

# SÍNDROME DE NONNAN: RELAÇÃO DE UM TREINAMENTO MOTOR E SUAS CONSEQUÊNCIAS NAS ALTERAÇÕES OFTALMOLÓGICAS

## *NONNAN SYNDROME: RELATIONSHIP BETWEEN MOTOR TRAINING AND ITS CONSEQUENCES ON OPHTHALMOLOGICAL ALTERATIONS*

Rosemeire Ribeiro Castilho  
Cássia Schiffer Rogero  
Ivaneide Pereira de Souza Silveira  
Denise Elena Grillo

*Associação Brasileira de Enfermidades Raras – FEBER, SP, Brasil*

### **Resumo**

O Objetivo deste estudo é observar se intervenções em Atividades Físicas com movimentos e solicitações específicas para uma criança de 11 anos, com síndrome de Nonnan podem auxiliar na melhoria das *alterações oculares* que esta criança apresenta. Neste relato de caso, uma menina de 11 anos com a síndrome, após treinos específicos em aulas de Educação Física, como solicitações de movimentos de lateralidade, deslocamentos anteroposteriores, manipulação de objetos coloridos e de formatos diferentes, e exploração de espaços diversos, observou-se as alterações optométricas, nesta paciente. Em cada atividade foi solicitado que a criança observasse e fizesse movimentos com a cabeça e globo ocular, na intenção de procurar, exatamente, os locais que deveriam ser atingidos pela participante, bem como os locais onde deveriam ser colocados e recolocados os objetos manipulados. Foram observados *por meio de testes na optometria*, antes e depois das atividades se houve melhoria no desenvolvimento das alterações oculares. Um ponto importante de se relatar é que a paciente, com orientação da optometrista, executou as atividades motoras e funcionais com um tampão no olho esquerdo, para estimular olho direito onde ela apresenta dificuldade. Os resultados observados nos trazem à conclusão que, com as atividades físicas realizadas foram trabalhados o sistema pulvinar advindos pela *concentração, motivação, atenção e foco como solicitados nas atividades físicas acima*. Nas atividades físicas pudemos, também, observar a evolução do aspecto neuro visual do sistema pulvinar, por meio das atividades de concentração em cores, tamanhos diferentes de materiais, observação de distancias percorridas pela paciente.

**Palavras-chave:** Atividade Motora Adaptada. Síndrome de Nonnan. Optometria.

### **Abstract**

The objective of this study is to observe whether interventions in Physical Activities with movements and specific requests for an 11-year-old child with Nonnan syndrome can help to improve the ocular alterations that this child presents. In this case report, an 11-year-old girl with the syndrome, after specific training in Physical Education classes, such as requests for lateral movements, anteroposterior displacements, manipulation of colored objects of different shapes, and exploration of different spaces, observed if the optometric alterations, in this patient. In each activity, the child was asked to observe and make movements with the head and eyeball, with the intention of looking for exactly the places

that should be reached by the participant, as well as the places where the manipulated objects should be placed and replaced. They were observed through optometry tests, before and after the activities, if there was improvement in the development of ocular alterations. An important point to report is that the patient, with guidance from the optometrist, performed the motor and functional activities with a patch in the left eye, to stimulate the right eye where she has difficulty. The observed results bring us to the conclusion that, with the physical activities carried out, the pulvinar system was worked through concentration, motivation, attention and focus as requested in the physical activities above. In physical activities, we were also able to observe the evolution of the neurovisual aspect of the pulvinar system, through activities of concentration on colors, different sizes of materials, observation of distances covered by the patient.

**Keywords:** Adapted Motor Activity. Nonnan Syndrome. Optometry.

## 1 Introdução

A síndrome de Noonan (SN) apresenta as seguintes características: baixa estatura, dismorfismo facial e retardo mental moderado, puberdade atrasada, dificuldade de preensão manual e equilíbrio. A paciente deste estudo faz atividades na FEBER – Associação Brasileira de Enfermidades Raras. Todas estas características acompanham uma menina (SN), de 11 anos, participante deste relato, que é atendida na equipe Multidisciplinar da FEBER. Pessoas com síndrome de Noonan também apresentam alterações orbito-oculares compreendem: hipertelorismo, ptose palpebral, epicanto, estrabismo, proptose, anormalidades do segmento anterior do olho, alta miopia, e, também, podem apresentar albinismo ocular, ruptura espontânea da córnea, fissuras palpebrais, ceratocone e coloboma de disco óptico, catarata, panuveíte, drusas e hipoplasia do disco óptico (DIAS *et al.*, 2004).

O Objetivo deste estudo foi observar se intervenções na Educação Física com movimentos e solicitações específicas para uma criança de 11 anos com síndrome de Nonnan, podem auxiliar na melhoria das *alterações oculares* que esta criança apresenta.

## 2 Síndrome de Nonan

### 2.1 Síndrome de Noonan e as alterações clínicas e motoras

DIAS *et al.* (2004) aponta que a Síndrome de Noonan é uma doença genética autossômica dominante (estando a sua prevalência referenciada entre 1 em 1000 e 1 em 2500 recém-nascidos). É caracterizada por baixa estatura, dismorfismo facial característica e anomalia cardíaca congênita. O diagnóstico é clínico e as características faciais alteram-se com a idade. A anomalia cardíaca congênita mais comum é a estenose valvular pulmonar, presente em 50%-62% das pessoas com a síndrome (SILVA *et al.*, 2008).

O peso e a estatura são habitualmente normais ao nascimento e o crescimento prepubertal. O início da puberdade faz-se com atraso médio de dois anos e não existe

uma aceleração significativa do crescimento nesta fase. Pode existir, também deformação torácica. As lesões pigmentadas da pele são comuns assim como as alterações das sobrancelhas por keratosis pilaris e do cabelo que é, muitas vezes, grosso e encaracolado. As anomalias da visão e audição são também frequentes. O desenvolvimento motor é habitualmente ligeiramente atrasado, em parte devido a hipotonia muscular. O atraso mental está presente em 15% a 35% dos doentes sendo habitualmente leve. A síndrome de Noonan pode ocorrer esporadicamente ou com um modo de hereditariedade autossômico dominante com predominância de transmissão materna (SILVA *et al.*, 2008).

## 2.2 Síndrome de Noonan e as alterações órbito-oculares

A síndrome de Noonan pode ser diagnosticada por meio de exame genético-clínico. Na maioria dos casos apresenta alterações oftalmológicas como hipertelorismo, alterações da fenda palpebral, hipotropia direita com pequena anisotropia, nistagmo, ptose palpebral bilateral e ambliopia. Discute-se a importância do oftalmologista para esta síndrome e a necessidade do acompanhamento por equipe médica multidisciplinar.

A formação da imagem visual está envolvida com uma complexa estrutura, na qual o olho é apenas uma parte. Desta maneira, estruturas internas do olho conhecido como o nervo óptico e a retina devem estar intactas. A retina é responsável pela visão central e pelas cores por meio dos cones, enquanto os bastonetes, pela visão periférica e adaptação à baixa iluminação (BRASIL, 2006). Além disso, a acuidade visual é determinada pela concentração das células nervosas na retina. E as terminações dessas células nervosas constituem o nervo óptico, o qual é encarregado pela condução do estímulo visual ao cérebro, para a formação da imagem mediante uma sequência: receber, decodificar, selecionar, armazenar e associar as imagens (BRASIL, 2006).

O desenvolvimento visual até os 8 meses de idade, é bem acelerado e menos até aos 24 meses de vida do bebê o bom funcionamento visual é muito importante pois a visão é responsável por 80% do bom funcionamento do nosso corpo. É de extrema importância o contato visual com os bebês. Ao amamentar o bebê tem seu primeiro contato visual com a mãe e, neste momento da amamentação, existe uma troca de emoções e olhar do bebê exercita o foco e direção da sua visão ao olhar o rosto da mãe! Importante também o exame visual se realizado ainda até no sexto mês de vida para descartar qualquer anormalidade como por exemplo a Ambliopia (RHEIN, 2019).

Ambliopia é a privação de luz em um olho ou de ambos (RHEIN, 2019). Quando esta privação ocorre em um olho, o cérebro logo direciona a visão para o olho bom privando o outro olho a visão deixando este olhinho “preguiçoso” e nas crianças este processo pode facilmente passar despercebido pois a criança adquire habilidades para enxergar apenas com um olho.

Rhein (2019), também, explica que o sistema visual foi desenvolvido para funcionar de forma dupla a fim de oferecer de maneira binocular reconhecer formas, apreciarmos cores, movimentos, intensidade luminosa, fixar e refixar objetos a qualquer distância, seguir objetos em movimentos, manter a visão nítida e acima de tudo oferecer a fusão dos objetos em foco de forma equilibrada.

Quando algo nesse sistema se instala no caso a ambliopia em questão teremos como resultado uma estimulação inadequada com altas dioptrias (grau), estrabismos até mesmo cegueira nesse olho.

Diante do que foi apresentado em relação à síndrome de Nonnan, mais especificamente em crianças com baixa visão, os resultados observados, neste estudo, poderão auxiliar os profissionais em Educação Física e Optometristas na intervenção de pessoas com síndrome de Noonan que apresentam alterações oculares.

### 3 Método

Este é um relato de caso, que tem como objetivo identificar e descrever o desempenho motor de uma menina de 11 anos com síndrome de Nonnan. Esta participou de treinos específicos em aulas de Educação Física, como solicitações de movimentos de lateralidade, deslocamentos anteroposteriores, manipulação de objetos coloridos e de formatos diferentes, e exploração de espaços diversos. Em todos os movimentos foi solicitado que a criança observasse e fizesse movimentos com a cabeça e globo ocular, na intenção de procurar, exatamente, os locais que deveriam ser atingidos pela participante, bem como os locais onde deveriam ser colocados e recolocados os objetos manipulados. Observamos *por meio de testes na optometria*, antes e depois das atividades motoras, se houve melhoria no desenvolvimento das alterações oculares. Um ponto importante de se relatar é que a paciente, com orientação da optometrista, executou as atividades motoras e funcionais com um tampão no olho esquerdo, para melhorar a função do olho direito onde ela apresenta dificuldade. Um termo de consentimento de autorização para participação da paciente de 11 anos foi assinado pela responsável (anexo 1).

#### 3.1 Materiais

Materiais utilizados nos testes optométricos: lanterna de bolso, régua 50cm e pá de cover. Contas, missangas, boneca de pano, cordão, grãos como feijão e milho, garrafas pets, tabuleiro de papelão.

Materiais utilizados nas aulas de Educação Física: Bolinhas coloridas do tamanho de uma “laranja”, 3 pneus coloridos de cores diferentes, 3 steps, 4 garrafas pets com

tinta colorida, no seu interior, placa de madeira com 80 cm x 80 cm com 12 varetas coloridos colados verticalmente dispostos aleatoriamente sobre a placa, argolas coloridas, bolinhas de espuma coloridas, pegador de roupa, tampas de caixa de leite, palitos de palitos de uso médico (para observar a garganta) são 5 placas com texturas: grama, tapete de banheiro, lixa grossa, espuma macia e círculos de tubo flex de piscina, coladas em uma placa de madeira de 30 x 20, essas pequenas placas são fixadas em 2 caibros de 1 metro e 2 caibros de 40 cm, 4 garrafas pets cortadas ao meio, papel panamá cortados no molde no fundo da garrafa pet pintada em cores diferentes, trave de equilíbrio Comprimento de 2 metros, 10 cm de largura.

### 3.2 Procedimento e testes optométricos

A paciente procurou a FEBER para orientação optométrica, onde nos trouxe óculos com OD (olho direito) -10,00 graus de miopia e OE (olho esquerdo) -6,50 de miopia. Tinha muita rejeição aos óculos e apresentava muita dificuldade com equilíbrio, devido ao alto grau de estrabismo que alternava sua fixação, só caminhava com ajuda e batia nas paredes, tinha muita dificuldade para falar e a coordenação fina e sensorial muito debilitada.

Os testes optométricos realizados foram (MANDADORI, 2008):

**Exame Motor** - pelos quais se busca realizar uma avaliação do equilíbrio oculomotor. Este exame tem como objetivo, através dos testes, determinar o estado de equilíbrio óculo motor do paciente. Obter a descrição qualitativa e valor quantitativo do desvio latente ou manifesto sinalizado com (+) se o desvio for nasal e com (-) se for temporal. É preciso de um mínimo de colaboração da paciente, na ocasião paciente estava pouco colaborativa para manter a cabeça estável e direta.

**Ângulo kappa** - examinador a 50 cm de distância pede para a paciente ficar com olhar fixo em um objeto de seu interesse (um bonequinho lego colorido), a fim de observar a localização do globo ocular em relação a orbita. Em seguida, com a pá de cover tampa-se um dos olhos e lança feixe de luz com a lanterna de bolso para observar como é o trajeto da luz em cada olho. Resultados: Foi Encontrada um Exotropia Direita (XTD) estrabismo bem severo. Foi observado uma fenda palpebral D bem menor com relação a E, fechando assim o campo visual da paciente que involuntariamente jogava a cabeça para trás para conseguir enxergar por esta mínima fenda. Por conta do desvio do OD a criança também tinha adquirido uma posição viscosa de cabeça (PVC) inclinando a cabeça para o ombro direito para anular a visão do OD e enxergar apenas com o OE que era seu olhar preferencial.

**Hirschberg** - O objetivo observar a integridade e observar a posição de cada córnea indicada pelo reflexo incidido pela luz da lanterna. Paciente a 30/40cm do

examinador que joga feixe luz e observa o primeiro reflexo de cada córnea, o qual corroborou com o teste ângulo Kappa e nos mostrou um desequilíbrio do alinhamento quando ocluído com a pá de cover.

**Acuidade Visual** - Devido a não alfabetização da criança foi feita adaptação com os objetos e desenhos de diversos tamanhos e cores na intenção de quantificar e qualificar a acuidade visual, no reconhecimento das formas, tamanhos e cores. Foi medida o com a correção a princípio a 40 cm, depois a 1,50 mts e chegamos até 3,50 mts com resposta positivas em todas. Foi iniciado com as técnicas da Eurovisão a qual baseia-se na neuroplasticidade visual- neurogênese, angiogênese e sinatogênese. A intenção era de analisar o comportamento visual da criança, o seu processamento e compreensão e a interação como um todo. Foi indicado a Ortopsia (tampão), no OE por 6 horas diárias podendo dividir esse tempo ao longo do dia afim de estimular o “olho preguiçoso”. Foram realizados, também, exercícios, sem correção inicialmente monocular, e, cada modulação (exercício) com um tempo de 3 a 5 minutos cada, sendo um estimulante e em seguida um relaxante. Era aplicado a cada sessão de 40 minutos. Esses exercícios foram orientados para que a paciente os executasse, também, em casa. E, em sessões posteriores, novos exercícios foram acrescentados. O exercício foi o *Pearl contas*, uma técnica de estimulação que ativa as células ganglionares Magno e Parvocelulares (Mc e Pc). Trabalha 1ª via visual, em V4 responsáveis pela cor e estereopsia (visão 3d) e V5 conhecida como a área SOMATO-SENSORIAL, aqui soma todos os sentidos, tato, fono, áudio e prospectivos e a 2ª via (via motora), estimulação com foco na visão central. *Brinking*, um outro exercício de relaxamento, foi orientado para a paciente, piscar quando houver tensões ou desgaste visual. Visão ruim em muitos casos são reflexos da falta de piscar, o exercício piscando ajuda a relaxar os olhos e libera seu olhar para mover-se fluidamente, relaxados em harmonia (de olhos fechados, abre até ao meio e arregala depois fecha, meio e arregala novamente e assim por 4 minutos). Mais um exercício, foi indicado, o *Trançado*, onde a criança trazia ao consultório uma boneca com cabelos de lã que com a distância de 40 centímetros era pedido que transasse os cabelos de sua boneca estimulando a coordenação motora fina, foco e postura que tomava se o cuidado que em todos os exercícios fosse feito de forma o mais ereta possível e a distância de 40 cm por 4 minutos. Por fim o *Palming*, a neurovisão adaptou a prática milenar com foco na bioquímica cerebral, regulando a entrada de luz e o tempo. Tem como objetivo produzir melatonina para combater os radicais livres. Estabiliza a atividade elétrica do sistema nervoso central (SNC) regulando as funções do organismo. É executado da seguinte maneira: com os olhos fechados, a paciente se mantém deitada com uma toalha escura nos olhos para vedar qualquer entrada de luz, na sala diminuir a luz e em absoluto silencio. A paciente fica assim por pelo menos 8 minutos tempo estimado para a produção da melatonina. Percebemos uma visível melhora principalmente no equilíbrio e maior aceitação aos óculos e ao tampão.

Porém, percebia uma certa dificuldade de manter a atenção da paciente com foco nos exercícios, logo ela se cansava e queria desistir e ir brincar. Contudo, os ganhos eram percebidos no desenvolvimento cognitivo, motor e visual da paciente.

Neste momento, a paciente iniciou a participação em atividades de Educação Física em um espaço de *atividades funcional com um tampão no olho esquerdo*.

### 3.3 Procedimentos nas aulas de Educação Física - sequência de exercícios

1. A aluna pega uma bolinha colorida dentro de uma caixa, em posse da bola ela tem que dizer a cor da mesma, em seguida caminha até 3 pneus que estão dispostos em fila, ela caminha e coloca um pé dentro do pneu e em seguida o outro e assim sucessivamente até terminar a sequência. Caminha mais um pouco até chegar a uma distância de aproximadamente 03 metros. Na sequência, há 3 steps empilhados e em cima dos steps estão 4 garrafas pet coloridas nas cores: verde, amarelo, azul e vermelho. A criança tem que atirar a bolinha em direção as garrafas e derrubá-las.

2. A aluna, agora, pega argolas coloridas em cima de uma mesa. Com essas argolas em mãos deve-se dizer qual a cor das mesmas, caminha até 3 pneus que estão dispostos em fila. Em seguida, caminha e coloca um pé dentro do pneu e em seguida o outro e assim sucessivamente até terminar a sequência. Caminha mais um pouco até chegar a uma distância de aproximadamente 01 metro. Na sequência há 03 steps empilhados, em cima desses steps tem uma placa quadrada de 80cm x 80 cm, onde foi colocado uma folha de papel camurça de 4 cores diferentes. Nessa placa, foram coladas 12 varetas de 10 cm na posição vertical, também pintadas cores variadas e básicas, para que, essa criança na distância já citada, jogue as argolas para acertar nessas varetas.

3. Com 2 steps empilhados um sobre o outro na cor preta, a aluna deve colocar bolinhas de espuma coloridas em cima do step, para a criança pegar essas bolinhas foram confeccionados: 1 pregador de roupa; 2 palitos de uso médico (para observar a garganta); 3 tampinhas de caixa de leite. Os palitos são colados no pregador de roupa e as tampinhas de leite coladas para que as duas tampas fiquem unidas e formem uma pinça. Com esta pinça a menina leva o material que passa por uma placa sensorial quando termina a passagem pela placa ela tem que colocar a bolinha de espuma dentro de um recipiente feito com garrafa pet, com gargalo grande. Esta garrafa é cortada ao meio e coloca-se uma placa de papel panamá ao fundo da garrafa de água. A aluna deve pintar da cor da bolinha. O objetivo é a criança caminhar com o material construído e colocar as bolinhas de espuma dentro da garrafa na sua respectiva cor.

4. A aluna caminha até os 3 pneus que estão dispostos em fila, colocando um pé dentro do pneu e em seguida o outro e assim sucessivamente até terminar a sequência, vai e volta, várias vezes.

5. A aluna caminha em cima de uma trave de equilíbrio de aproximadamente 3 metros.

É importante relatar que a síndrome de Nonnan não causa anomalias e tampouco grandes transtornos no desempenho motor. A fisioterapia e a Educação Física na Síndrome de Nonnan podem atuar tanto na reabilitação motora como respiratória, condicionamento muscular e melhor qualidade de vida para esses pacientes (SANTANA *et al.*, 2020). Portanto, não há riscos em submeter esta paciente nas atividades Físicas citadas acima.

Também, é importante citar que estudos nas ciências do esporte, como a psicologia do esporte, por exemplo, buscam por uma melhora de performance na atividade física e desempenho motor. E, que *a motivação e a concentração e foco*, são conteúdos importantes, e que, estes conteúdos, foram buscados nas atividades acima (SIQUEIRA, 2021).

#### 4 Resultados

A neurovisão é uma forma de reabilitar a visão e, neste estudo, usamos do recurso da reabilitação visual que é dar vida, renomear a fisiologia dos músculos indicada para traumatismos, problemas de fundo fisiológicos e genéticos (Neves *et al.*, 2013). Na Reabilitação Visual a baixa visão é a área que mais trabalhamos e usamos de material ópticos e não ópticos. Foca-se no estrabismo, ambliopia e síndromes que têm ambliopia e estrabismos. E com a Neurovisão avaliamos não só o comportamento visual bem como o processamento e sua interação com o sistêmico.

A paciente passou novamente pelos testes optométricos e a partir daí podemos afirmar que com as atividades físicas realizadas foram trabalhados o sistema pulvinar advindos pela concentração, *motivação, atenção e foco como solicitados nas atividades físicas acima solicitadas nas atividades físicas*. Nas atividades físicas pudemos, também, observar a evolução do aspecto neuro visual do sistema pulvinar (Rhein, 2019), por meio das atividades de concentração em cores, tamanhos diferentes de materiais, observação de distancias percorridas pela paciente.

Percebemos o desenvolvimento na área do hipocampo, da hipófise, do sistema límbico, da glândula pineal e toda parte do lobo frontal que são as áreas que fazem com que a paciente apresente melhoras na visão do olho esquerdo. e atribuímos este resultado, pequeno que seja, ao desenvolvimento das bases neurais no processo da atividade física por meio da neuroimagem e neurofisiologia, quando se faz novas conexões do sistema límbico com áreas corticais cerebrais, que, em conjunto, atuam sobre o hipotálamo e o tronco encefálico (Barreto e Silva, 2010), repetindo as atividades variadas utilizando espaços novos e tamanhos diferentes, cores e formatos diferentes de materiais, trabalho este desenvolvido nas atividades física.



Rhein *et al.* (2013) diz que a manutenção do equilíbrio do corpo requer informações sensoriais vindas da visão, tato, audição, sistema vestibular e propriocepção. Portanto, percebemos que a união de diferentes exercícios colaborou para o desenvolvimento sensorial, vestibular, cognitivo e visual da paciente.

## 5 Conclusão e benefícios sociais

Com o trabalho realizado pela optometrista e educadora física, podemos verificar que existe um benefício, a utilização do OD. Podemos pensar que existindo um caso semelhante, a utilização das técnicas mencionadas e realizadas são pertinentes, posto que, a paciente estava usando novamente seu olho preferencial o OE. Começamos a aproveitar as atividades aplicadas que ela tanto gosta de fazer e adaptamos os mesmos exercícios com a estimulação neurovisual.

França (2004) nos mostra que a vivência de pessoas com deficiência é marcada pela ambivalência, pelo uso de estratégias e táticas de resistência objetivando a apropriação de espaços de atuação diferentes do dia a dia, e que o acesso a bens e serviços, como os oferecidos pela FEBER traz melhoria das suas condições de vida.

## Referências

BARRETO, J. E. F.; PONTE E SILVA, L. Sistema límbico e as emoções uma revisão anatômica DOI: <https://doi.org/10.34024/rnc.2010.v18.8466> *Rev Neurociencia*, v. 18, n. 4, p. 386-394, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Educação Básica. *Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão*. 2. ed. Brasília, DF: 2006.

DIAS, V. G. *et al.* Síndrome de Noonan: relato de caso. *Arq. Bras. Oftalmologia*, v. 67, n. 4, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0004-27492004000400020>.

FRANÇA, I. S. X. de. *Formas de sociabilidade e instauração da alteridade: vivência das pessoas com necessidades especiais*. 2004. Tese (doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza 2004.

SILVA, J. *et al.* Genes, Crianças e Pediatras. *Nascer e Crescer - Revista do Hospital de Crianças Maria Pia*, v. 17, n.1, p. 49-50, 2008.

MANDADORI, R. *Refração*, um guia prático. São Paulo: Editora Grafine, 2008.

NEVES, I. R. *Yoga para os olhos*. São Paulo: Editora Alfabeto, 2013.

SANTANA, I.M.P. *et al.* Intervenção fisioterapêutica na síndrome de Nonnan: relato de caso. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 19112-19122. nov./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-296>

SIQUEIRA, B. F. O. *Influência da ansiedade, motivação e concentração na performance de atletas de futebol*. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, Câmpus de Rio Claro. Rio Claro, 2021.

RHEIN, L. et al. *A. Equilíbrio e visão*. Câmara Brasileira dos Livros: São Paulo: All Print: 2013.

RHEIN, L. et al. *30 Terapias visuais à luz da neurovisão*. Câmara Brasileira dos Livros: São Paulo: All Print: 2019.

## Notas sobre os autores

Rosemeire Ribeiro Castilho

FEBER – Associação Brasileira de Enfermidades Raras

São Bernardo do Campo - São Paulo - Brasil

rosecastilho\_1@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2220-4701>

Cássia Schiffer Rogero

FEBER – Associação Brasileira de Enfermidades Raras, São Vicente, São Paulo - Brasil

cschiffer\_5@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/000-0002-5349-6930>

Ivaneide Pereira de Souza Silveira

FEBER – Associação Brasileira de Enfermidades Raras, São Paulo, SP, Brasil

neydesilveiras@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/000-0002-7123-693X>

Denise Elena Grillo

FEBER – Associação Brasileira de Enfermidades Raras, São Paulo, SP, Brasil

denisegrillo@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8798-7375>

Recebido em: 29/11/2022

Reformulado em: 14/12/2022

Aceito em: 14/12/2022