, agilidade e força, são qualidades que devem ser analisadas nos atletas, sendo a visão um aspecto importante para o bom desempenho esportivo.

Desse modo, discorre-se que basquetebol é um esporte que faz uso de diversas habilidades visuais que contribuem para um bom desempenho em quadra, habilidades como, acuidade visual dinâmica, acomodação, foco e concentração, tempo de antecipação, percepção de profundidade, capacidade de fixação, visão periférica, velocidade e amplitude de reconhecimento, velocidade de reação visual, coordenação olho mão/olho pé, vão ajudar na precisão de um passe, no posicionamento em quadra, na recepção da bola, na tomada de decisões e o mais importante fazer as cesta de pequena, média e longa distância.

A visão é um dos meios mais importantes para uma alta performance esportiva, a expectativa para um alto rendimento é que o atleta consigo manter lado a lado o treino físico e visual, sendo assim, da mesma forma que o atleta tem um plano de treinamento físico ele também terá um planejamento para treinamento visual acompanhado de um optometrista desportivo (QUEVEDO *et al.*,2010)

Para tanto, Magili (2010) explica que a visão é o principal sistema para aquisição de informações, sendo ela dominante em relação a outras capacidades sensoriais. No entanto, cada indivíduo oferece maior ou menor contribuição dos outros sistemas na aquisição de informações.

Atletas com baixa visão terão como característica sensorial principal a limitação dos estímulos visuais do ambiente. Estando sua eficiência motora relacionada as melhorias do uso do seu resíduo visual, associando-o às outras capacidades sensoriais. Contudo, a ocorrência de uma alteração momentânea na forma de recebimento das informações visuais alteraria a resposta ao estímulo (HOFFMAN, 2015).

Ao se observar um atleta jogador de basquete e suas habilidades, percebe-se que ele faz uso da visão e do seu corpo durante uma partida de modo acentuado. Por exemplo um cestinha antes de arremessar a bola ele tem um processo visual (1ª entrada, 2º processo, 3º saída) então para fazer o ponto e acertar a cesta fortes habilidades visuais são necessárias.

Desse modo, a visão é tida como o sentido dominante, por fornecer informações uteis ao desportista indicando quando e onde ele deve realizar uma dada ação, o que provoca uma necessidade de aumento dos treinos das habilidades visuomotoras que são essenciais ao desporto (MARQUES, 2020).

A visão desportista assim denominada por Jesus (2019), é compreendida como um conjunto de técnicas que visam a preservação e melhoria das habilidades visuais por meio de treino específico e aconselhamento. Diante disso, é cada vez maior o número de desportistas que acreditam que a visão possui importância fundamental na performance desportiva aderindo assim a programas de treino para desenvolvimento de suas habilidades.

O desenvolvimento das habilidades visuomotoras são essenciais para a prática desportista, diante disso, o estudo tem como problemática: é possível potencializar as habilidades visuomotoras na prática do basquetebol? Apresentando a seguinte hipótese: a visão é essencial ao desenvolvimento motor e ao desempenho dos desportistas, podendo a aplicação um protocolo optométrico contribuir para a melhoria das habilidades visuomotoras dos atletas na prática do basquetebol.

A escolha por estudar essa temática justifica-se pela importância das habilidades visuais para o desenvolvimento motor e conseqüentemente para a prática do basquetebol. Puente (2017) nesse contexto considera que aproximadamente 85%

dos atletas experientes e bem treinados são submetidos a avaliações periódicas e respeitam protocolos específicos com o intuito de desenvolver suas habilidades visuais, e obter melhor desempenho em suas partidas.

No mesmo sentido, Conte e colaboradores (2015) explicam que é exigido dos jogadores de basquete agilidade, coordenação motora, rapidez, equilíbrio e que cerca de 44% das ações dos atletas com bola são saltos de elevada intensidade, o que requer não somente condicionamento físico, como também acuidade visual para bem desempenhar suas jogadas.

Para Oliveira e Paes (2015), o dinamismo exigido no decorrer do jogo de basquetebol é determinado pelo movimentos contínuos realizados pelos atletas, que envolvem corridas de distâncias e intensidades diversas, movimentos acelerados e desacelerados, saltos, paradas bruscas, mudanças de direção, entre outras, sendo importante que o jogado ao longo do jogo tenha habilidades visuomotoras adequadas para realização destas atividades.

Frente ao exposto, entende-se, que o estudo contribuirá com os profissionais da Optometria, no sentido de que por meio da adoção do protocolo desenvolvido, as condutas padronizadas levarão a melhores resultados visuomotores, que conseqüentemente beneficiarão os atletas, potencializando seu desempenho por meio do desenvolvimento de suas habilidades visuais e motoras

Nesse contexto, tem-se como objetivo geral apresentar a importância da identificação e potencialização das habilidades visuomotoras na prática do basquetebol. E como objetivos específicos, destacar a importância das habilidades visuais para atletas; relacionar o desempenho esportivo e as habilidades visuomotoras; e apresentar as habilidades visuomotoras específicas na prática do basquetebol

Espera-se por meio da realização desse estudo, oferecer contribuições em âmbito acadêmico e profissional, através das discussões acerca dessa temática de suma relevância para a prática desportiva, mas, ainda pouco disseminada na comunidade científica atualmente.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.1 Habilidades visuomotoras e o basquetebol

O basquetebol é um esporte coletivo, sua criação pelo canadense James Naismith é datada do ano de 1891, em Springfield, no estado de Massachussets (EUA), sendo disseminado de modo rápido nos demais países. Atualmente, sua prática é realizada por mais de 300 milhões de pessoas, além dos mais de 170 países filiados à FIBA (CBB, 2020).

O basquetebol é uma modalidade centenária criada para auxiliar o desenvolvimento de habilidades motoras gerais e a formação de indivíduos através do esporte. Ao longo de sua existência, o jogo passou por diversas transformações que englobam alterações de regras e estilo de jogo. Essas transformações tornaram o basquetebol um esporte com diferentes exigências motoras, evidenciando movimentos de aceleração e desaceleração em alta velocidade, frequentes mudanças de direção em tempo e distância variadas e grande número de saltos (PUENTE, 2015, p.10).

Não obstante, o basquetebol, é um jogo de cunho coletivo, que envolve cooperação e dedicação daqueles que o praticam, e mesmo de lados opostos os atletas precisam atuar num espaço comum de modo simultâneo, ou seja, as equipes podem atuar ao mesmo tempo buscando a posse da bola sem precisar esperar que o adversário finalize a ação. Assim, as ações no decorrer da partida são decorrentes da interação entre os participantes e são realizadas de modo a fazer com que o time coopere entre si em busca de um objetivo (OLIVEIRA *et al.* 2015).

É tido como um esporte dinâmico e variado que requer dos jogadores requisitos particulares que envolvem aspectos físicos, motores, cognitivos e perceptuais. Podendo ocorrer durante a prática dessa atividade esportiva situações que requerem habilidade motora fechada, que é quando o objeto sobre o qual se pratica uma ação não se modifica no decorrer do desempenho da habilidade, um exemplo disso é o arremesso de um lance livre (OLIVEIRA; PAES, 2015).

O basquetebol é um esporte de cooperação e ao mesmo tempo de oposição, que requer ações simultâneas por parte da equipe atacante e da defensora que ocupam a quadra, espaço comum a ambas, os jogadores vivenciando contato direto entre si. Exige dos participantes habilidades específicas, que em sua maioria são

representadas por movimentos combinados e contínuos com objetivos bem delineados e provocados de modo lógico e sequencial (MAGILI, 2010).

Marques (2020, p. 10) pontua que:

Em termos de movimentação, o basquetebol pode ser considerado bastante completo, por utilizar uma rica combinação das habilidades motoras naturais do repertório do ser humano, e que envolve uma variedade de movimentação associada à manipulação de bola, deslocamentos, saltos, corridas e a interação com outros atletas, qualificando-se como um desporto que exige um conjunto de aptidões físicas, perceptivas e cognitivas, em face à alta intensidade, ao padrão de precisão, implícitos nos esforços dos praticantes.

Uma partida de basquetebol requer muito preparo físico e mental para que seja realizada uma boa *performance*. Os movimentos típicos dos jogadores levam a percepção de que o tempo ativo e em repouso possuem intensidades diversas, podendo variar entre movimentos leves e intensos e até mesmo de inatividade (OLIVEIRA; PAES, 2015), o que requer uma boa coordenação motora e acuidade visual satisfatória.

A visão é o sentido dominante do ser humano, aproximadamente 90% da informação sensorial obtida por um atleta no decorrer de uma prática desportiva se origina na visão. A prática de esportes em sua maioria requer um processamento visual rápido possibilitando ao atleta explorar ao máximo seu potencial (ESCOBAR, 2012).

Assim, compreende-se que a visão tem papel determinante na performance esportista. O estudo desenvolvido por Loran e Griffiths (2010) com jovens jogadores de futebol correlacionam as capacidades desportistas com a visão, visto que os sub-14 rejeitados pelo Nottingham Forest Football Club, apresentaram alguma deficiência visual que estavam relacionadas com a prática do esporte.

Constatou-se nos estudos de Worrel (2011) e Calder (2012) a correlação entre treino visual e rendimento desportivo, determinando que atletas que seguiram a um treino visual apresentaram melhora considerável na performance. Os autores supracitados destacam que os atletas de elite apresentam capacidades perceptuais superiores, e que esta habilidade pode ser treinada nestes.

De tal modo, o desporto pode ser dividido em conformidade com a origem da informação visual. Os desportos com tarefas dinâmicas que a informação visual esteja em movimento, exige o processamento das alteração constantemente. O atleta precisa estar apto à realização deste processamento de modo adequado à medida

que se movimenta. Existe ainda as práticas desportistas em que a informação visual é estacionária possibilitando o processamento estável dela, e permitindo uma precisão maior na resposta motora (ERICKSON, 2017).

O tempo é outro fator a ser considerado como de influência na performance visual. Os atletas precisam manter um nível alto de processamento visual no decorrer de uma partida para que a informação visual não venha a intervir de modo negativo na sua performance. Batista (2018) que a maioria das práticas desportistas não têm duração superior a duas horas. São considerados desportos de atividade prolongada aqueles com tempo de jogo superior a uma hora. Os desportos de curta duração, implicam na realização de atividades mais breves e requerem menos do processamento visual.

Erickson (2017) aponta a distância como outro fator capaz de influir na visão dos desportistas, considerando que a distância à qual está situada a maior parte da informação visual recebida por um atleta no decorrer de uma partida, pode ser avaliada para determinar suas exigências visuais. O futebol, vôlei e basquetebol são atividades que na maioria do tempo fazem uso da visão de longe, pois, a informação visual encontra-se localizada a mais de três metros na maior parte do jogo. Quando a informação visual se encontra situada a uma distância menor que a supracitada o atleta fará maior uso da visão de perto/intermediária, cita-se como exemplo, o jogo de bilhar.

A aplicação do termo visão desportiva descreve o conjunto de serviços visuais direcionados aos atletas. Os profissionais que atuam nesta área são responsáveis por prevenir lesões oculares relacionadas ao desporto, avaliar e corrigir deficiências na visão capazes de implicar negativamente na performance do atleta, prestam serviços especializados no que diz respeito a lentes de contato, realizam treinos visuais voltados para a necessidade do atleta, e oferecem consultoria junto a este e a equipe técnica, visando contribuir com a elaboração de estratégias para melhoria da performance (ESCOBAR, 2012).

Fica evidenciado portanto, a relação existente entre a visão e a prática desportista e a importância do processo da informação visual para o bom desempenho e melhoria da performance durante os jogos. São inúmeros os fatores capazes de intervir na performance desportiva, dentre eles os visuais, cognitivos e mecânicos. No caso dos visuais, Erickson (2017) toma como exemplo o golfe e a sensibilidade visual ao contraste (SVC).e pontua que alguns autores acreditam que o processamento da

informação visual pode ter maior destaque dependendo de sua forma de captação. Logo não seria uma habilidade do jogador observar os detalhes do verde do campo de golfe ao efetuar um *putt* (gesto técnico utilizado no golfe), sendo sua habilidade a interpretação da informação visual de modo a escolher para onde direcionará a bola e qual a distância adequada.

Batista (2018) nesse sentido explica que, se comparados um jogador de golfe amador como um jogador profissional possuintes de um mesmo nível de habilidades visuais, tais argumentos poderiam ser validados, pois, ambos recebem informações visuais semelhantes, todavia a experiência obtida pelo jogador profissional possibilitará a ele interpretações melhores dos contrastes do verde do campo, permitindo um julgamento melhor que o do atleta menos experiente.

Entretanto Erickson (2017) discorre que ao serem comparados atletas com nível de experiência similares, um jogador de golfe com SVC deficiente estará em situação de desvantagem no que tange a leitura dos contrastes se comparados a outro jogador com uma SVC excelente. Logo, a não otimização da informação visual impedirá que o atleta atinja sua performance máxima, independentemente do desenvolvimento máximo do processamento cognitivo da informação visual.

Diante disso, evidencia-se que foram desenvolvidos diversos modelos de processamento da informação visual, com o objetivo de compreender exatamente como funcionam os processos ocorrentes numa performance esportiva. O modelo inicialmente proposto por Welford (1960) proporciona uma boa compreensão de aspectos importantes desse tipo de performance

Segundo o autor supracitado a performance desportista resulta dos mecanismos perceptuais; de decisão e efetor. O primeiro é responsável pelo recebimento de informações de vários receptores sensoriais que se encontram interligados (tato, audição, visão etc.).

O número de informações possíveis de serem processadas são limitadas pela capacidade dos canais sensoriais, o que requer uma rápida seleção e filtro da informação relevante e irrelevante respectivamente, ou seja, a informação obtida que possui importância imediata para que a tarefa seja realizada precisa ser selecionada e processada, ao mesmo tempo em que a informação sensorial irrelevante necessita ser filtrada por meio dos processos neurológicos relevantes. A experiência e a capacidade do atleta em se manter atento são de suma relevância para que haja um correto processo de seleção e filtragem (PASCHLER, 2010).

A informação sensorial processada anteriormente é avaliada pelo mecanismo de decisão, que tem como finalidade oferecer uma resposta motora adequada ou a repressão dessa resposta motora quando o caso exigir. O conhecimento do atleta sobre o esporte que pratica, e sua experiência são importantes fatores de influência no que diz respeito ao processamento de decisão.

Logo, a resposta motora, escolhida pelo mecanismo de decisão é enviada ao mecanismo efetor. Assim são organizados e enviados os comandos motores para os centros cerebrais apropriados para a execução da tarefa almejada em tempo hábil. Tem início então a resposta motora que é realizada sob o controle do mecanismo efetor. As informações internas e externas são processadas de modo contínuo pelos mecanismos perceptual e de decisão possibilitando, o controle e ajuste da resposta motora.

No tocante ao basquetebol, as habilidades são representadas pelos movimentos que o jogo de basquetebol requer para que haja uma boa performance. A execução correta desses movimentos é essencial para que o atleta possa praticar esse esporte de modo natural e com desenvoltura. Os principais fundamentos (habilidades) exigidas no basquetebol são, o controle de corpo, manejo de bola, passe (picado, de ombro, gancho, de peito direto, acima da cabeça), arremesso (bandeja, o arremesso com uma das mãos, *jump* e gancho), posição básica de defesa e o deslocamento nessa posição e o rebote (OLIVEIRA, 2013).

Marques (2020, p. 18) explica sobre essas habilidades preceituando que:

Deve-se informar as capacidades físicas que se destacam no basquetebol, as quais são: força (de salto, de velocidade e de resistência); velocidade (de reação, de movimentos acíclicos e específica de jogo); e resistência (aeróbia, anaeróbia, de velocidade e de salto). Além das capacidades físicas, os aspectos coordenativos são fundamentais para a prática do basquetebol: agilidade, coordenação, ritmo e a combinação de capacidades perceptuais (coordenação viso-motora, coordenação óculo-manual, diferenciação imagem-campo).

Por meio da habilidade motora é possível mensurar a qualidade do movimento, compreende-se também que precisam ser consideradas além das habilidades motoras as habilidades cognitivas, estas consistem na decisão sobre qual movimento será realizado. Os treinos precisam despertar a variabilidade de movimentos possíveis de serem empregados num jogo (OLIVÉ; BRITTO, 2020).

Além das habilidades motoras, é importante destacar as habilidades visuais que quando não desenvolvidas adequadamente, ou não coordenadas devidamente

com os demais sentidos pode ocasionar ao indivíduo baixo rendimento em atividades rotineiras, visão dupla e fadiga intensa, dores de cabeça, entre outros. Dentre as habilidades visuais que precisam ser devidamente desenvolvidas nos desportistas estão: a acuidade visual; motilidade ocular; acomodação; convergência; fixação; visão binocular; visão periférica; memória visual; percepção de profundidade; atenção; reação e coordenação motora (ESCOBAR, 2012).

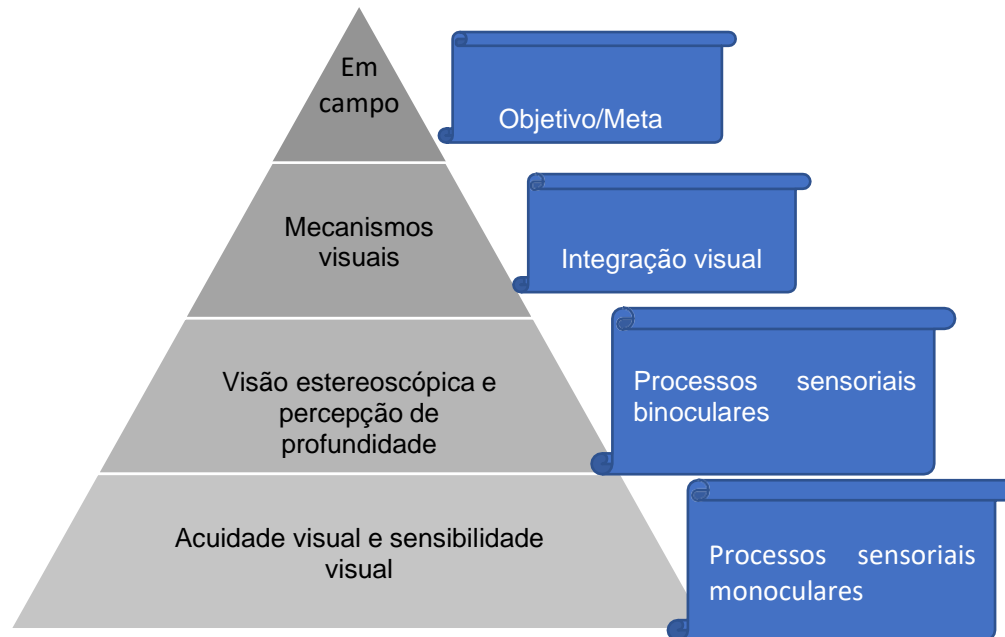
Os atletas que visam a potencialização de suas capacidades, acabam normalmente por se submeterem a alternativas que traspõem o condicionamento físico tradicional, buscando treinar sua visão para melhorar seu desempenho (MARQUES, 2020).

O treinamento visual envolve diferentes fases, sendo elas: a avaliação das diferentes habilidades visuais do atleta e a modalidade esportiva que pratica; análise dos resultados constatados e sua relação com o esporte; adoção de um treinamento visual geral que prima pela redução das deficiências e da fadiga do sistema visual; adoção de um treinamento visual específico, trabalhando as habilidades visuais que interferem diretamente no esporte praticado; e o treinamento visual integrado que é desenvolvido no próprio ambiente em que o esporte é praticado (BATISTA, 2018).

2.1.2 Necessidades visuais em atletas

O sistema visual é responsável pelo fornecimento de informações espaciais e temporais que precisam ser processadas e integradas pelo cérebro. Para que o sistema de processamento seja efetivo e funcione de modo pleno é necessário que a entrada de informação seja otimizada. Nas atividades desportistas que requerem movimentos ágeis a exemplo do basquetebol o processamento e reconhecimento da informação deve ocorrer rapidamente, o que resulta numa resposta na mesma velocidade, possibilitando que o rendimento máximo seja atingido pelo atleta (KIRSCHEN; LABY, 2011).

Durante a realização da avaliação visual em um atleta deve-se primeiramente proceder com a identificação das habilidades visuais imprescindíveis ao desempenho máximo na atividade desportiva por ele praticada. Assim, visando proporcionar uma maior compreensão dos diversos componentes da visão desportiva, foi desenvolvida a denominada pirâmide da visão no desporto, conforme figura 01.

Figura 01-Pirâmide de visão no esporte.

Fonte: Kirschen; Laby, 2011.

O vértice da pirâmide segundo Erickson (2017) se refere ao maior rendimento no jogo, todavia, para que isso ocorra é preciso que as demais camadas de funções visuais sólidas deem suporte. Já a base da pirâmide compreende as funções visuais monoculares enfocando sua otimização. De tal modo, nesse nível os componentes mais importantes são a acuidade visual (AV) e a sensibilidade visual ao contraste (SVC). A otimização daquela implica a realização de um exame de refração minucioso, atentando especialmente a correções cilíndricas pequenas. A correções de astigmatismos em nível baixo pode impactar positivamente na AV de atletas profissionais. Enquanto a sensibilidade visual ao contraste quando em frequências espaciais altas, é essencial para um rendimento desportivo excelente.

Depois de realizadas as correções das funções visuais monoculares é necessário avaliar a maneira como os olhos trabalham juntos, e analisar o segundo nível da pirâmide que diz respeito a otimização das funções visuais binoculares. Os olhos ao contrário dos membros inferiores e superiores do nosso corpo que são projetados para trabalhar individualmente, trabalham em conjunto. Todavia, existem condições visuais como a ambliopia, o estrabismo, a supressão, a inflexibilidade acomodativa ou de vergência que influem de forma negativa na visão binocular (BATISTA, 2018).

O terceiro nível se refere as mecânicas visuais, ressaltando que o cérebro faz uso da informação visual para conduzir as pernas, os braços e todo o corpo na tomada

de decisão no momento oportuno, possibilitando com isso a otimização do rendimento desportivo. O treinamento deste nível da pirâmide sem que ocorra o dos dois anteriores não produz resultados satisfatórios (ERICKSON, 2017).

Logo, para que os objetivos sejam alcançados conduzindo os atletas a darem seu melhor, os níveis piramidais devem ser considerados de maneira ascendente, iniciando pela otimização da camada que corresponde à base inferior e só depois avançando para a seguinte. O alcance do último nível da pirâmide só pode ser alcançado após a otimização de todos os demais níveis. Assim, se mesmo diante do atendimento dessas condições o desempenho não ocorrer dentro do que fora esperado é possível dizer que não é em decorrência da não otimização das capacidades visuais (BATISTA, 2018).

2.1.3 A Importância das habilidades visuais para atletas

A visão é um dos principais sentidos utilizados na interação com o ambiente. A restrição visual na espécie humana é, um fator capaz de limitar sua participação e desempenho nas diversas atividades do dia a dia. Dentre as causas conhecidas de limitação visual, os erros de refração têm papel primordial, no que tange a poderem ser tratados com facilidade, na maioria dos casos (IBRAIM, 2008).

Jesus (2019, p.16) explica que:

Os olhos, em conjunto, fornecem informações espaciais e temporais ao cérebro que, corretamente interpretadas conduzem a uma ação desejável contribuindo assim para que a visão seja considerada como o sentido dominante. Para que este processamento seja sublime a entrada da informação deve ser, também ela, ideal. Especificamente em desportos de elevada agilidade e dinâmica, como é o basquetebol, as informações devem ser reunidas e processadas o mais rapidamente possível para que os desportistas consigam atingir o máximo de rendimento na sua modalidade.

O cuidado visual em atletas deve iniciar com a identificação de fatores visuais que contribuem potencialmente para o máximo desempenho de modo que as funções específicas possam ser medidas e isoladas. Todavia, as exigências visuais essenciais ao sucesso da performance variam de acordo com o desporto. Um desporto dinâmico e reativo como o basquetebol apresenta determinações visuais bem distintas dos requisitos de precisão estática do tiro ao alvo por exemplo (ERICKSON, 2017).

Dada a importância das habilidades visuais para o desporto Kirschen e Laby (2011) pontuam que a prática de avaliação destas iniciou ainda na antiga Esparta,

aproximadamente no ano 800 a.C..com enfoque na capacidade do indivíduo de execução de suas funções como soldado. No século XIX, teve início estudos voltados para a relação entre a performance desportiva e as características físicas.

Todavia, foi apenas na última década que se consolidou a relevância e avaliação da função visual no comportamento desportivo. Desse modo, nesse período a visão passou a ser relacionada com a prática desportiva, e a necessidade de uma compreensão maior de como o corpo e os olhos colaboram nesse processo (KIRSCHEN; LABY, 2011).

Um paralelo é traçado entre a maneira pela qual o atleta usa a visão para controlar o movimento habilidoso e a operação de um computador de alta velocidade e uma distinção é feita entre os estágios de recepção e percepção do processamento de informação visual. Além da acuidade estática comum da visão, existem muitas habilidades visuais que podem facilitar o desempenho em uma variedade de esportes de ritmo acelerado. Isso inclui visão periférica, tempo de reação de escolha e visão dinâmica. Enquanto a visão central fornece fechamento e identificação, a visão periférica fornece impressões visuais de espaço, orientação e movimento (PIRES; LOPES, 2001).

As diferenças entre a visão central e periférica são refletidas em diferenças fisiológicas e anatômicas sutis no córtex visual. A visão periférica é uma parte da visão que surge fora do próprio centro do olhar. É bastante fraco em manter a cor e a forma separadas, mas bom em captar movimentos e relativamente forte à noite ou no escuro (CAMINHA; AZEVEDO NETO; TEIXEIRA,2010).

Para todos os esportes coletivos com bola, é indispensável ver e observar os companheiros e adversários para jogar de maneira eficaz e eficiente e os jogadores também não têm tempo para interpretar todas as informações disponíveis (WILLIAMS; DAVIDS, 1998). Nenhuma competição pode ser vencida com sucesso sem a capacidade dos jogadores de usar sua visão periférica.

Se um jogador tivesse que mover constantemente sua cabeça para ver o que está acontecendo ao seu redor, ele perderia imediatamente de vista sua direção de corrida e não estaria ciente de qualquer ação importante que está acontecendo bem a sua frente Aqui, a capacidade humana de uma visão periférica de 190° oferece uma grande vantagem (CAMPHER, 2008).

O jogador não precisa mover a cabeça e ainda pode capturar a ação que ocorre um pouco atrás dele. Quanto mais atrás uma pessoa está localizada, mais o

observador teria que mover sua cabeça para perceber a pessoa. Esta boa resolução espacial da periferia é extremamente importante na maioria dos esportes (SIVAK; MACKENZIE,2010).

De tal modo, diante da importância da visão para o bom desempenho das atividades desportistas, Erickson (2017) chama atenção para a expressão visão no desporto, utilizada para descrever uma variedade ampla de serviços oftalmológicos e optométricos direcionados aos desportistas das mais variadas modalidades que busquem a proteção, correção e melhoras da visão com o intuito de tornar a competição desportiva e atlética mais, agradável, segura e bem-sucedida possível.

Para Appelbaum e Erickson (2016) após despertar para a possibilidade de aproveitamento máximo de suas habilidades visuais os desportistas passaram a procurar programas de treino visual. Assim:

A prática crescente de treino da visão desportiva baseia-se na noção de que a prática de exigentes tarefas perceptivas, cognitivas ou oculomotoras visuais podem melhorar a capacidade de processar e responder ao que é observado melhorando, assim, o desempenho desportivo. Essas habilidades aprimoradas podem, por sua vez, inculcar uma vantagem competitiva no campo de jogo ressaltando assim o potencial valor dessas habilidades (APPELBAUM; ERICKSON, 2016, p.17).

Compreende-se com base no exposto que a visão é um sentido que orienta, sendo capaz de contribuir de forma positiva para que se obtenha um rendimento maior. De tal modo, o sistema visual, como qualquer outro sistema motor do corpo humano é possível de ser treinado e otimizado (WILSON; FALKEL, 2004).

2.2 METODOLOGIA

A pesquisa aqui realizada foi classificada como um estudo bibliográfico do tipo integrativo, no método da revisão integrativa pode ser incorporado às pesquisas realizadas em outras áreas do saber, além das áreas da saúde e da educação, pelo fato de ele viabilizar a capacidade de sistematização do conhecimento científico e de forma que o pesquisador aproxime-se da problemática que deseja apreciar, traçando um panorama sobre sua produção científica para conhecer a evolução do tema ao longo do tempo e, com isso, visualizar possíveis oportunidades de pesquisa (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

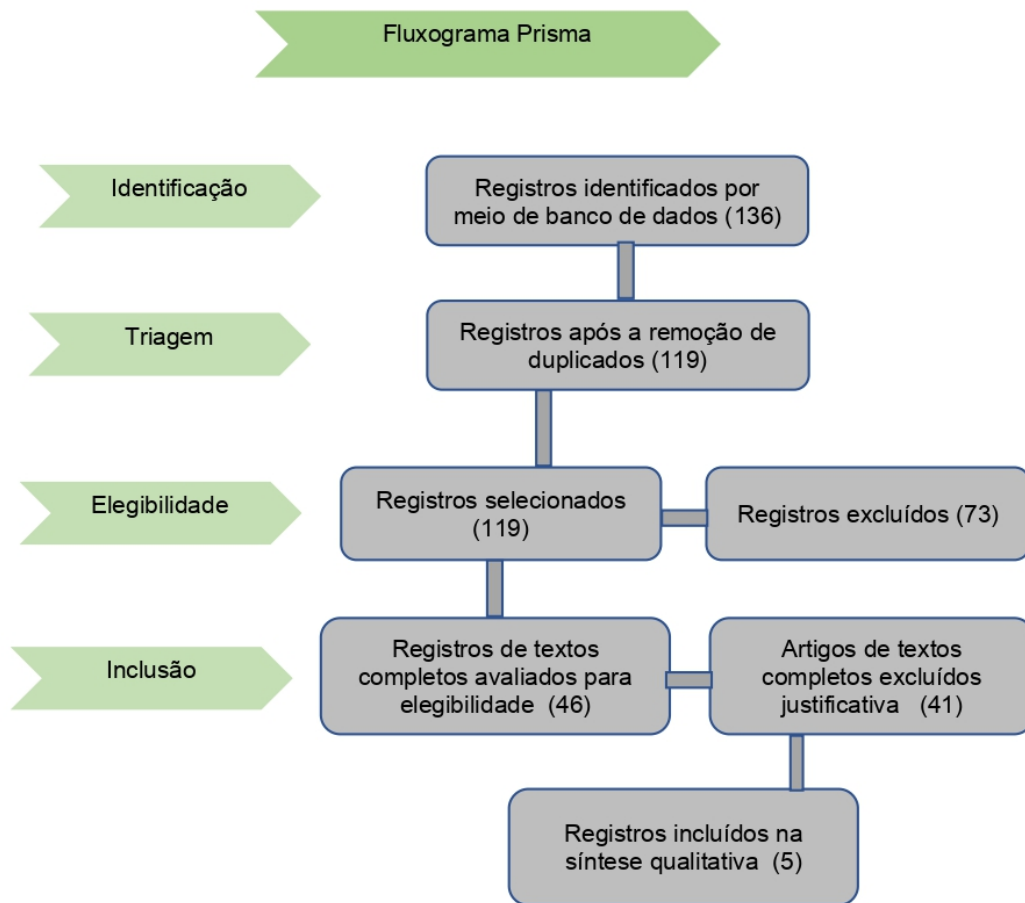
A revisão integrativa é desenvolvida por meio de etapas. Mendes; Silveira e Galvão (2010) explicam que a primeira etapa compreende a identificação do tema e estabelecimento do problema de pesquisa, em seguida são estabelecidos os critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; depois disso, é necessário definir as informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorizá-los; a etapa posterior envolve a avaliação dos estudos incluídos; seguidamente é feita a interpretação dos resultados; e por fim, a apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A coleta de dados realizada no mês de novembro de 2021, nas bases de dados Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); foram selecionados artigos do tipo científico no período de 2015 a 2020.

Os critérios de exclusão utilizados foram relação próxima com o tema em discussão, estarem dentro da temporalidade estabelecida (2015 a 2020), escritos em língua portuguesa, artigos completos e estudos concluídos. Adotou-se como critérios exclusivos, não estarem condizentes com o tema abordado, escritos em língua diferente da portuguesa; artigos repetidos na busca, incompletos ou inconclusivos e fora da temporalidade estabelecida.

Foram utilizados para localização dos artigos nas bases de dados os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DECS): identificação, potencialização, habilidades visuomotoras, prática do basquetebol. Como estratégia de organização das buscas dos artigos encontrados, utilizou-se o fluxograma prisma, Segundo Mendes; Silveira e Galvão (2010) o prisma mostra-se útil, pois possibilita inserir no papel tópicos predefinidos para depois expandi-los, conforme disposto na figura 02.

Figura 02- Busca e seleção de estudos para inclusão na revisão integrativa de acordo com a metodologia prisma.



Fonte: elaborado pelo autor (2021).

Dentre os achados estavam 136 artigos foram inicialmente selecionados pelos descritores utilizados. Ao passarem pelo filtro estabelecido somente 5 deles se encontraram aptos a compor a presente revisão de literatura. Após selecionados, os resultados foram tabulados para que as análise e discussão dos resultados fossem apresentadas e os objetivos da presente pesquisa contemplados de modo satisfatório.

2.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após coletados os artigos foram lidos integralmente possibilitando com isso que os resultados fossem dispostos e discutidos. A amostra final deste estudo foi composta por cinco artigos de cunho científico que estavam dentro dos critérios de inclusão previamente estabelecidos, visando atender aos objetivos propostos pela pesquisa.

Para uma exata disposição e melhor compreensão dos resultados, os estudos que compõem a presente revisão bibliográfica estão devidamente caracterizados no quadro 01, quanto ao título, autor, ano de publicação, objetivo e método de pesquisa adotado.

Quadro 01- Caracterização dos artigos selecionados

Título	Autor/ ano	Objetivo	Métodos
Tomada de decisão no basquetebol	Olivé e Britto (2020)	Conhecer a importância das habilidades visuomotoras para a tomada de decisão no basquetebol	Estudo de natureza exploratória.
Visão e controle motor: comportamento visual no lançamento do basquetebol	Marques (2020)	Analisar a importância da informação visual no lançamento em suspensão visual.	Estudo transversal, amostra constituída por 20 jogadores de basquetebol dividido em dois grupos. Um de jogadores experientes e outro por jogadores inexperientes.
Eficácia de um Programa de Treino Visual em Desporto para Basquetebol	Jesus (2019)	Analisar a associação entre habilidades visuais e o desempenho desportivo, no basquetebol, estudando o benefício da realização de um programa de treino visual na melhoria do desempenho desportivo em jogadoras federadas de basquetebol feminino.	Foram analisadas 39 jogadoras tendo sido distribuídas, aleatoriamente, em dois grupos. Somente o grupo de estudo realizou o programa de treino visual,. A eficiência do treino foi avaliada pela comparação dos lançamentos livres no início e no fim do estudo.

Influência da atividade física nas habilidades visuais em jogadores de Basquetebol	Batista (2018)	Avaliar a influência da atividade física no sistema visual dos atletas	Foram avaliados 22 jogadores de futebol com idades entre os 19 e 34 anos (média $24,7 \pm 3,98$ anos). Foi medida a refração objetiva com o autorrefratômetro Shin-Nippon (Tóquio, Japão), as forias em visão de perto e visão de longe (cover test e teste de Thorington), a estereopsia em visão de perto (Randot Stereo Test), a flexibilidade acomodativa em visão de perto (flippers ± 2.00) e o tempo de reação (sports vision reaction time app), antes e após o treino desportivo.
Comportamento da procura visual no Basquetebol: Análise e comparação do lançamento livre e do lançamento em suspensão	Oliveira <i>et al.</i> (2015)	Analisar o comportamento de procura visual do jogador de basquetebol no lançamento livre e lançamento em suspensão.	A amostra foi constituída por 14 jogadores da categoria sub18 do Campeonato Português de Basquetebol. Os jogadores realizaram 10 lançamentos em cada uma das tarefas propostas. O comportamento da procura visual foi registado e analisado pelo dispositivo eye tracker Tobii Pro Glasses.

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2021).

Os estudos foram do tipo artigo científico e publicados em períodos diversificados, compreendendo os anos de 2015, 2018, 2019 e 2020. Notou-se que a temática aqui discutida é um assunto ainda inovador no Brasil, o que justifica a lacuna existente na literatura no tocante a publicações.

De acordo com o disposto na tabela 01 é possível observar que 40% dos textos selecionados estavam inclusos na base de dados MEDLINE (02 artigos) e 60% na base de dados SCIELO (03 artigos):

Tabela 01- Artigos selecionados e suas respectivas bases de dados.

Base de dados	Frequência (n)	Percentual (%)
MEDLINE	02	40%
SCIELO	03	60%
TOTAL	05	100%

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2021).

Os estudos alocados apresentam relação próxima e condizente com a temática principal, gerando após sua análise os resultados que foram a seguir discutidos de modo a apresentar respostas aos objetivos anteriormente propostos nesta pesquisa e ao problema a ser solucionado.

2.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O esporte passou por um árduo processo, se desenvolvendo em meados do século XVIII e se consolidando ao final do século XIX e início do século XX (OLIVEIRA, 2010). E a cada dia tem ocupado um espaço maior no cotidiano das pessoas, como um todo vem se tornando uma necessidade individual e até social, uma extensão das atividades do homem.

Na ocupação do tempo livre ou para promover a saúde, o esporte deve ser visto como uma forma de possibilitar aos cidadãos uma prática consciente, reflexiva e crítica, não se limitando a aspectos superficiais, e sim, enfocando na complexidade da atividade esportiva para a vida do indivíduo. Nesse cenário a visão é tida como essencial ao contexto desportivo, mesmo com os debates sobre a indispensabilidade das funções visuais para o treino visual.

Assim, o quadro 02 apresenta os principais resultados obtidos com os artigos selecionados, para que possam posteriormente serem analisados e discutidos.

Quadro 02- Principais resultados encontrados

Autor/ ano	Conclusões
Olivé e Britto (2020)	As informações necessárias à tomada de decisão no basquetebol estão na interação do atleta com o contexto em que está inserido, com destaque para a necessidade de percepção e interpretação ativas dos constrangimentos ou restrições (espaciais, temporais, entre outros) ambientais relevantes. Assim, compreende-se que o desenvolvimento das habilidades visuomotoras são imprescindíveis à formação de atletas bem-sucedidos.
Marques (2020)	Ao nível de variedade dos padrões de movimentos visuais, os resultados obtidos permitem concluir que estes não variaram, em função do nível de experiência dos atletas, nem em função da distância do lançamento em suspensão. Contudo, ao nível de tempo de QE, os resultados indicaram a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários analisados.
Jesus (2019)	O programa de treino visual, na amostra melhorou a eficácia dos lançamentos livres nas jogadoras.
Batista (2018)	Verificou-se uma tendência para a melhoria de algumas capacidades visuais após o treino desportivo, nomeadamente a estereopsia em visão de perto, a flexibilidade acomodativa em visão de perto, o tempo de reação visual sensorial e o tempo de reação

	visual total. Com base na lei de Yerkes-Dodson e na alteração dos níveis de estamina, a forma como estas alterações se processam podem estar relacionadas com características individuais e diferir de atleta para atleta.
Oliveira <i>et al.</i> (2015)	Os resultados obtidos permitem concluir que o jogador utiliza diferentes estratégias perceptivas visuais quando realiza um lançamento livre ou quando faz um lançamento em suspensão após recepção de passe.

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2021).

O basquetebol, não diferente das demais modalidades esportivas é um aliado para o desenvolvimento das competências e das habilidades essenciais para que o indivíduo se desenvolva em todos os aspectos (sociais, psíquicos, físicos, educacionais, entre outros), consistindo ainda, em um estímulo significativo para a disciplina e o respeito ao próximo e a coletividade, e uma ferramenta importante de inclusão social.

Constatou-se com base nos estudos realizados por Marques (2020) que os melhores jogadores são aqueles que apresentam os melhores resultados nos testes de lançamento, passe e drible. O autor constatou ainda que o basquetebol tem evoluído se tornando um esporte que faz uso de habilidades visuomotoras simples e complexas por meio de movimentos combinados capazes de contribuir para o desenvolvimento do sportista não apenas dentro do jogo, mas também, fora dele por sua capacidade de promover respostas eficazes e soluções práticas no âmbito das questões visuais e motoras.

Nesse sentido, Olivé e Britto (2020) explicam que as tomadas de decisões dos atletas praticantes de basquetebol precisam ser rápidas e precisas, e isso requer capacidade de percepção e coordenação motora. A escolha da resposta no basquetebol depende da informação localização dos jogadores e da bola, e da experiência obtida, o que leva a compreensão de que o desenvolvimento das habilidades visuomotoras são imprescindíveis à formação dos atletas de sucesso.

Batista (2018) pontua que para se jogar basquetebol é preciso que o indivíduo tenha habilidades motoras específicas, como ritmo, pontaria, capacidade de interceptar a bola no tempo adequado, entre outras, e que o desenvolvimento dessas habilidades depende da sua acuidade visual. Diante disso, os sistemas visual e motor se integram para proporcionar ao jogador uma melhor *performance*.

Estudo realizado por Jesus (2019) com 39 jogadores de formação, do gênero feminino com idade entre 13 e 18 anos, divididas em dois grupos de modo aleatório constatou ao iniciar o estudo com o teste de Mann-Whitney que não existe uma diferença estatística significativa ($p > 0,05$) entre os lançamentos livres convertidos no grupo de controle ($3,4 \pm 1,1$) e no grupo de estudo ($3,6 \pm 1,4$). Ao término do programa de treino visual (6 semanas) o teste de Mann-Whitney apontou a existência de uma diferença estatística considerável ($p < 0,05$; $-0,1 \pm 0,8$), ou seja, o programa de treino visual desenvolvido na amostra em questão, melhorou a eficácia dos lançamentos livres nas jogadoras.

Não obstante, Oliveira *et al.* (2015) explicam que o comportamento da procura visual foi avaliado por meio do dispositivo eye tracker Tobii Pro Glasses, constatando que a média de fixações utilizada para o lançamento livre foi de $1,67 \pm 0,42$, com uma duração média de 887 ± 342 milissegundos. Para o lançamento em suspensão, o número médio de fixações dos jogadores foi de $0,73 \pm 0,33$, com uma duração média de 178 ± 123 milissegundos. Os resultados alcançados possibilitaram constatar que o jogador faz uso de estratégias perceptivas visuais diversas quando realiza um lançamento livre ou um lançamento em suspensão depois de receber um passe.

De acordo com o disposto pelos autores é possível dizer que os sistemas visual e motor se integram para assegurar uma melhor performance esportiva no basquetebol, sendo a visão considerada essencial para o desenvolvimento do indivíduo como um todo.

Marques (2020) explica que a visão é um fator crítico no âmbito desportivo influenciando diretamente nos resultados obtidos pelos atletas, revelando a necessidade de um olhar mais rigoroso para o sistema visual e sua sintonia com o restante do corpo humano, visto que trabalham em conjunto. Evidenciando, portanto, a importância das habilidades visuomotoras na prática do basquetebol.

O acima exposto dialoga com as considerações de Batista (2018) que pontua em seu estudo, que a visão é o sentido dominante do ser humano, e que aproximadamente 85 a 90% das informações sensoriais recebidas por um atleta no decorrer da atividade esportiva tem origem visual. No basquetebol, essas informações precisam ser rápidas e precisas, exigindo maior rapidez no processamento da informação visual propiciando ao atleta ferramentas para que atinjam seu potencial.

Jesus (2019) explica que é possível falar em melhoria do desempenho no jogo, bem como de melhorias na função visual após cinco semanas de treinos visuais

frequentes, a exemplo de tempo de reação visual, acuidade visual dinâmica e estática, consciência periférica, coordenação olho-mão e visualização, o que comprova a relação existente entre as habilidades visuomotoras e o desempenho esportivo.

Batista (2018) Verificou em seus achados uma tendência para a melhoria de algumas capacidades visuais depois do treino desportivo, nomeadamente a estereopsia em visão de perto, a flexibilidade acomodativa em visão de perto, o tempo de reação visual sensorial e o tempo de reação visual total. Com base na lei de Yerkes-Dodson e na alteração dos níveis de estamina, a forma como estas alterações se processam podem estar relacionadas com características individuais e acontecerem de modo distinto de atleta para atleta.

Olivé e Britto (2020) relatam que a prática do basquetebol requer habilidades motoras específicas que só podem ser bem desempenhadas se a função visual for satisfatória. O jogador precisa saltar, correr, passar, receber a bola, arremessar, dentre outras situações que exigem agilidade e coordenação motora, assim, o nível de desenvolvimento do indivíduo no jogo, depende de suas habilidades visuomotoras.

Os autores aqui expostos são convergentes entre si ao reconhecer a relação entre o desempenho esportivo e as habilidades visuais e motoras, tal fato tem feito com que a avaliação da capacidade visual se torne de suma importância entre atletas, dado o reconhecimento de sua influência sobre o desempenho do atleta e os resultados dos jogos.

Todavia, ainda são tímidas as ações de reconhecimento da necessidade de acompanhamento e treino visual entre os atletas em termos práticos. Diante disso, é preciso ressaltar que o treinamento visual é tão importante quanto o treino esportivo em si, pois visa, preparar os jogadores para desenvolver de forma plena suas habilidades se apropriando dos elementos fundamentais e assim alcançando o melhor domínio da técnica propriamente dita.

2.5 SUGESTÃO DE PROTOCOLO A SER APLICADO A JOGADORES DE BASQUETEBOL

A seguir apresenta-se uma sugestão de protocolo a ser aplicado em atletas, visando treiná-los de modo a melhorar as habilidades visuomotoras que ajudarão no aperfeiçoamento de técnicas usadas no esporte (quadro 03). Acrescenta-se que se trata de um protocolo sugestivo cuja frequência de aplicação varia em conformidade com as habilidades que precisam ser desenvolvidas em cada indivíduo.

Quadro 03- protocolo para tratar habilidades visuomotoras de jogador de basquete.

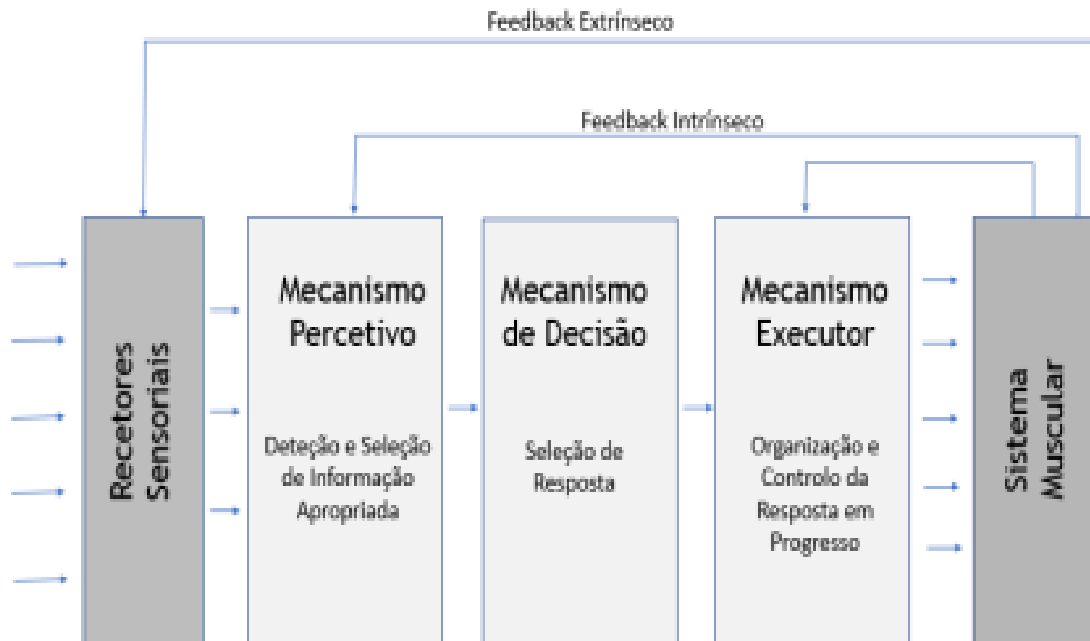
<p>Fases de protocolo de tratamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase monocular <p>Habilidades Visuomotoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direção visual • Fixação • AV • AA • ACC • Flexibilidade e facilidade <ul style="list-style-type: none"> • Fase Biocular <p>Habilidades Bioculares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspondencia sensorial <ul style="list-style-type: none"> • Fase Binocular <p>Habilidades Binoculares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estereopsia • Fusão Sensorial e Motora • Vergencias Fusionais • PPC • CRP • CRN • ARP • ARN • A/CA, C/AC • Movimentos Sacadicos e Seguimento • RFP, RFN, VFP, VFN. 	<p>Habilidades Perceptuais Visuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memoria visual • Memoria espacial • Memoria sequencial • Figura fundo • Constância Forma <p>Habilidades dinâmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuidade visual dinâmica. • Acomodação. • Foco e concentração. • Tempo de antecipação. • Percepção de profundidade. • Capacidade de fixação. • Visão periférica. • Velocidade e amplitude de reconhecimento. • Velocidade de reação visual. • Coordenação olho mão. • Coordenação olho pé • Reflexo postural • Balanço • Equilíbrio
---	---

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2021).

Desse modo, evidencia-se que um protocolo optométrico com enfoque no basquetebol seguido à risca é uma conduta positiva a ser adotada pelos profissionais que irão trabalhar com atletas possibilitando que tenham um norte acerca de quais atividades poderão ocasionar melhoria da performance atlética (OLIVEIRA FILHO, 2007).

É importante evidenciar que o desempenho desportivo, requer do atleta o processamento devido das informações visuais e a execução de uma resposta motora adequada. O modelo de processamento da informação disposto na figura 03, sugere que o desempenho motor resulta de três mecanismos centrais de processamento, o perceptivo, o de decisão e o executor.

Figura 03- Modelo de processamento da performance desportiva



Fonte: Jesus (2019).

É notório que os mecanismos ilustrados na figura 03, devem operar de modo sequencial. No entanto, relevantes considerações são alvitradas aos efeitos do *feedback* intrínseco e extrínseco, e das contribuições da memória experiencial. Nota-se ainda que o conhecimento desportivo e a experiência do desportista influenciam substancialmente a eficácia do processamento de decisões (ERICKSON, 2017).

Kirschen e Laby (2011, p.13) inferem que:

O papel do funcionamento visual e a exigência que lhe é associada estão entre as mais rigorosas de qualquer atividade uma vez que a visão influencia a capacidade de um desportista em executar certas tarefas num determinado desporto. A compreensão de como a visão afeta o desempenho desportivo tem recebido uma atenção considerável nos últimos anos sendo que, recentemente foi incorporada a importância da função visual no rendimento desportivo de elite

Assim, a atuação do optometrista nesse contexto ainda é tímida, todavia, uma área em crescimento ativo, que segundo Jesus (2019) tem despertado o interesse de optometristas, instituições relacionadas ao esporte, escolares e acadêmicas.

Evidências científicas apontam que a correção de disfunções visuais, como ametropia e anomalias binoculares e acomodativas, apreende melhor desempenho esportivo para esses esportes. Mais controversa e de interesse especial é a sugestão de que é possível treinar habilidades visuais de indivíduos que não apresentam distúrbios funcionais da visão reconhecidos tradicionalmente. Foi proposto que o desempenho esportivo pode ser melhorado por meio de treinamentos.

Além disso, existem estudos que sugerem que os atletas têm melhores habilidades visuais do que os não atletas e os bons atletas têm melhores habilidades do que os atletas menos habilidosos. Nesse contexto, as habilidades visuomotoras são normalmente reconhecidas como um elemento essencial para melhoria do desempenho desportivo, gerando o interesse em aprimorar o desempenho através de treino de modo a aprimorar a visão uma vez que, muitos dos atributos visuais identificados como relevantes ao desporto são passíveis de serem treinados (ERICKSON, 2017).

Sobre a efetividade dos programas de treino visual generalizado Abernethy e Wood (2001, p.14), discorrem que ele versa sobre três pilares essenciais:

A visão está diretamente relacionada ao desempenho desportivo; que os principais atributos visuais para o desporto podem ser treinados; e essa visão aprimorada se traduz numa melhoria do desempenho desportivo. Se um dessas proposições for falsa, então os programas de treino visual não irão beneficiar o desempenho desportivo.

Compreende-se com base no exposto, que os treinos visuais em sua maioria utilizados atualmente por profissionais da Optometria, são programas gerais, embasados em programas já existentes e que sofreram adaptações. Sendo desenvolvidos através de exercícios repetitivos que visam incitar melhorias nas funções visuais básicas, a exemplo da percepção de profundidade e da acuidade visual. Diante disso, acredita-se que a utilização de um treino visual pode contribuir consideravelmente com a performance desportiva (APPELBAUM; ERICKSON, 2016, p.17). A comprovação da eficácia da aplicação de treino visual pelo optometrista, tem feito com que estes sejam cada vez mais utilizados.

3 CONCLUSÃO

As habilidades motoras são essenciais na prática dos basquetebol, desse modo, é importante destacar que o desenvolvimento destas está diretamente relacionado com a visão, uma vez que ela contribui com o desenvolvimento do indivíduo como um todo, incluindo a socialização, e o desenvolvimento motor.

Na modalidade esportiva em comento os movimentos requerem precisão e agilidade sendo a visão um meio relevante para assegurar a alta performance desportiva. Durante os jogos os atletas perpassam por diversas imposições visuais e motoras, o que requer a conversão do estímulo visual apreendido em ação, tal fato bem justifica a necessidade dos treinos visuais para os praticantes de basquetebol. E responde à problemática aqui proposta, que questiona como seria possível potencializar as habilidades visuomotoras nessa prática esportiva.

A potencialização das habilidades visuomotoras no basquetebol é possível por meio de protocolos específicos que visam estimular a visão dos atletas, treinando-os para obter melhores resultados visuais no âmbito das partidas e conseqüentemente serem mais ágeis e bem-sucedidos em seus jogos.

Constatou-se, portanto, por meio do estudo aqui desenvolvido que a identificação e potencialização das habilidades visuomotoras na prática do basquetebol são tão importantes quanto o treino físico, por ser a visão essencial na prática do basquetebol, que exige habilidades como correr, saltar, realizar passes e tomadas de bolas com agilidade e perspicácia, acertar cestas e driblar o adversário, comandos estes que requerem boa acuidade visual. Reiterando a relação existente entre o desempenho esportivo e as habilidades visuomotoras.

Observou-se ainda que durante a prática do basquetebol os jogadores enfrentam desafios visuais e motores importantes, exigindo deles uma tomada de decisão com rapidez, requerendo a conversão do estímulo visual apreendido em ação. Assim, corrigir as disfunções visuais se faz de extrema relevância nesse contexto.

Verificou-se que, dentre os autores que compuseram a presente revisão de literatura a visão é reconhecida como crucial para o desempenho esportivo, adotando as funções visuais dos atletas e a efetividade do treino visual como determinantes às partidas bem-sucedidas. Ressaltando as possíveis melhorias na performance em atletas que obedecem a um protocolo optométrico e a correlação entre o treino visual e um melhor rendimento desportivo.

Diante do exposto, é possível afirmar que os objetivos desse estudo, assim como a problemática foram respondidos e alcançados à medida que se apresentou a importância da identificação e potencialização das habilidades visuomotoras na prática do basquetebol; destacou-se a importância das habilidades visuais para atletas, relacionou-se o desempenho esportivo e as habilidades visuomotoras; e citou-se as habilidades visuomotoras específicas na prática do basquetebol.

A hipótese também foi devidamente comprovada, constatando, a visão é essencial ao desenvolvimento motor e ao desempenho dos desportistas, podendo a aplicação de um protocolo optométrico contribuir para a melhoria das habilidades visuomotoras dos atletas na prática do basquetebol.

Frente ao que fora exposto, apresenta-se como limitações para a realização dessa pesquisa a escassez de publicações recentes que versem sobre essa temática. E sugere-se para realização de pesquisas futuras, estudos que investiguem o comportamento visual de jogadores de basquetebol com o intuito de reforçar o conhecimento e a importância do comportamento visual para o desempenho dos jogadores.

REFERÊNCIAS

ABERNETHY, B; WOOD, JM. Do generalized visual training programmes for sport really work? An experimental investigation. **Journal of Sports Sciences**, v.19, n.1, 2001.

APPELBAUM, LG; ERICKSON, G. Sports Vision Training: A review of the state-of-the-art in digital training techniques. **International Review of sport and Exercise Psychology**, v.11, n.1, 2016.

BATISTA, C. Influência da atividade física nas habilidades visuais e jogadores de basquetebol. **Revista de Desporto**, v.3, n.2, 2018.

BOTELHO, Louise Lira Roedel;- CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; - MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**.- Belo Horizonte, v.5, n. 11, p. 121-136 - maio-ago. 2011.

BROWN, L. E. **Strength Training**. Champaign: Human Kinetics. 2010.

CALDER, S. A specific visual Skill training programme improves field hockey performance. **J. Sports Vision**, v.5, 2012.

CAMINHA, LC; AZEVEDO NETO, L; TEIXEIRA, A. Uso de visão periférica na interceptação de alvos móveis. **Motriz**, v.16, n.4, 2010.

CAMPHER, J. **O papel das habilidades visuais e seu impacto no desempenho de habilidades dos jogadores de cricketplayers**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Pretória, África do Sul, 2008. 79f.

CBB. Confederação Brasileira de Basquete. **A História Oficial do Basquete**, 2020. Disponível em: . <http://www.cbb.com.br/a-cbb/o-basquete/historia-oficial-dobasquete>. Acesso em: 11 dez. 2021.

CONTE, D.; FAVERO, T.G.; LUPO, C.; FRANCONI, F.M.; CAPRANICA, L.; TESSITORE, A. Tempo-movimento análise de jogos de basquete feminino de elite italiana: análises individuais e de equipe. **J. StrengthCond Res**, v.29, n.1, p.144-50, 2015.

ERICKSON, GB. **Sports Vision: Vision Care for the Enhancement of Sports**. Missouri: Butterworth Heinemann Elsevier, 2017.

HOFFMAN, DD. **Inteligência visual: como criamos o que vemos**. Rio de Janeiro: Campus; 2015.

IBRAIM, FM. **Miopia como causa de deficiência visual em sujeitos de 10 a 15 anos na cidade de Gurupi-TO.** Dissertação apresentada à Universidade de São Paulo – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. 2008. 61f.

JESUS, AM. Eficácia de um Programa de Treino Visual em Desporto para Basquetebol. **Revista Ciências da Visão**, v.6, n.2, 2019.

KIRSCHEN, DG; LABY, DL. The Role of Sports Vision in Eye Care Today. **Eye & Contact Lens**, v. 37; n.3, 2011.

LABIB, H. Os impactos do treinamento visual na busca de olhos e habilidades básicas entre as jogadoras de handebol feminino. **Science, Movettient and Health**, v.14, n.1 2014.

LORAN, D.; Griffiths, G.W. The correlation of visual and soccer skills. **Conferência Internacional de esporte e visão.** Manchester: Inglaterra, 2010.

MAGILI, RA. **Aprendizagem motora:** conceitos e aplicações. St Louis: The McGraw-Hill Companies, 2010.

MARQUES, R. Visão e controle motor: comportamento visual no lançamento de basquetebol. **Revista Esporte e Sociedade**, v.4, n.2, 2020.

MENDES, KDS; SILVEIRA, RCCP; GALVÃO, CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v.17, n.5, 2010.

OLIVÉ, L; BRITTO, V. Tomada de decisão no basquetebol. **Revista UniCEUB**, v.4, n.2, 2020.

OLIVEIRA, A.M.N. **O esporte como instrumento de inclusão social:** um estudo na Vila Olímpica do Conjunto Ceará. 2010. TCC (Graduação) - Curso de Especialista em Esporte Escolar, Centro de Educação A Distância, da Universidade de Brasília, Fortaleza - CE, 2007. 80 f.

OLIVEIRA FILHO, C. et al. A variação da acuidade visual durante esforços físicos em atletas com baixa visão, participantes de seleção brasileira de atletismo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.13, n.4, 2007.

OLIVEIRA, V.; PAES, R. **Ciência do basquetebol:** pedagogia e metodologia da iniciação à especialização. Londrina: Sport Training Ltda, 2015.

OLIVEIRA, J.E.C. **Os fundamentos técnicos do basquetebol.** EFDeportes.com, Revista Digital, n.183, 2013.

OLIVEIRA, A.M.N. **O esporte como instrumento de inclusão social**: um estudo na Vila Olímpica do Conjunto Ceará. 2010. TCC (Graduação) - Curso de Especialista em Esporte Escolar, Centro de Educação A Distância, da Universidade de Brasília, Fortaleza - CE, 2010. 80 f.

OLIVEIRA, H. et al. Comportamento da procura visual no Basquetebol: Análise e comparação do lançamento livre e do lançamento em suspensão. **RPCD**, v. 17 ,n.1, 2015.

PASCHLER, H. **The psychology of attention**. Cambridge: Mit press, 2010.

PIRES, G. M. V. F.; LOPES, J. P. R. S. Conceito de gestão do desporto: novos desafios, diferentes soluções. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Lisboa, v. 1, n.1, 2001.

PUENTE et al. Physical and physiological demands of experienced male basketball players during a competitive game. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 31, p. 956–962, 2017

QUEVEDO, L.; SOLÉ, J.; PALMI, J.; PLANAS, A.; SAONA, C. Experimental study of visual training in shooting initiation. **Clinical and Experimental Optometry**, v. 82, n.8, 2010.

SIVAK, B; MACKENZIE, CL. Integration of visual information and motor output in reaching and grasping: the contributions of peripheral and central vision. **Neuropsychol**, v.18, n.9, 2010.

WELFORD, A. The Measurement of Sensory-motor Performance: Survey and Reappraisal of Twelve Years Progress. **Ergonomics**,v.4, n.1,1960.

WILLIAMS, M.; DAVIDS, K. Visual search strategy, selective attention, and expertise in soccer. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 69, n. 2, 1998.

WILSON, T., FALKEL, J. **Sports Vision: Training for Better Performance**. Champaign: Human Kinetics. 2004.

WORREL, B.E. O impacto da visão no esporte. **Revista Esporte e Visão**, v.7, n.3, 2011.

APÊNDICE A- DECLARAÇÃO DE ORIENTAÇÃO

APÊNDICE

CARTA DE ANUÊNCIA DO PROFESSOR ORIENTADOR SOBRE A CORREÇÃO DA VERSÃO FINAL DO TCC II DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM OPTOMETRIA

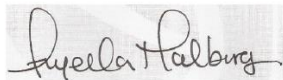
À Coordenação Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Optometria.

Tendo conhecido as normas que regulamentam a elaboração de Trabalho de Conclusão do Curso II (TCC II) na Área de Saúde da Faculdade RATIO, aprovados pelo Conselho Superior (CONSUP), venho declarar que estou de acordo com as CORREÇÕES da VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO CURSO do(a) discente: Joab Henrique Lima Alves, matrícula No 20182002393, o trabalho de conclusão de curso superior de tecnologia em optometria telefone: 88 999875758, e-mail: joabhenriqueturma114@gmail.com o qual apresentou intitulado: INDETIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DAS HABILIDADES VISIOMOTORAS NA PRÁTICA DO BASQUETEBOL.

De acordo com o Regulamento do TCC, estou ciente que a entrega da cópia está idêntica e que será entregue a coordenação de curso para o lançamento da nota final da disciplina.

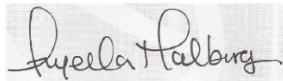
Fortaleza, 18 de fevereiro de 2022.

Atenciosamente,



Nome completo do orientador e assinatura do professor orientador

ANYELLA IVETTE PÉREZ BARONA SCUSSEL MALBURG




Nome completo e assinatura do professor titular a disciplina TCC II

APÊNDICE B- DECLARAÇÃO DE CORREÇÕES ORTOGRÁFICAS E GRAMATICAS

DECLARAÇÃO

Eu, **RUTH QUEIROZ PINHEIRO**, bacharela em Letras pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), declaro para fins acadêmicos ter realizado as correções ortográficas e gramaticais do trabalho de conclusão de curso do acadêmico **JOAB HENRIQUE LIMA ALVES**, intitulado “**IDENTIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DAS HABILIDADES VISUOMOTORAS NA PRÁTICA DO BASQUETEBOL**”.

Fortaleza, 16 de março de 2022.



Ruth Queiroz Pinheiro
CPF: 012.001.583-85