

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA

Giovana Dotto da Rosa

ARTE CIRCENSE - FUNDAMENTOS DA PARADA DE MÃOS
uma revisão narrativa

Porto Alegre

2021

Giovana Dotto da Rosa

ARTE CIRCENSE - FUNDAMENTOS DA PARADA DE MÃOS

uma revisão narrativa

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

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Oliva

Porto Alegre

2021

Giovana Dotto da Rosa

ARTE CIRCENSE - FUNDAMENTOS DA PARADA DE MÃOS

uma revisão narrativa

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

Porto Alegre, Novembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Andréa Kruger Gonçalves - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientador - Prof. Dr. João Carlos Oliva - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha mãe, Sandra Marisa Dotto, pela paciência, por estar sempre ao meu lado, me incentivando e dando todo suporte que ela pode ao longo de toda a minha trajetória.

Ao meu orientador, João Carlos Oliva, que me acompanhou na elaboração deste trabalho dando todo auxílio necessário para sua elaboração.

Aos meus colegas do curso de Educação Física, por compartilhar tantos momentos de aprendizagem e alegria e pela troca de experiências que me ajudaram a crescer como pessoa e profissional.

Aos meus amigos pelo apoio, carinho e compreensão durante esse processo de desenvolvimento do trabalho, em especial Alisson Gularte, Ana Laura Juk, Bruno Klering, Clara e Cíntia Marquetti, Marianne Garavelo e Raphaela Santetti.

Ao universo circense e às pessoas que permearam a minha trajetória colaborando para a minha formação profissional, bem como contribuíram para ampliar o meu conhecimento na área do circo.

Um agradecimento especial à Roberta Alfaya e à equipe do Circocan, em especial Pedro Mello e Cruz e Nickolle Abreu, pelo trabalho excelente na difusão do circo e por me ensinar e fazer experimentar no meu corpo tudo o que eu sei sobre parada de mãos.

Por fim, agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul pela oportunidade de fazer o curso e a todo o corpo docente pela qualidade do ensino oferecido.

EPÍGRAFE

*“Tentei não fazer nada na vida que
envergonhasse a criança que eu fui.”*

(José Saramago)

RESUMO

A parada de mãos é uma modalidade dentro das artes circenses que tem ganhado visibilidade e, conseqüentemente, engloba uma heterogeneidade de praticantes com diferentes objetivos. Sendo assim, faz-se necessário divulgar e ampliar as pesquisas que explorem essa modalidade. Sendo assim, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão narrativa da literatura a respeito dos fatores relacionados ao equilíbrio e controle postural, aspectos técnicos da parada de mãos e os processos de ensino-aprendizagem da postura invertida. O procedimento metodológico utilizado foi a revisão narrativa com buscas nas seguintes bases: PubMed/Medline (*Medical Literature, Analysis and Retrieval System Online*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), Portal de Periódicos – CAPES/MEC e Google Acadêmico. Foram selecionadas 32 referências, sendo 26 artigos, 1 dissertação, 1 manual, 2 livros e 2 capítulos de livros. O trabalho demonstrou que ainda são escassos os estudos referentes à postura invertida no campo da arte circense, visto que a literatura concentra-se na perspectiva do alto rendimento da ginástica e, sendo o assunto mais investigado, relacionado ao equilíbrio e controle postural. Portanto, mais estudos são necessários a fim de envolver a diversidade movimentos possíveis dentro desta modalidade circense, bem como as metodologias de ensino.

Palavras-chave: parada de mãos; circo; equilíbrio

ABSTRACT

Handstand is a modality within the circus arts that has gained visibility and, consequently, embraces a heterogeneity of practitioners with different goals. Thus, it is necessary to disseminate and expand research that explores this modality. Hence, the aim of this study is to carry out a narrative review of the literature regarding factors related to balance and postural control, technical aspects of the handstand and the teaching-learning processes of inverted posture. The methodological procedure used was the narrative review with searches in the following databases: PubMed/Medline (Medical Literature, Analysis and Retrieval System Online), SciELO (Scientific Electronic Library Online), Journal Portal – CAPES/MEC and Academic Google. Were selected 32 references, being 26 articles, 1 dissertation, 1 manual, 2 books and 2 book chapters. The work showed that studies referring to inverted posture in the field of circus art are still scarce, since the literature focuses on the perspective of elite performance in gymnastics and, being the most investigated subject, related to balance and postural control. Therefore, more studies are needed in order to involve the diversity of possible movements within this circus modality, as well as the teaching methodologies.

Keywords: handstand; circus; balance

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. HISTÓRIA DO CIRCO	11
2.1. CIRCO ANTIGO	11
2.2. CIRCO MODERNO	12
2.3. CIRCO NO BRASIL	14
2.4. “CIRCO NOVO”	15
3. CIRCO E GINÁSTICA	17
4. ACROBACIAS	20
4.1. PARADISMO	22
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
5.1. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	25
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
6.1. EQUILÍBRIO E CONTROLE POSTURAL NA PARADA DE MÃOS	25
6.2. ASPECTOS TÉCNICOS	34
6.3. PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	37
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
8. REFERÊNCIAS	45

1. INTRODUÇÃO

A parada de mãos é uma modalidade dentro das artes circenses associada aos equilíbrios acrobáticos dentro da esfera das acrobacias (DUPRAT, 2007), assim como está presente em diversos esportes, em especial a ginástica artística e a ginástica rítmica, e práticas corporais, como na yoga e na dança (BORTOLETO; DUPRAT, 2008). Ademais, é uma habilidade que chama atenção das pessoas pela sua característica de desafio e diversão ao posicionar-se com as mãos no solo e ficar de cabeça para baixo e pés para cima, por isso também é chamada de posição invertida.

Dentro do circo, além de ser uma modalidade específica, ou seja, números são elaborados e apresentados a partir da parada de mãos utilizando de diferentes posições, figuras, contorções e etc., é também uma habilidade fundamental para o desenvolvimento de outras acrobacias mais complexas, assim como auxilia na progressão e desenvolvimento dos artistas em outras modalidades circenses (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

As artes circenses têm o corpo como protagonista, através do qual o artista se expressa transmitindo suas emoções para o público, ligada à exploração dos limites das capacidades humanas (BORTOLETO; MACHADO, 2003). Sendo assim, o circo provoca diferentes sentimentos no público, desde medo e apreensão até incredibilidade, deslumbramento e sensação de liberdade através dos corpos dos artistas que realizam movimentos que parecem desafiar o impossível e a realidade (DUPRAT, 2007; SACCO; BRAZ, 2010).

Nesse contexto, dentro da perspectiva artístico-profissional do circo, a execução dos movimentos tem uma elevada exigência técnica e plástica, o que vai exigir processos de preparação específicos e diferentes capacidades motoras para desenvolver a performance objetivada (SACCO e BRAZ, 2010). Portanto, busca-se, a associação da, a alta performance, que acaba se relacionado com a motricidade específica dos esportes, como a exploração do potencial expressivo a fim proporcionar entretenimento para o público (BORTOLETO. MACHADO, 2003; BARONI, 2006; DUPRAT, 2007).

Dessa forma, a crescente visibilidade do circo despertou interesse do público para a prática de algumas modalidades, o que resultou no gradual desenvolvimento das artes circenses dentro do âmbito do lazer e educacional que vão possuir diferentes objetivos, contextos e atribuir diferentes significados à prática (BORTOLETO. MACHADO, 2003). A parada de mãos acaba sendo uma modalidade que permite maior aproximação daqueles que têm interesse em envolver-se com a arte circense, principalmente considerando que não demanda de muitos materiais para iniciar a prática, pois só o recurso de uma parede já é suficiente. Contrário a outras modalidades dentro do circo como as acrobacias aéreas que demandam equipamentos específicos e maior segurança, devido a necessidade de se trabalhar a partir de uma certa altura do chão.

De acordo com Duprat (2007) percebe-se um aumento na busca pela prática circenses como alternativa aos métodos mais tradicionais de atividade física. Portanto, devido a maior visibilidade e a heterogeneidade de praticantes e objetivos com a prática, surgiu a necessidade de ampliar os saberes e as metodologias de ensino para atender a crescente demanda, o que gerou um aumento de pesquisas sobre o circo dentro das universidades, impulsionados também pelas iniciativas públicas voltadas para a cultura (SILVA, 2016).

Entretanto, apesar da recente inserção dos saberes circenses no âmbito acadêmico ter contribuído para o aumento proporcional de pesquisas (SILVA, 2016), ainda são escassos os estudos referentes à parada de mãos associada ao circo. Assim como, também são poucas as pesquisas relacionadas aos processos de ensino-aprendizagem para esta habilidade, tanto no circo como na ginástica. Esta última, na qual se concentram os estudos sobre parada de mãos, acabam voltados principalmente para os aspectos técnicos de desenvolvimento do equilíbrio e controle postural (ROHLEDER; VOGT, 2018a). Além disso, grande parte da literatura está na língua inglesa, o que dificulta o acesso à informações relevantes da prática.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura a respeito dos fatores relacionados ao equilíbrio e controle postural, aspectos técnicos da parada de mãos e os processos de ensino-aprendizagem da postura invertida e, dessa forma, difundir e proporcionar a professores, alunos e a qualquer um interessado aspectos relevantes a se considerarem para a prática. Bem

como contribuir para futuras explorações da temática dentro do campo de pesquisa da arte circense.

Para compreensão das tomadas de decisão quanto aos estudos selecionados para este trabalho, é importante considerarmos os aspectos históricos do surgimento do circo e sua relação com a ginástica. Sendo assim, em um primeiro momento, serão abordados os aspectos históricos do circo, desde a antiguidade clássica até o “circo novo”, que é considerada como a manifestação atual dessa arte. Logo em seguida, é explorada a proximidade entre o circo e a ginástica, as influências, semelhanças e divergências. Por último, conforme a classificação de Duprat (2007), concentra-se o conteúdo apresentando as acrobacias, encaminhando-se para abordagem mais específica sobre o paradismo.

A seguir são tratados os aspectos metodológicos de pesquisa. Sendo uma pesquisa de caráter qualitativo, optou-se por utilizar a revisão narrativa para cumprir com o objetivo do estudo. O segundo momento concentra-se nos aspectos que envolvem aspectos relacionados ao controle corporal e equilíbrio, execução e técnica e, por último, processos de ensino-aprendizagem na ginástica e no circo relacionados à parada de mãos.

2. HISTÓRIA DO CIRCO

2.1. CIRCO ANTIGO

A manifestação da arte circense remonta à antiguidade, onde há evidências de atividades que hoje são relacionadas ao circo. Registros tais como pinturas encontradas na China a mais de 5.000 anos, que representam acrobatas, equilibristas e contorcionistas, sendo a acrobacia também considerada uma forma de treinamento para os guerreiros, segundo Bhakta (2011 apud COELHO; MINATEL, 2011). São exemplos também, desenhos de malabaristas e paradistas gravados nas pirâmides no Egito, algumas atividades aparecem em eventos sagrados na Índia e na Grécia surge, por exemplo, a parada de mão como modalidade olímpica (BORTOLETO; MACHADO, 2003; DUPRAT, 2007; COELHO; MINATEL, 2011). A arte também teve inspiração na doma de diversos animais, assim como na coleção dos exóticos para exibição (DUPRAT, 2007).

Segundo Bolognesi (2003, apud DUPRAT, 2007) essas manifestações têm um caráter mítico-religioso que permeiam as práticas artísticas, esportivas e políticas. Dessa forma, o mesmo autor nos aconselha cautela ao associarmos a história do circo com os jogos romanos, apresentados nos anfiteatros, circo romano, entre outros lugares, pois eram atos religiosos dedicados às divindades e que faziam alusão aos atos de bravura na guerra (DUPRAT, 2007; COELHO; MINATEL, 2011).

Ademais, de acordo com Bolognesi (2003 apud COELHO; MINATEL, 2011), apesar da aparente conexão entre os jogos da Roma antiga e o circo, o primeiro possuía um caráter competitivo e se distanciava da arte, ao passo que, o circo tem um caráter espetacular. Assim, apesar dos espetáculos públicos serem denominados de “Circo”, ainda estão distantes da forma espetacularizada que conhecemos hoje (BORTOLETO; MACHADO, 2003; DUPRAT, 2007).

Com o declínio do Império Romano, diminuiu o interesse da população pelos jogos romanos, e os artistas migraram para as praças, parques e feiras e adentraram na Idade Média, dependendo das contribuições da população pelas suas apresentações. Nesse período, os artistas eram discriminados e marginalizados pelas autoridades por ser considerada uma manifestação profana, contrária às regras da sociedade que buscava o sagrado (DUPRAT, 2007).

Já no período do Renascimento, o circo se consolidou como “arte do entretenimento”. Os artistas se articularam e se tornaram nômades, percorrendo as cidades da Europa. As apresentações com equestres se tornaram mais frequentes durante os séculos XVI e XVII, já que havia facilidade de aquisição desses animais devido ao fim das guerras do Império Britânico. Dessa forma, surge uma nova forma de viver da arte alinhada a uma tendência comercial, a partir do século XVII. Nesse contexto é que começaram a se formar diversos grupos, dando base para o chamado “circo moderno” - “tradicional” ou “clássico” (BORTOLETO; MACHADO, 2003; DUPRAT, 2007).

2.2. CIRCO MODERNO

Um dos pioneiros do circo moderno foi Philip Astley, militar da Cavalaria Britânica, que em 1768 inaugurou a *Astley's Riding School*, para repassar seus ensinamentos. A partir de 1770, começou a apresentar espetáculos de equitação

com forte caráter militar e aos poucos foi incorporando equilibristas, contorcionistas, malabaristas, entre outros artistas (BORTOLETO; MACHADO, 2003; DUPRAT, 2007; SILVA, 2007; BOLOGNESI, 2010a; COELHO; MINATEL, 2011).

Astley é considerado o precursor do picadeiro - pista circular que facilita a acrobacia em cavalos devido ao efeito centrífugo - com arquibancadas no entorno para o público. Inaugurou, em 1779, o Astley Amphitheater já com essa configuração espacial, sendo inicialmente com decoração muito simples, mas com o passar do tempo foram ficando mais sofisticadas (BORTOLETO; MACHADO, 2003; DUPRAT, 2007; SILVA, 2007; BOLOGNESI, 2010a).

Todavia, foi só em 1782 que o termo “circo” foi utilizado pela primeira vez, por Charles Hughes, com a criação do Royal Circus, para denominar as apresentações resultantes do contato entre cavaleiros militares e artistas de rua (BORTOLETO; MACHADO, 2003; DUPRAT, 2007; COELHO; MINATEL, 2011).

Inicialmente as apresentações chamavam atenção da classe aristocrática, já que a elegância e o rigor da equitação refletiam os seus princípios. Entretanto, aos poucos a burguesia se tornou um público mais interessante e os espetáculos começaram a ser mais direcionado à eles (DUPRAT, 2007; BOLOGNESI, 2010a).

Nesse contexto, o circo torna-se um veículo de difusão da cultura. Os grupos que começaram a se espalhar pela Europa e para outros continentes durante o século XIX, incluindo o Brasil, eram compostos por famílias de artistas. Estes, através da incorporação de outras artes como o melodrama, proporcionaram um encontro de diferentes linguagens artísticas e trocas de experiências que, entrelaçadas com as culturais dos locais por onde passavam, geraram um complexo e único fazer artístico (BORTOLETO; MACHADO, 2003; DUPRAT, 2007).

O circo torna-se uma arte que copia, incorpora, adapta, cria, se apropria das experiências vividas, transformando-se em produtor e divulgador dos diversos processos culturais já presentes ou que emergiram nesta época. (DUPRAT, 2007, p. 38-39).

Além disso, os processos de formação, socialização e aprendizagem aconteciam embaixo da lona. Ou seja, os saberes eram transmitidos oralmente para a geração seguinte dentro das famílias, desde a montagem da lona até detalhes técnicos das diferentes práticas (DUPRAT, 2007; SILVA, 2016).

A diretriz desta aprendizagem determinou a formação de um artista completo, pois cada indivíduo fazia parte de uma comunidade cuja sobrevivência dependia do seu trabalho. Um “artista completo” tinha a capacidade de desempenhar várias funções dentro do espetáculo, além de ter conhecimento (e prática) de mecânica, eletricidade, transporte; podia atuar como ferramenteiro, ferreiro, relações públicas e, por fim, armar e desarmar o circo. (SILVA, 1996, p. 51).

2.3. CIRCO NO BRASIL

Alguns autores (DUPRAT, 2003; COELHO; MINATEL, 2011) apontam que no século XVII, o Brasil já contava com a presença de ciganos e saltimbancos (ginastas acrobatas, equilibristas, etc) vindos da Europa que introduziram a arte circense através das suas apresentações artísticas em praça, parques e tendas. Entretanto, só vão ser considerados circenses mais tarde, com a presença de companhias estrangeiras estimulando a arte no país (OLIVEIRA, 1990 apud DUPRAT, 2003).

Diversas famílias de artistas vieram para América Latina, no final do século XVIII e durante todo o século XIX, e passaram pelo Brasil. Destaco, em 1834, a chegada do circo de Giuseppe Chiarini, uma grande companhia italiana que promoveu apresentações dentro do modelo europeu, mas que incorporou alguns elementos locais e, em 1842, a companhia do casal Alexandre Lowande e Guilhermina Barbosa, os primeiros a apresentarem o circo equestre. Esse último tipo de espetáculo ficou conhecido como “circo de cavalinho” e ganhou muito prestígio no país (DUPRAT, 2007; SILVA 2007).

No Brasil, o circo incorporou diversos números nos seus espetáculos, tais como equilíbrio sobre o cavalo, acrobacias, equilíbrio, contorcionismo, entre outros. Segundo Magnani (1976 apud COELHO; MINATEL; 2011) haviam três categorias básicas de espetáculos: o circo de atrações - de grande porte e com números tradicionais; o circo-teatro - relacionado ao melodrama e comédia e; o circo de variedades - une diferentes números de natureza variada.

O circo torna-se disseminador da cultura e da diversão, principalmente para as cidades pequenas e distantes dos grandes centros que não tinham muito acesso a esse tipo de entretenimento. Ademais, torna-se também uma opção de trabalho para os artistas que já se encontravam no país (DUPRAT, 2007).

Dessa forma, o modelo de circo que se estabeleceu no Brasil teve como base a família, que ficou conhecido como “circo tradicional” ou “circo família”. Uma estrutura fortemente articulada e interdependente que transmite os saberes de forma oral para aqueles que irão assumir o circo futuramente (BARONI, 2006; DUPRAT, 2007; SILVA, 2016). Entretanto, aqueles que não nasciam dentro desse núcleo familiar poderiam se juntar a ele, desde que passassem pelo processo de aprendizagem fornecido pelas famílias tradicionais (SILVA, 2007).

Segundo Silva (1996), o mestre circense, aquele que detinha grande conhecimento, ao repassá-lo, transmitia também o que foi herdado dos seus antepassados. Isto gerava um acúmulo de experiências conquistadas através de pesquisas e investigações de materiais, de tecnologias, de aparelhos, de espaço, de técnicas, etc (BORTOLETO; MACHADO, 2003; SILVA, 2016). Elementos necessários para o desenvolvimento e montagem de espetáculos cada vez mais impressionantes e atrativos para o público.

2.4. “CIRCO NOVO”

O circo consegue superar diversos percalços no decorrer da sua história, sempre se adaptando e reinventando seus espetáculos para que a arte não se extinguisse, porém Silva (2016) vai apontar que para uma arte sobreviver ela necessita fazer escola. Dessa forma, a partir da Revolução Russa, em 1917, o circo, assim como a dança, é acolhido pelo Estado como forma de divulgação dos ideais do governo que, aliada ao realismo soviético, oportunizou o seu desenvolvimento e expansão, aperfeiçoando técnicas e inovando números em todas as modalidades. Além disso, foi implementada uma nova rede de ensino dos saberes circenses que ultrapassou o círculo familiar e difundiu os saberes para além do espaço da lona (BOLOGNESI, 2010b; DUPRAT, 2007).

Em conjunto com esse processo, a partir das décadas de 1950 e 1960, observa-se mudança na forma de organização das famílias. A ideia do “artista completo” vai sendo deixada de lado e é substituída pelo especialista em um determinado número, favorecido pelo surgimento das escolas de circo, que incorporava ao espetáculo através de um contrato empregatício (SILVA, 2016). Ademais, havia um movimento para que a próxima geração se desvinculasse do

processo de aprendizagem de baixo da lona e se dedicassem aos estudos formais (COELHO; MINATEL, 2011; SILVA, 2016).

É dentro desse contexto que surgem diversas escolas de circo em diferentes países, tais como França, Austrália, Inglaterra, Canadá, Brasil, entre outros, desvinculadas do círculo familiar e democratizando o acesso aos saberes circenses (DUPRAT, 2007). Esses novos espaços especializados de formação, promovem um intercâmbio de conhecimentos e cultural, o que permite que o circo se adapte às novas demandas e valores da sociedade (BORTOLETO, MACHADO, 2003). O Brasil, em 1978, teve a primeira experiência de ensino fora do espaço da lona com a Academia Piolin de Artes Circenses, na cidade de São Paulo e em 1982 foi fundada a Escola Nacional de Circo Luiz Olimecha (ENCLO), na cidade do Rio de Janeiro, sendo esta uma iniciativa de famílias tradicionais em parceria com o governo (SILVA, 2016).

Assim, dentro desse contexto, os animais paulatinamente vão saindo de cena e o circo incorpora outras linguagens artísticas, como a música, a dança e o teatro, tendo em vista a contínua transformação e reinvenção dos números, chegando a níveis altos de criatividade, técnicos e estéticos, ultrapassando os limites do imaginável, pois do contrário estaria engessado. Porém, tudo isto sem deixar de lado seu objetivo – a risada, o impossível, a fantasia e o entretenimento. (BORTOLETO; MACHADO, 2003; DUPRAT, 2007; SILVA, 2016).

Portanto, o circo novo diferencia-se do tradicional pela abertura do processo de ensino e aprendizagem a outros espaços de formação, tanto com caráter profissionalizante quanto para lazer (DUPRAT, 2007; SILVA, 2016). Entretanto, Silva (2016) ressalta que o “novo” não descarta, exclui ou sobrepõem-se ao “tradicional”, pois o circo sempre vai ser contemporâneo ao seu tempo, incorporando sempre o que há de mais moderno, num diálogo constante com as múltiplas linguagens artísticas, além de compartilharem a essência do fazer circense (DUPRAT, 2007; SILVA, 2016).

Mesmo os itinerantes de lona, de famílias de circo - identificados por muitos como tradicionais - também são, hoje, novos sujeitos históricos produtores de linguagens circenses, pois, como estão em sintonia com seu tempo, passaram por modificações significativas. Heranças não significam não mudanças. Nenhuma produção herdada é estática, ela é viva, é sempre

transformada e cria algo novo, que, por sua vez, possui semelhanças. (NUNES; SILVA, 2015 apud SILVA, 2016, p. 24).

3. CIRCO E GINÁSTICA

O termo Ginástica tem origem etimológica na palavra grega *gymnastiké* que corresponde à “arte da ginástica” e, segundo Cunha (1989 apud BORTOLETO, 2010), é derivada da expressão *gymnos*, que significa exercitar-se nu. Assim, a Ginástica é a arte ou ato que tem intenção de desenvolver o corpo, tanto na perspectiva física como na estética, e aumentar a força através de movimentos prescritos para diversos fins, tais como competitivos, terapêuticos, educacionais e artísticos (BORTOLETO, 2000; DUPRAT, 2003; BORTOLETO, 2010).

Através dos estudos de Bortoleto (2010) e Duprat (2003), é evidente que a ginástica e o circo coexistiram no período da antiguidade, sendo as evidências históricas da ginástica as mesmas citadas anteriormente na história do circo. Entretanto, cada um seguiu uma vertente das artes corporais, sendo a ginástica mais voltada à educação dos corpos aliado às ciências físicas e biológicas e o circo continuou vinculado às artes e voltado para o entretenimento (DUPRAT, 2003; BORTOLETO, 2010; LOPES; EHRENBURG; SILVA, 2021).

Conforme foram evoluindo, e sendo estimuladas por diferentes momentos históricos e mudanças nos valores socioculturais, as duas práticas foram se distanciando e tornando-se, cada uma, uma manifestação específica que podem compartilhar de princípios de uma mesma natureza (BORTOLETO, 2010).

Quando nos referimos à Ginástica, observa-se um grande salto no seu desenvolvimento a partir do século XVIII, com a Revolução Industrial, pelo ressurgimento da ciência (DUPRAT, 2003). A prática vai se distanciar das artes e se aproximar do conhecimento racional que vai buscar explicar as ações motoras através da biomecânica, cinesiologia, anatomia e fisiologia, ampliando o entendimento sobre os movimentos e, assim, auxiliando no desenvolvimento de métodos de treinamentos, aumento do rendimento e da complexidade dos exercícios (BORTOLETO, 2000).

A Ginástica gradativamente passa a ser compreendida como uma parte do campo da Educação Física, e ganha respaldo nos pensamentos de Locke e

Rousseau que apontam para a importância do exercício físico para formação plena do cidadão (DUPRAT, 2003; QUITZAU, 2015).

Em um momento em que a população e, principalmente, a saúde da população passam a ser vistas como um requisito básico para o bom governo e para o desenvolvimento de um Estado forte. Os exercícios físicos regrados aparecem, portanto, como uma resposta aos males derivados dos novos modos de vida em ascensão na sociedade europeia e como reflexo de novas políticas que passarão a entender esse corpo também como um espaço de sua atuação. (QUITZAU, 2015, p.112).

Assim, tem-se um aumento no número de estudos nessa área e entre as décadas de 1830 e 1930 surgem diferentes “métodos de ginástica”, destacam-se: a “escola sueca”, proposta higienistas que visava eliminar os vícios e fortalecer a população; “escola francesa” visava, além do desenvolvimento físico, educação moral e patriótica e; “escola alemã”, introduziu os aparelhos de ginástica e buscava melhorar a saúde da população e o desenvolvimento harmônico e artístico (BORTOLETO, 2000; DUPRAT, 2003).

A escola francesa, pela sistematização de Francisco de Amorós y Ondeano, dividiu a ginástica em: civil ou industrial, militar, médica e cênica ou funambulesca. Ainda que o último tipo esteja relacionado às práticas circenses - espetáculos, diversão e prazer - era muito criticado por Amorós, pois acreditava desconsiderar os valores da ginástica pelo prazer de distrair-se (HAUFFE; JUNIOR, 2014).

Hauffe e Junior (2014) ressaltam que mesmo dentro da ginástica alemã os movimentos acrobáticos eram considerados imorais, pois desafiavam os bons costumes e havia um dispêndio de energia desnecessário. Ademais, diferentemente das práticas circenses, a ginástica francesa tinha o intuito de desenvolver o autocontrole das emoções e exageros, e não tinha espaço, e nem interesse, em envolver-se com atividades relacionadas ao desenvolvimento artístico dos praticantes.

Entretanto, no final do século XIX, o intercâmbio de técnicas e métodos de ginástica e formulação das primeiras regras, abriu caminho para o desenvolvimento do esporte de alto rendimento. Assim, em 1881, é criada a Federação Europeia de Ginástica (FEG) que, a partir de 1921, vai ser chamada de Federação Internacional de Ginástica (FIG) (BORTOLETO, 2000; DUPRAT, 2003).

A participação da Ginástica nos Jogos Olímpicos de Atenas, em 1896, representou a sua manifestação competitiva, ainda que com exercícios simples, que mais tarde foi chamada de Ginástica Artística (BORTOLETO, 2000; DUPRAT, 2003). Conforme a modalidade foi evoluindo, novos aparelhos foram integrados à modalidade e elevou-se a complexidade dos movimentos (BORTOLETO, 2000).

Atualmente, a FIG coordena oito modalidades: Ginástica para Todos, Ginástica Artística Feminina e Masculina, Ginástica Rítmica, Ginástica de Trampolim - incluindo Duplo Mini-trampolim e Tumbling -, Aeróbica, Acrobática e Parkour. A normatização de cada uma se dá através do Código de Pontuação e do Regulamento Técnico que detalha as obrigações com relação à conduta do participante, regras específicas de cada modalidade e dos diferentes aparelhos (BORTOLETO, 2000).

Em paralelo com a ginástica, o circo também se desenvolveu e expandiu sua cultura; no entanto, de acordo com Bortoleto (2010), contrário a manifestação racional da ginástica, a prática circense se expressa de forma intuitiva, ou seja, a organização dos saberes se dá de forma mais flexível e adaptável. A maior preocupação centrava-se em continuar trabalhando, reunindo o máximo de experiências, e continuamente apresentar números mais difíceis - surpreendentes - para impressionar o público (BORTOLETO, 2010).

No entanto, no final dos anos 1970, a ginástica e o circo voltaram a se aproximar quando, no Canadá, um grupo de ginastas começa a dar aula para artistas e realizam saltos acrobáticos fora do contexto de competição. Essa demanda oportunizou a abertura de diversas escolas, sendo ensinadas diferentes modalidades (DUPRAT, 2007; DUPRAT, 2003).

Por um lado, percebe-se no “circo novo” a busca em outras artes e práticas corporais, diferentes técnicas e formas de expressar-se para desenvolver seu repertório, inclusive se aproximando do conhecimento científico - da racionalidade - mas sem perder a sua essência. Dessa forma, o circo se adapta às expectativas e aos valores sociais vigentes na sociedade. Por outro lado, observa-se uma aproximação da ginástica artística e expressiva, sem deixar de ser racional. Fato

que tem provocado mudanças nos regulamentos do esporte competitivo (BORTOLETO, 2010)

Bortoleto (2010) ressalta em seu estudo algumas semelhanças entre as práticas do circo e da ginástica, tais como: a ginástica acrobática e as acrobacias coletivas; manipulação de objetos e contorcionismo à ginástica rítmica; utilização da música garantindo ritmo à apresentação, entre outros. Nesse sentido, ambas as práticas convivem e influenciam-se. Atualmente observa-se a presença de técnicos de ginástica e ex-atletas integrando companhias circenses, como o Cirque du Soleil (BORTOLETO, 2010).

Logo, de acordo com Baroni (2006 apud DUPRAT, 2007, p.43) o circo beneficia-se das características do esporte, como a excelência técnica, e se distingue dele ao envolver o aspecto artístico e contato com o público no seu objetivo final, ao invés de pontos e medalhas.

4. ACROBACIAS

Aproximando-se um pouco mais da parada de mão - paradismo -, é necessário fazer uma breve introdução das acrobacias, pois, a partir da classificação de Duprat (2007), é dentro delas que o nosso objeto de estudo se insere.

A acrobacia é resultado da curiosidade do homem em explorar as possibilidades e as potencialidades do corpo através de ações não usuais, ou seja, habilidades que precisam ser aprendidas e aperfeiçoadas, tais como andar sobre as mãos (BORTOLETO, 2008). Estas movimentações são referidas como antinaturais, pois competem com as leis da física e se distanciam das ações naturais, como caminhar, sentar e correr, pela inversão e/ou rotação dos eixos do corpo (BORTOLETO, 2008; DUPRAT, 2007).

O desenvolvimento das acrobacias caminha junto com a história da humanidade, visto que está relacionado ao contexto sociocultural que, por sua vez, reflete nos processos de transformação pedagógicos e artísticos. Assim, por ser considerada uma das modalidades mais antigas e a primeira manifestação artística do homem, cada civilização antiga desenvolveu à sua maneira de praticar, apresentar e apreciar as acrobacias, deixando uma herança muito diversificada de técnicas, materiais, tecnologias e expressividade (BORTOLETO, 2008a).

Portanto, é difícil determinar de maneira precisa a sua origem. Alguns registros datam de mais de 3500 anos no Egito antigo, também se encontram evidências nas pinturas em ânforas da Grécia antiga que relatam os feitos acrobáticos e, na Roma Antiga, atores mambembes utilizavam acrobacias nas suas encenações (BORTOLETO, 2008). No oriente, principalmente na China, Mongólia e Índia, a presença da prática acrobática datam de 3000 anos, que além de entretenimento, eram realizadas em rituais religiosos, artes marciais, danças folclóricas, entre outras atividades (BORTOLETO, 2008).

Segundo Mauclair (1995 apud DUPRAT, 2007), as acrobacias também foram amplamente utilizadas como forma de treinamento para os guerreiros, para o desenvolvimento de agilidade, flexibilidade e força. Gradualmente foram incluídos elementos artísticos o que resultou na sua constituição com caráter mais performático.

No decorrer da história, a acrobacia passou por diversas mudanças e adaptações, associadas ao contexto sociocultural e dos valores vigentes em cada época; no entanto, sempre chamou atenção pela complexidade de movimentos executados com maestria e leveza (DUPRAT, 2007). A prática teve seu desenvolvimento acelerado com o pensamento positivo e científico que se organizou em torno do surgimento e consolidação dos diferentes tipos de ginásticas, a partir da metade do século XIX (DUPRAT, 2007; BORTOLETO, 2008). Em conjunto, a expansão do circo moderno auxiliou na popularização da prática, o que proporcionou o compartilhamento de diversos estilos, técnicas e modelos estéticos (BORTOLETO, 2008).

A partir dessa perspectiva, a acrobacia pode ser encontrada em diversas práticas, tais como: nas ginásticas, nas artes marciais, na dança, etc. Além disso, dentro das acrobacias há um universo de possibilidades de expressão, objetivos e contextos de prática. Dessa forma, devido a versatilidade das acrobacias, ela é utilizada como forma de preparação corporal para os artistas circenses, tanto para esta, quanto para outras modalidades (BORTOLETO, 2008).

Dentro do circo o amplo leque de variedades de modalidades tornam-as difíceis de classificar. A escola de formação *Centre National des Arts du Cirque*

(CNAC) utiliza uma classificação estruturada no desenvolvimento de artistas; Bortoleto e Machado (2003) propuseram uma baseada nos materiais utilizados e Duprat (2007) apresenta uma nova perspectiva a partir de unidades didáticas para desenvolvimento do circo na escola baseada nas ações motoras.

A partir dessa perspectiva, utilizaremos a classificação de Duprat (2007) que classifica as modalidades em: acrobacias, manipulações, equilíbrios e encenação. As acrobacias são divididas em três grupos: aéreas, solo/equilíbrios acrobáticos e trampolinismo. Dessa forma, o presente estudo tem como foco o paradismo, que se encontra dentro dos equilíbrios acrobáticos.

4.1. PARADISMO

Paradismo é uma prática tradicional na China, Mongólia e Rússia e é caracterizada pela execução de truques com as pernas e os pés a partir da parada de mãos. A postura também é popularmente conhecida como bananeira, pois no modelo técnico antigo o corpo ficava curvado - selado, com hiperextensão da coluna (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

No circo, dentre as possibilidades de movimentação estão as contorções, pranchas, equilíbrio com uma mão, truques e figuras. É um dos primeiros desafios da formação circense, assim como da ginástica, pois é uma importante habilidade para o desenvolvimento do artista, sendo ela base para o desenvolvimento de acrobacias mais complexas, além de auxiliar na aprendizagem de outras modalidades (BORTOLETO; DUPRAT, 2008; UZUNOV, 2008; HEDBÁVNÝ *et al.* 2013). Ademais, é uma modalidade que exige tempo, preparo físico, consistência e paciência, já que é um processo demorado até alcançar o equilíbrio e um bom tempo de resistência para montagem de um número ou, até mesmo, começar a realizar algum tipo de movimentação com as pernas (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

No circo, pode ser realizada sobre o solo, “tacos” de madeira ou bengala - estrutura metálica com apoio para as mãos elevadas do chão, assim como de forma estática ou dinâmica e em outras superfícies, como a mão ou cabeça de outro acrobata, sobre a bolas de equilíbrio, etc (BORTOLETO; DUPRAT, 2008). Já na ginástica artística, ela está associada aos movimentos nos aparelhos tanto do feminino quanto do masculino, com exceção da mesa de salto. Porém, os

movimentos realizados no salto sobre a mesa idealmente passam pela posição da parada de mãos (UZUNOV, 2008).

Figura 1 - Parada de mãos sobre os “tacos” de madeira.



Fonte: Acervo pessoal da autora.

A diferença da execução da postura invertida dentro dessas duas práticas encontra-se no caráter performático da arte circense e no cumprimento de exigências e regras dentro da ginástica. Ainda assim, é importante ressaltar que a maior liberdade de movimento dentro do circo não corresponde à falta ou negação de elemento técnicos, pelo contrário, ele é capaz de absorver diferentes técnicas e as associa com trabalho artístico (BORTOLETO, 2008; THOMAS; DUMONT, 2016).

A prática da habilidade de equilibrar-se sobre as mãos tornou-se muito popular e, portanto, podemos encontrá-la em diversos contextos e com diferentes objetivos, desde brincadeiras em parques, elemento lúdico dentro de treinos sistematizados e até como profissão no meio artístico (BORTOLETO; DUPRAT, 2008). É uma modalidade que fascina e encanta por proporcionar um novo desafio

para o corpo, o que leva as pessoas a experimentarem e buscar aulas e/ou práticas que envolvam a sua aprendizagem.

Dessa forma, devido a maior visibilidade e heterogeneidade de praticantes, mais pesquisas envolvendo a arte circense e a parada de mãos são necessários, visto que dificilmente é possível encontrar estudos que envolvam em específico os dois temas. Sendo assim, o presente estudo visa reunir diversos estudos, através de uma revisão narrativa da literatura, a respeito dos fatores relacionados ao equilíbrio e controle postural, aspectos técnicos da parada de mãos e os processos de ensino-aprendizagem da postura invertida. Deste modo, auxiliar a difundir o conhecimento a respeito desta prática e contribuir para explorações futuras da habilidade dentro do campo de pesquisa da arte circense.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para esse trabalho, foi utilizado o método de revisão narrativa, que possui um caráter amplo e se adequa ao objetivo do estudo por buscar descrever e discutir o desenvolvimento ou “estado da arte” de um tema a partir de uma revisão bibliográfica, sob o ponto de vista teórico ou contextual (ROTHER, 2007; CASARIN *et al.*, 2020). Constitui-se de uma avaliação da literatura à luz da interpretação e análise da autora, considerando as suas experiências pessoais dentro da arte circense. E, apesar da impossibilidade de reprodução dos resultados, contribuem para a identificação de lacunas na literatura, bem como permitem a atualização do conhecimento em um curto espaço de tempo, contribuindo para a contínua exploração da temática (ROTHER, 2007).

Ademais, devido à falta de estudos e à proximidade que a arte circense tem com a ginástica, optou-se por incorporar na pesquisa estudos dentro da área da ginástica relacionados à parada de mãos para dar maior suporte aos conhecimentos apresentados no desenvolvimento do trabalho (SACCO; BRAZ, 2010). Além disso, a presença de atletas e treinadores de ginástica dentro das companhias e escolas de circo (DUPRAT, 2007), bem como do tratamento do artista circense como um atleta, devido à exigência de um alto nível de performance e desempenho (SACCO; BRAZ, 2010; FRANCINE; SATO, 2014), corrobora com a perspectiva de utilização dos artigos associados ao esporte.

A arte circense, do circo contemporâneo, também se faz de repetições, de engrenagens que devem ser acertadas, lubrificadas para um “funcionamento” do espetáculo. O treinamento nos moldes do esporte de alto rendimento e a aproximação com a disciplina-disciplinamento das ginásticas desgastam a linha divisória do circo entre arte e esporte. (BARONI, 2006, p. 91).

5.1. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Foi realizada uma busca em artigos, dissertações, teses, monografias, livros e sites relacionados à parada de mãos e circo. Para busca dos artigos foram utilizadas as seguintes bases: PubMed/Medline (*Medical Literature, Analysis and Retrieval System Online*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), Portal de Periódicos – CAPES/MEC e Google Acadêmico. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “parada de mãos”, “postura invertida”, “circo”, “arte performática” e “aprendizagem” e seus correspondentes em inglês. Os livros incluídos no estudo foram consultados no acervo digital de diferentes bibliotecas. Restringiu-se os idiomas para publicações em português e inglês e não foi feita restrição quanto ao ano de publicação.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para compor os resultados foram selecionados 28 artigos, 1 dissertação, 1 manual, 2 livros e 2 capítulos de livros, totalizando 34 referências. O período de publicação variou de 1988 a 2021 e observou-se, nos artigos, a prevalência de estudos na língua inglesa, representando 89% (25 artigos) do total quando comparado à língua portuguesa com 11% (3 artigos). A apresentação dos resultados e discussão está organizada em três tópicos referentes ao objetivo desta revisão: equilíbrio e controle postural na parada de mãos, aspectos técnicos e processo de ensino-aprendizagem.

6.1. EQUILÍBRIO E CONTROLE POSTURAL NA PARADA DE MÃOS

A adoção de posturas “antinaturais”, ou seja, que não a postura ereta de pé, são comuns em esportes e nas artes performáticas, não sendo associadas a tarefas do cotidiano e, por isso, são específicas dentro do seu contexto de prática (CROIX *et al.*, 2010). Ademais, requisitam maior estabilidade muscular e articular e utilizam diferentes estratégias comparada à postura bipedal (CALDERÓN-DIAZ *et al.*, 2021). Uma dessas posturas é a posição invertida (ou parada de mãos), que é um elemento acrobático tanto na ginástica como no circo e que, apesar de possuírem

base técnica muito semelhante, diferenciam-se no objetivo final da execução, assim como nas variações da postura e formas de apresentação.

Sendo assim, a parada de mãos é uma habilidade fundamental a ser dominada e serve de base para as acrobacias mais complexas (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013; CALDERÓN-DIAZ *et al.*, 2021). Ela pode ser de forma estática, posição inicial ou final de um movimento, ou dinâmica, como base ou de passagem para uma acrobacia mais avançadas (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Dessa forma, torna-se importante reconhecer os diferentes fatores que envolvem a manutenção do equilíbrio e do controle postural na posição invertida.

O equilíbrio, de acordo com Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), está associado à aptidão física relacionada à performance e é a capacidade do indivíduo de manter-se estável em diferentes posições. Podendo ser dividido em estático, relacionado à capacidade de manter o equilíbrio em uma posição estacionária, e dinâmico, no qual o indivíduo é capaz de manter o equilíbrio com o centro de gravidade em constante mudança (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; MOCHIZUKI; AMADIO, 2003).

Com relação ao controle postural, de acordo com Horak (2006), é uma habilidade complexa que envolve múltiplos processos sensório-motores, sendo a orientação e o equilíbrio postural suas funções principais. A primeira diz respeito ao alinhamento corporal e tônus muscular, já a segunda está relacionada à coordenação das estratégias sensório-motoras para estabilizar o centro de massa (HORAK, 2006). Ademais, o estudo do controle postural envolve duas grandezas: o centro de massa, que coincide com o centro de gravidade e indica o balanço do corpo durante oscilações, e o centro de pressão, que está relacionado a resposta neuromuscular ao balanço do centro de massa (MOCHIZUKI; AMADIO, 2003).

Entretanto, mesmo na posição de pé estática, é natural o corpo oscilar levemente (MOCHIZUKI; AMADIO, 2003; CROIX *et al.*, 2010). Então todo movimento ou postura é considerado um processo constante de adaptações e correções posturais para se manter o equilíbrio, buscando minimizar o movimento do centro de gravidade (CROIX *et al.*, 2010; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Sendo assim, diversos sistemas interagem para criar uma condição favorável ao equilíbrio e

controle postural, sendo um deles o sistema sensorial através da influência do estímulo do aparelho vestibular, visual e da propriocepção (ASSEMAN; GAHÉRY, 2005; HORAK, 2006; GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

No aparelho vestibular, localizado no ouvido, o líquido contido nos canais semicirculares e nos órgãos otolíticos auxiliam na manutenção do equilíbrio, sendo os canais responsáveis pela resposta à mudança na aceleração angular e os otólitos pelas acelerações lineares, associadas ao equilíbrio dinâmico e estático, respectivamente. Além disso, também pode fornecer informações acerca da posição do corpo e da cabeça através de inputs sensoriais (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Entretanto, na parada de mãos por exemplo, pode ter sua função limitada devido à posição incomum em que se encontra (ASSEMAN; GAHÉRY, 2005; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Sendo assim, a partir das informações recebidas, os sistemas adaptativos permitem alterar o input sensorial e o output motor em consequência da mudança na demanda da tarefa ou do ambiente (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Com relação à utilização do sistema visual, fornece informações sobre a posição do corpo no espaço e a velocidade do movimento (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Diferentes estudos foram realizados relacionados à influência da visão para o controle postural e do equilíbrio na parada de mãos, dentre eles o de Clément, Pozzo e Berthoz (1988) que constataram que a zona de ancoragem do olhar, na postura invertida, é aproximadamente 5 centímetros acima da linha do punho entre as mãos e está relacionado com o limite de deslocamento à frente (dorsal) da projeção do centro de gravidade.

Já Asseman e Gahéry (2005) investigaram os efeitos da posição da cabeça e da condição visual na postura invertida em atletas de ginástica, observaram que a ausência da visão acarreta mudanças na performance independentemente da posição da cabeça, mas não altera a estabilidade postural da parada de mãos, pois esta depende de outros sistemas também. Já o estudo de Asseman, Caron e Crémieux (2005) com atletas de ginástica de elite, observaram que a condição de

olhos fechados gerou mudanças tanto na performance como no controle postural. Entretanto, a variação da posição do centro de gravidade não foi diferente comparando a postura bipedal e a invertida na ausência de visão, o que indica que a postura mais específica (parada de mãos) não está relacionada com maior papel da visão no controle do balanço (ASSEMAN; CARON; CRÉMIEUX, 2005).

Ressaltam ainda, Asseman e Gahéry (2005), a importância do papel do reflexo tônico do pescoço na estabilização da postura, pois leva a extensão dos segmentos corporais, facilitando a sustentação pelos braços e a manutenção da posição vertical. Sendo assim, o estudo demonstrou que a posição da cabeça com os melhores resultados na execução da parada de mãos foi com uma leve ou máxima dorsiflexão (ASSEMAN; GAHÉRY; 2005).

Quanto à propriocepção, é relacionada ao envio de informação ao sistema nervoso central (SNC) através dos mecanorreceptores presentes na pele, músculos e tecidos conjuntivos, que vão comunicar, por aferências neurais, a posição do corpo no espaço (CONDUTA, 2012; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Podem influenciar na velocidade e na escolha da estratégia utilizada para manutenção do equilíbrio; entretanto, alguns estímulos podem alterar a percepção dos movimentos quando há a presença de lesão ou de alguma doença (HORAK, 2006; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013).

As informações fornecidas por esses sistemas sensoriais vão ser processadas pelo SNC que vai enviar, por via eferente, a resposta motora. Hedbávný *et al.* (2013) vão ressaltar dois tipos de resposta relacionadas ao tempo. A primeira é a “correção postural antecipada”, que são respostas anteriores a alguma perturbação no equilíbrio, e a segunda é a “ação reversa” que são as respostas a perturbações que aconteceram, e que podem ser de curto, médio ou longo prazo (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013).

Somado ao que já foi apresentado, denominado de “estratégia sensorial” por Horak (2006), o autor vai apontar ainda outros cinco recursos importantes a serem considerados para controle postural, os quais serão explorados na presente pesquisa a fim de ampliar a construção do conhecimento acerca do tema. São eles: restrições biomecânicas; estratégias de movimento; orientação espacial; controle dinâmico e processamento cognitivo.

As restrições biomecânicas, estão relacionadas aos limites impostos pela condição da postura, como por exemplo o controle do centro de massa sobre a base de suporte (HORAK, 2006; GAUTIER *et al.*, 2009), assim como qualquer limitação do corpo para gerar movimento, como baixa amplitude de movimento do ombro (UZUNOV, 2008). Ademais, relaciona-se também a restrição, e posteriormente a exploração, dos graus de liberdade, auxiliando na a manutenção da postura (GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007; GAUTIER *et al.*, 2009).

A base de suporte, na posição invertida, é menor comparado à postura de pé (UZUNOV, 2008) e está associada a área configurada pela relação do centro de massa com o centro de pressão, dentro da qual o centro de massa pode oscilar sem grandes desvios posturais (KERWIN; TREWARTHA, 2001). Por um lado, quanto menor esta área, maior a complexidade de manter o equilíbrio (KERWIN; TREWARTHA, 2001), por outro, quanto menor for a oscilação dentro dela, demonstra maior domínio do centro de massa pelo praticante (ASSEMAN; CARON; CRÉMIEUX, 2005; SOBERA; SERAFIN; RUTKOWSKA-KUCHARSKA, 2019).

Já a falta de flexibilidade no ombro, dificulta o alinhamento corporal para alcançar o equilíbrio, pois o ângulo entre o tronco e os braços deveria ser de aproximadamente 180° para que todo o corpo esteja sobre as mãos (UZUNOV, 2008). Além disso, devido ao alinhamento dos braços na extensão do corpo, o centro de gravidade se encontra mais distante da base de suporte, o que aumenta a dificuldade de manter a estabilidade na posição (GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Sendo assim, para manter o equilíbrio, uma série de músculos são ativados por contrações isométricas para estabilizar as articulações, buscando formar um eixo vertical entre braços, tronco e pernas (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013).

Ademais, na parada de mãos, é exigido uma ativação muscular incomum dos membros superiores, pois assumem o papel dos membros inferiores de trabalhar contra a ação da gravidade. E, embora sua ativação seja mais precisa, auxiliando na manutenção dos desvios posturais, ela é menos resistente à fadiga (GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013).

Já o segundo recurso, estratégias de movimento, está relacionada à utilização dos movimentos das articulações para manutenção ou retomada do equilíbrio (HORAK, 2006). Na postura ereta, estudos apontam para duas estratégias principais: a estratégia do tornozelo e a estratégia do quadril. A primeira, e principal, está relacionada à rotação no eixo transversal do tornozelo, com mínimo movimento nas articulações do joelho e quadril, sendo mais utilizada em oscilações pequenas. Já a do quadril, envolve a flexão e a extensão da articulação, sendo utilizado quando há grandes e rápidas oscilações ou quando a base de suporte é pequena e limita a produção de torque do tornozelo (KERWIN; TREWARTHA, 2001; YEADON; TREWARTHA, 2003; HORAK, 2006; BLENKINSOP; PAIN; HILEY, 2017).

Contudo, apesar da coexistência das estratégias, uma delas sempre vai ser predominante e a escolha depende da tarefa, do ambiente e das informações sensoriais (BLENKINSOP; PAIN; HILEY, 2017). Logo, para a posição de pé estática, diversos estudos descrevem o corpo como um pêndulo invertido de segmento único, pois as oscilações ântero-posteriores - plano sagital - são corrigidas através da estratégia do tornozelo para manutenção do controle postural (HLAVACKA; MERGNER; KRIZKOVA, 1996; KERWIN; TREWARTHA, 2001; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013; BLENKINSOP; PAIN; HILEY, 2017; OMORCZYK *et al.*, 2018; ROHLEDER; VOGT, 2018a).

Esta estratégia também é aplicável para descrever os mecanismos da busca pelo equilíbrio na posição invertida (ROHLEDER; VOGT, 2018). Portanto, ainda que, na parada de mãos, Nashner e McCollum (1985 apud GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007) tenham definido quatro estratégias principais: punho, cotovelo, ombro e quadril, estudos apresentam como predominante a estratégia do punho, muito associada à correção das oscilações ântero-posterior (KERWIN; TREWARTHA, 2001; YEADON; TREWARTHA, 2003; GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007; BLENKINSOP; PAIN; HILEY, 2017; KOCHANOWICZ *et al.* 2018; OMORCZYK *et al.*, 2018).

Sendo assim, a manutenção da postura da parada de mãos se dá principalmente através do movimento do centro de massa em direção aos dedos ou à articulação do punho (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Porém, Uzunov (2008) ressalta que o peso do praticante deve estar mais sobre os dedos, do que na palma ou no

“calcanhar” da mão, além de estarem levemente flexionados e espalhados na superfície de apoio para exercer maior pressão no chão, compensando inclinações posteriores (SOBERA; SERAFIN; RUTKOWSKA-KUCHARSKA, 2019). O que está relacionado à maior ativação dos flexores do punho, determinando o equilíbrio na posição invertida, comparado aos extensores que têm papel secundário (KOCHANOWICZ *et al.* 2018; KOCHANOWICZ *et al.* 2019).

Ademais, dentro da estratégia do punho, os torques produzidos nas demais articulações, como pelo ombro e quadril, atuam sinergicamente na mesma direção do torque produzido pelo punho (YEADON; TREWARTHA, 2003; BLENKINSOP; PAIN; HILEY, 2017). Dentro dessa perspectiva, Blenkinsop, Pain e Hiley (2017) demonstram que há correlações positivas entre o punho e todas as articulações adjacentes, enquanto em outras estratégias, como a do cotovelo, ombro e quadril, identifica-se correlações negativas, com torque atuando na direção oposta ao do punho.

Sendo assim, George (1980 apud UZUNOV, 2008) descreveu dois métodos de equilíbrio na parada de mãos na ginástica, o primeiro, “*counter-balancing*”, corresponde a utilização das quatro estratégias para controlar grandes oscilações. Já segundo, “*on-line balance*”, busca controlar os balanços do corpo somente através da estratégia de punho, que é considerada a técnica mais almejada.

No estudo de Kerwin e Trewartha (2001), relatam que pequenos movimentos nas articulações mais próximos à base - punho e cotovelo - podem se propagar pelo corpo e progressivamente aumentando as oscilações, resultando em amplos movimentos nos segmentos mais distantes da base. Ao mesmo tempo, flexionar os cotovelos em momentos de grande instabilidade permite baixar o centro de gravidade, auxiliando na recuperação do equilíbrio, semelhante ao papel do joelho na posição de pé (GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007).

Portanto, é possível fazer uma relação entre as estratégias utilizadas na postura ereta e na parada de mãos, onde o tornozelo, o joelho e o quadril na primeira postura correspondem respectivamente ao punho, cotovelo e ombros na segunda (KERWIN; TREWARTHA, 2001; GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007). Entretanto, apesar da semelhança, não há transferência de aprendizagem de

uma habilidade específica, no caso a parada de mãos, para uma mais usual, como manter a posição estática de pé (ASSEMAN; CARON; CRÉMIEUX, 2004).

Ademais, dentro da ginástica, é considerado um erro flexionar os cotovelos durante a execução da parada de mãos (UZUNOV, 2008). Portanto, Hedbávný *et al.* (2013) ressaltam que a técnica tem se encaminhado para utilização de três estratégias com a finalidade de deixar as correções a nível do punho e do ombro. Sendo assim, deve haver uma estabilização da articulação do cotovelo através da ativação do tríceps braquial (KOCHANOWICZ *et al.* 2019) e, para o alinhamento corporal a conexão do tronco e das pernas, evitando a utilização da estratégia do quadril pois está associado ao menor sucesso no equilíbrio da postura (KERWIN; TREWARTHA, 2001; ROHLER; VOGT, 2018b), através da contração isométrica do abdômen, glúteos e músculos das costas (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013).

Com relação ao terceiro recurso, a orientação espacial, consiste no reconhecimento do corpo no espaço com relação à gravidade, base de suporte, ambiente e referências internas e, portanto, dependente da tarefa. Na postura de pé, por exemplo, inclinação do corpo ou imprecisão na percepção da verticalidade resultam em correções que levam à instabilidade (HORAK, 2006). Entretanto, na posição invertida o estudo de Clément, Pozzo e Berthoz (1988) com acrobatas, mostrou a preferência, pelos sujeitos mais treinados, em manter a postura da parada de mãos inclinada para frente (dorsal), beneficiando-se da percepção do limite de projeção do centro de gravidade, correlacionado à zona de fixação do olhar na postura.

Sendo assim, o sistema visual também é um importante fator e está relacionado à orientação espacial, pois, de acordo com Gautier, Thouvarecq e Chollet (2007), contribui para determinar a direção das oscilações, além de ter um papel significativo no balanço postural. Clément, Pozzo e Berthoz (1988) demonstraram que ao desviar o olhar de forma involuntária do ponto de referência com um prisma, alterou a noção de verticalidade dos acrobatas, o que resultou em desvios do centro de gravidade para reajustar a postura. Contudo, Asseman e Gahéry (2005) apontam que a influência na performance e na estabilidade da postura não é restrita à visão, pois esta não é a única fonte de informação para

manutenção do equilíbrio, sendo necessário também a percepção da orientação do corpo integrado aos diferentes sistemas aferentes.

No que diz respeito ao quarto recurso, o controle dinâmico, está relacionado ao controle do balanço na caminhada e nas trocas de posturas, sendo necessário o domínio sobre o movimento do centro de massa (HORAK, 2006). Dessa forma, a manutenção da orientação vertical do corpo, o qual deve permanecer em cima da base de suporte, é assegurado pela produção de torque nas articulações relacionadas às estratégias de movimento (KERWIN; TREWARTHA, 2001; YEADON; TREWARTHA, 2003).

Nesse contexto, o estudo de Calderón-Díaz *et al.* (2021) com artistas de circo, investigou diferentes posições na parada de mãos, baseado na mudança da configuração dos membros inferiores, e os resultados mostraram que cada postura gerou respostas musculares diferentes e, conseqüentemente, distintas correlações positivas e negativas dos músculos em colaboração para manutenção do equilíbrio. De forma semelhante, na parada de mãos “a força” - elevação controlada do corpo até a posição da posição invertida -, a variação da posição inicial para a final exige constante ajuste dos torques no punho, ombros e quadril para realizar o movimento completo (PRASSAS, 1988).

Já Grabowiecki *et al.* (2021) analisou o início da caminhada na parada de mãos e identificou duas estratégias para o início do movimento, enquanto uma oscila o centro de pressão posteriormente na fase de preparação, a outra estratégia realiza a mesma transferência na fase de base, ou seja, antes da fase de preparação. Ademais, verificou-se maiores oscilações ântero-posteriores do centro de pressão, ao mesmo tempo que pequenas trajetórias mediolateral do centro de massa na direção da mão de apoio, evitando peso excessivo sobre a mão que dará o passo. (GRABOWIECKI *et al.*, 2021).

Por último, Horak (2006) ressalta também a importância dos processos cognitivos para manutenção do controle postural, aliado ao sistema visual, somatossensorial, vestibular e muscular, visto que quanto mais complexa a tarefa, mais processos são requisitados. Dentro dessa perspectiva, no estudo de Calderón-Díaz *et al.* (2021), foi demonstrado que quanto mais assimétrico o

posicionamento dos membros inferiores na postura invertida, maior a necessidade de cooperação nas respostas de ativação muscular, ou seja, maior número de correlações positivas foram necessárias para manutenção do equilíbrio.

Portanto, a postura da parada de mãos é uma tarefa complexa que depende de uma série de fatores que estão altamente relacionados a fim de manter o equilíbrio e o controle da postura. Sendo assim, atuam em conjunto o sistema sensorial - visão, aparelho vestibular e propriocepção -, restrições biomecânicas, estratégias de movimento, orientação espacial, controle dinâmico e processos cognitivos. Cada sistema contribui de diferentes maneiras para identificar as demandas da tarefa e gerar respostas que permitam o corpo organizar-se em uma postura não-usual.

6.2. ASPECTOS TÉCNICOS

A ginástica vai ser uma prática mais rígida com relação aos aspectos técnicos, sendo regida por regras e formas específicas de execução, então os movimentos são bem definidos, com início e final claro (BORTOLETO, 2008). Já no circo, há uma certa liberdade de movimento, pois não se restringe a um objetivo competitivo limitado às normas, o que permite maior exploração dos movimentos. Entretanto, o circo não é desprovido de técnica, pelo contrário, ele é aberto a todas as técnicas e sugestões artísticas (BORTOLETO, 2008; THOMAS; DUMONT, 2016). Entretanto, para se experimentar novos movimentos e formas de mexer o corpo, como na postura parada de mão, primeiro deve-se adquirir, de forma consistente, a habilidade básica, sustentar o equilíbrio na posição invertida com o corpo alinhado.

A técnica considerada “ideal” é aquela em que todos os segmentos do corpo estão alinhados sobre o punho, formando um eixo longitudinal - braços, tronco e pernas - que deve estar perpendicular em relação ao solo (BORTOLETO; DUPRAT, 2008; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Alcançar o alinhamento do corpo na parada de mãos é uma tarefa difícil, mas é um fator muito importante para conquistar e manter o equilíbrio, assim como para otimizar as correções posturais (UZUNOV, 2008).

Figura 2 - Alinhamento da parada de mãos.



Fonte: Acervo pessoal da autora.

Dentro dessa perspectiva, para se manter o alinhamento, tendo o punho como único ponto de referência para ajuste de pequenas oscilações, é necessário a estabilização das articulações do quadril (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013; BORTOLETO; DUPRAT, 2008), do ombro (BORTOLETO; DUPRAT, 2008) e do cotovelo (KOCHANOWICZ *et al.*, 2019) com intuito de reduzir os graus de liberdade e eliminar os desvios angulares no eixo longitudinal (GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007; BORTOLETO; DUPRAT, 2008; ROHLER; VOGT, 2018). Sendo assim, o corpo não deve estar relaxado, é preciso manter um tônus muscular, ou seja, a ativação isométrica de uma rede de músculos que trabalham em sinergia para manter a postura (HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013; YEADON; TREWARTHA, 2003), buscando evitar selar ou flexionar as costas ou as pernas (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

Apesar da demanda pelo bloqueio estável do ombro e do quadril, essas duas articulações constituem estratégias que podem vir a ser utilizadas quando houver grandes oscilações, as quais excedem a possibilidade de movimento do punho para

se recuperar o equilíbrio (KERWIN; TREWARTHA, 2000; YEADON; TREWARTHA, 2003; GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013; ROHLER; VOGT, 2018a). Assim como o cotovelo pode adquirir uma função semelhante ao joelho no equilíbrio em pé, de baixar o centro de massa ampliando a margem de tolerância do desvio postural (GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007). Entretanto, dentro da ginástica essas variações são consideradas erros de execução (UZUNOV, 2008).

Com relação às mãos, elas devem estar posicionadas paralelas e na largura do ombro, podendo variar dependendo do objetivo do praticante (BORTOLETO; DUPRAT, 2008). Uzunov (2008) destaca que uma leve rotação das mãos, de modo a ficar com os dedos indicadores para frente e paralelos entre si, auxilia no aperfeiçoamento da postura. Os dedos devem estar levemente flexionados, permitindo que se exerça maior pressão no solo a fim de contrabalancear inclinações posteriores, ou seja, são responsáveis pelos ajustes no equilíbrio; portanto, o peso deve estar principalmente sobre os dedos (UZUNOV, 2008; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013), assim como devem estar abertos e espalhados, distribuindo uniformemente a superfície de apoio (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

Figura 3 e 4 - Demonstração dos dedos abertos (esquerda) e da flexão dos dedos exercendo maior pressão no solo (direita).



Fonte: Acervo pessoal da autora.

Quanto aos ombros, é preciso que ele esteja alinhado com as mãos, buscando garantir, o mais próximo possível, um ângulo de 180° entre tronco e braços, que é denominado, por treinadores, como “ombro aberto” (UZUNOV, 2008; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Contudo, é preciso alcançar esse alinhamento sem aumentar a curvatura da região lombar, o que configura a posição selada

(BORTOLETO; DUPRAT, 2008). Para isso, é necessário arquear o tronco levemente para frente, colocando o esterno “para dentro” e arredondando a lombar na tentativa de eliminar a curvatura. Este posicionamento do corpo é relacionado à postura da “canoinha” ou “*hollow shape*” (BORTOLETO; DUPRAT, 2008; UZUNOV, 2008).

Esta configuração do corpo, auxilia na estabilização do equilíbrio, pois amplia a base de suporte associada aos ombros. Dessa forma, torna-se imprescindível uma boa amplitude de ombro, pois a falta de flexibilidade restringe o posicionamento do ombro aberto. Como consequência, o praticante faz uma série de adaptações na postura, que acaba desconfigurando o adequado alinhamento corporal para alcançar o equilíbrio (BORTOLETO; DUPRAT, 2008; UZUNOV, 2008).

Bortoleto e Duprat (2008) vão destacar que os praticantes devem buscar continuamente a maior extensão possível do corpo, no eixo vertical, orientado para uma sensação de estar “empurrando o chão”. Evidências dessa regulação vertical foram encontradas no estudo de Gautier, Thouvarecq e Chollet (2007) quando se observou a elevação do centro de gravidade através da adução do punho e a empurrada dos ombros para cima.

A cabeça deve estar posicionado entre os braços com uma leve dorsiflexão, dita posição “neutra” dentro da ginástica, sem uma tensão excessiva do pescoço (ASSEMAN; GAHÉRY, 2005; BORTOLETO; DUPRAT, 2008; UZUNOV, 2008; UZUNOV, 2008; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013). Sendo assim, este posicionamento permite que o praticante fixe o seu olhar em um ponto de referência que, de acordo com Clément, Pozzo e Berthoz (1988), está a 5 centímetros acima da linha do punho no espaço entre as mãos, sem desestabilizar o alinhamento corporal (BORTOLETO; DUPRAT, 2008; UZUNOV, 2008).

6.3. PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A parada de mãos é vastamente praticada por diferentes modalidades esportivas e práticas corporais, tanto na sua forma estática como na dinâmica. É considerada uma habilidade essencial, principalmente dentro da ginástica e do circo, pois o domínio da postura permite avançar para movimentos mais complexos de acordo com as demandas da prática (BORTOLETO; DUPRAT, 2008; UZUNOV, 2008; CALDERÓN-DIAZ *et al.* 2021).

No entanto, ainda não existe uma metodologia de ensino específica dentro da ginástica, assim como não é claro qual a forma e o período de prática mais adequado dentro do processo de aprendizagem e desenvolvimento da postura (UZUNOV, 2008; ROHLER; VOGT, 2018). De fato, a maioria das metodologias são compartilhadas entre treinadores em workshops e clínicas de treinamento, ao invés de estarem sistematizadas na literatura (UZUNOV, 2008).

De forma semelhante, no circo existem diferentes técnicas que variam conforme a escola, a região, o país e a formação do treinador/professor. Dessa forma, existem múltiplos caminhos possíveis para realização de uma mesma tarefa. Ademais, com o avanço dos estudos, das tecnologias e da influência de diversas culturas, distintas técnicas foram surgindo e se aperfeiçoando (DUPRAT, 2007; BORTOLETO; DUPRAT, 2008; BORTOLETO, 2008).

Sendo assim, dentro da literatura relacionada ao circo, Bortoleto e Duprat (2008) recomendam que, antes de iniciar o processo de ensino-aprendizagem da parada de mãos, o praticante tenha condições físicas mínimas que o permitam, por exemplo, sustentar o corpo com os membros superiores. Visto que, na postura invertida, os braços assumem o papel dos membros inferiores e, ainda que os músculos sejam mais precisos, relacionado aos ajustes finos da postura, são menos resistentes à fadiga (GAUTIER; THOUVARECQ; CHOLLET, 2007; HEDBÁVNÝ *et al.*, 2013).

Dessa forma, é indicado que inicialmente se realize a parada de mãos com a barriga ou as costas voltadas para a parede visando fortalecer a musculatura e ganhar confiança (BORTOLETO; DUPRAT, 2008). Ademais, há a possibilidade de aprender o alinhamento corporal, e também truques mais complexos, em decúbito dorsal e ventral, evitando que o praticante perda a postura, pois elimina-se a necessidade de constantemente controlar o equilíbrio, assim como retira-se o peso dos braços, permitindo maior número de repetições (BORTOLETO; DUPRAT, 2008; UZUNOV, 2008).

Além do corpo, é necessário também preparar a mente, pois muitos praticantes podem apresentar medo de entrar e/ou permanecer na posição invertida, pois não é uma atividade comum. Nesse caso, para segurança do praticante, é

indicado que se inicie com exercícios na posição de quatro apoios, logo depois para posição da parada de cabeça - apoia-se a cabeça e as mãos formando um triângulo de base de suporte, tirando os pés do chão e posicionando os membros inferiores em cima da base - para familiarização. Da mesma forma, aprender o rolamento para frente e girar o corpo no eixo longitudinal na parada de mão são recursos importantes para se evitar quedas sobre as costas e a nuca, que também auxiliam a superar o medo (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

Portanto, tanto a preparação corporal quanto a psicológica são importantes para realizar a parada de mãos, pois quando negligenciadas podem resultar em frustração e, conseqüentemente, redução da motivação para o desenvolvimento da habilidade (BORTOLETO; DUPRAT, 2008; ARAÚJO, 2012; ROHLER; VOGT, 2018b). Destaca-se também que é uma prática que exige paciência pois requer tempo para que o corpo se adapte, alcance e mantenha o equilíbrio na postura (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

Dentro dessa perspectiva, o modelo de progressão para parada de mãos apresentado por Uzunov (2008), voltado para ginastas e baseado na biomecânica e no desenvolvimento motor, é definido em quatro estágios que se sobrepõem na tentativa de proporcionar um aprendizado contínuo e progressivo, sendo que cada etapa abrange um aspecto chave da postura. Além disso, o autor aponta que o foco no desenvolvimento de elementos específicos em cada estágio produz resultados mais efetivos na execução da posição invertida, pois esta é um produto da cooperação de diferentes sistemas e capacidades (UZUNOV, 2008).

Sendo assim, o primeiro estágio se concentra em reconhecer e manter o alinhamento corporal e treinar duas entradas básicas na posição invertida - lançando uma das pernas e a partir do *lunge* (afundo) com a perna de trás estendida. É descrito também que os treinos devem ter maior volume do que intensidade e trabalho constante na busca pelo alinhamento. Já o segundo estágio compreende no aperfeiçoamento do equilíbrio, entrada e alinhamento corporal. Deve ter o volume e intensidade equilibrados no treinamento de condicionamento físico, buscando o fortalecimento dos pontos fracos, além de serem introduzidas as saídas da parada de mãos. (UZUNOV, 2008).

Os dois estágios seguintes não foram detalhados de maneira mais específica, contudo, o terceiro compreende em controle dinâmico, entradas mais potentes visando sequências acrobáticas mais complexas e saídas avançadas. Enquanto o quarto estágio, no qual o atleta já tem domínio sobre a parada de mãos, engloba aprender movimentos mais avançados, auxiliado por uma preparação física mais específica e contínuo treinamento da postura invertida (UZUNOV, 2008).

Ademais, é ressaltada a importância de trabalhar com progressões pedagógicas, ou seja, ir de elementos mais simples para os mais complexos sem pular etapas de aprendizagem, a fim de garantir maior eficiência na aquisição da habilidade (UZUNOV, 2008; ARAÚJO, 2012). Visto que, quando o desejo de aprender a postura invertida acelera e/ou corta caminhos importantes para o seu desenvolvimento, é muito provável que o praticante adquira padrões motores incorretos, do ponto de vista técnico (UZUNOV, 2008).

Após dominar a parada de mãos, Bortoleto e Duprat (2008) recomendam, dentro da perspectiva do circo, explorar a dissociação dos segmentos corporais, como movimentar as pernas, sem perder os encaixes posturais visando conquistar maior controle sobre os diferentes sistemas atuantes para realização das diferentes posições. Em seguida, deve-se introduzir outras subidas e giros para somente por último iniciar com maiores movimentações das pernas, contorções, equilíbrios com uma mão, pranchas, entre outros truques mais complexos (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

Figura 5 e 6 - Variação das pernas na parada de mãos, posição grupada (esquerda) e afastada (direita).



Fonte: Acervo pessoal da autora.

Esta abordagem, de aprender movimentos mais difíceis por último, corrobora com a ênfase dada à progressão pedagógica por Uzuno (2008), explicitada anteriormente. Ademais, as variações da postura da parada de mãos, frequentemente requerem “quebras” de alguns encaixes e, para manter o equilíbrio, é necessário distribuir o peso sobre toda superfície da mão (BORTOLETO; DUPRAT, 2008).

Ainda dentro das pesquisas relacionadas aos processos de aprendizagem, alguns estudos investigam diferentes estratégias que contribuem com maior número de informações aos praticantes, sejam elas visuais (GHAVAMI *et al.*, 2012), táteis (CROIX *et al.*, 2010), por meio de dicas verbais (MASSER, 1993; PAPST; LADEWIG; MARQUES, 2009) ou estratégias combinadas de feedback (MALEKI *et al.*, 2010; ROHLEDER; VOGT, 2018a; ROHLEDER; VOGT, 2018b) para aquisição da habilidade específica.

Por exemplo, o estudo de Maleki *et al.* (2010) comparando diferentes tipos de treinamento observacional, concluiu que os três modelos - observação do modelo real, observação do modelo real com descrição e observação por vídeo com descrição - resultaram em melhora na performance da parada de mãos. Entretanto, o modelo sem descrição teve um desenvolvimento inferior ao dos outros dois modelos; sendo assim, os autores sugerem utilizem a descrição verbal e modelos, reais ou animados, para uma aprendizagem mais eficiente (MALEKI *et al.*, 2010).

Corroborando com a proposta, Rohleder e Vogt (2018) encontraram que o grupo que recebeu feedback tátil-verbal melhorou a performance da postura invertida para o ângulo do ombro comparado ao grupo que recebeu o feedback visual-comparativo, que não tinha nenhuma intervenção verbal. Ademais, Croix *et al.* (2010) demonstrou que feedback tátil, através de toques leves na coxa de ginastas, auxiliou na manutenção do equilíbrio tanto na presença ou como ausência da visão.

Através desses estudos, podemos ressaltar a importância da capacidade de atenção seletiva dentro dos processos de aprendizagem, que auxilia na seleção de informações relevantes e rejeição daquelas que não são significativas para execução da tarefa (PAPST; LADEWIG; MARQUES, 2009). Sendo assim, a utilização de dicas de aprendizagem apresenta resultados positivos na aquisição de habilidades motoras específicas, assim como para tornar a resposta mais rápida na execução da tarefa (MASSER, 1993; PAPST; LADEWIG; MARQUES, 2009). Entretanto, a revisão de Papst, Ladewig e Marques (2009) demonstra que é essencial considerar as necessidades e características dos sujeitos a quem as dicas irão se dirigir, assim como a especificidade da tarefa, aumentando a complexidade gradualmente.

Portanto, apesar de ser uma habilidade fundamental dentro do circo e da ginástica, ainda são poucos os estudos relacionados aos processos de ensino-aprendizagem, principalmente dentro do circo. Entretanto, é possível identificar que tanto Bortoleto e Duprat (2008) quanto Uzunov (2008) abordaram o ensino por meio de progressões pedagógicas que levam em consideração o nível e o desenvolvimento do praticante, ponto importante ressaltado por Papst, Ladewig e Marques (2009). Ademais, a estratégia de utilizar dicas no processo de aprendizagem têm demonstrados resultados positivos na melhora da performance (MASSER, 1993; PAPST; LADEWIG; MARQUES, 2009; CROIX *et al.*, 2010; MALEKI *et al.*, 2010; ROHLEDER; VOGT, 2018a; ROHLEDER; VOGT, 2018b).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A parada de mãos, ou paradismo, é uma modalidade circense inserida dentro do grupo do solo/equilíbrios acrobáticos na categoria de acrobacias - juntamente com as modalidades aéreas e o trampolinismo - além de ser uma habilidade fundamental para o desenvolvimento de movimentos e sequências mais complexas.

Devido ao seu caráter lúdico e desafiador, tem atraído novos praticantes para além do contexto artístico-profissional, inclusive dentro de outros contextos de prática de atividade física.

Assim, faz-se necessário divulgar e ampliar as pesquisas que explorem essa modalidade a fim de garantir a segurança e a motivação para a prática, pois existem muitas informações disponíveis na internet que não levam em consideração aspectos importantes próprios da postura invertida. Sendo assim, a presente revisão aborda três tópicos: equilíbrio e controle postural, aspectos técnicos e processos de ensino-aprendizagem.

Na sua relação com o equilíbrio e o controle postural, devido à complexidade da tarefa e a sua postura “antinatural”, diferentes sistemas atuam com conjunto para manutenção da postura invertida. Pode-se destacar a importância do sistema sensorial através do aparelho vestibular, sistema visual e proprioceptivo, bem como as estratégias de movimento, com destaque para o punho e o ombro, que buscam manter o centro de massa em cima da base de suporte.

Já com relação aos aspectos técnicos da postura invertida estática, trata-se, principalmente, da busca pelo alinhamento corporal, minimizando os ângulos entre as articulações, e deixando o controle primordialmente pela estratégia do punho. Podemos sintetizar em seis pontos: pressão dos dedos no chão, cabeça entre os braços, sensação de estar “empurrando o chão”, *hollow shape* (posição da canoinha), alinhamento do ombro com o punho e tônus muscular no tronco e pernas.

No tópico de processos de ensino-aprendizagem, os trabalhos de Bortoleto e Duprat (2008) e Uzunov (2008) demonstram a importância da progressão pedagógica associada ao nível e experiência dos alunos. Ademais, a utilização de dicas, sejam elas visuais, táteis, verbais ou estratégias combinadas de feedback, demonstraram ser positivas para aprendizagem e melhora da performance da postura invertida (MASSER, 1993; PAPST; LADEWIG; MARQUES, 2009; CROIX *et al.*, 2010; MALEKI *et al.*, 2010; GHAVAMI *et al.*, 2012; ROHLEDER; VOGT, 2018a; ROHLEDER; VOGT, 2018b).

À luz da experiência da autora, os conteúdos abordados estão em consonância com os processos de aprendizagem pelos quais passou aliados à arte

circense. Sendo assim, reconhece a necessidade de tempo para que se conquiste uma boa postura, bem como a importância do domínio do equilíbrio estático e desenvolvimento de resistência na postura, para que se possa explorar com maior segurança e confiança as diversas possibilidades de movimentos e figuras.

Por último, ressalta-se que ainda são escassos os estudos envolvendo, especificamente, a parada de mãos e o circo na área da Educação Física, o que pode ser devido à recente inserção da temática circense no ambiente acadêmico (SILVA, 2016). Portanto, torna-se uma limitação desse estudo a exploração do tema dentro da arte circense, sendo necessário utilizar a literatura relacionada à ginástica. E, ainda que se assemelham no que tange aos aspectos técnicos e métodos de treinamento, possuem objetivos e, conseqüentemente, concepções plásticas e estéticas diferentes que devem ser levadas em consideração.

Entretanto, algumas instituições, relacionadas à arte circense, têm disponibilizado manuais abordando diferentes conteúdos relacionados às múltiplas modalidades circenses. Sendo assim, ressalta-se o material disponibilizado pela *European Federation of Professional Circus Schools* (FEDEC) que foi traduzido para língua portuguesa através do projeto organizado pelo Circo Crescer e Viver em parceria com a FEDEC e que recebeu o Prêmio Funarte/Carequinha de Estímulo ao Circo em 2011.

Ademais, os estudos apresentados nesta revisão são relevantes para futuras explorações e desenvolvimento de novas pesquisas envolvendo a arte circense e a prática da postura invertida, bem como contribuem para sistematização e organização do conhecimento. A partir disso, sugere-se para futuros estudos explorar a ativação muscular e estratégias de manutenção da postura associada aos diferentes aparelhos utilizados no circo nos quais é possível realizar a parada de mãos, a exemplo dos “tacos” de madeira; processos de aprendizagem de diferentes posições e movimentações; o diálogo entre a técnica e a expressão artística e a utilização de modalidades circenses como prática alternativa ao treinamento tradicional.

8. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carlos Manuel dos Reis. Manual de ajudas em ginástica. 2 ed. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2012. 248 p.

ASSEMAN, F.; CARON, O.; CRÉMIEUX, J. Is there a transfer of postural ability from specific to unspecific postures in elite gymnasts?. **Neuroscience Letters**, v. 358(2): 83-6, 2004.

ASSEMAN, F.; CARON, O.; CRÉMIEUX, J. Effects of the removal of vision on body sway during different postures in elite gymnasts. **International Journal of Sports Medicine**. v. 26(2): 116-9, 2005.

ASSEMAN, F.; GAHÉRY, Y. Effect of head position and visual condition on balance control in inverted stance. **Neuroscience letters**. 375(2):134-7, 2005.

BARONI, José Francisco. Arte circense: a magia e o encantamento dentro e fora das lonas. **Pensar a Prática**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 81–100, 2006.

BLENKINSOP, Glen M.; PAIN, Matthew T. G.; HILEY, Michael J. Balance control strategies during perturbed and unperturbed balance in standing and handstand. **Royal Society open science**, 4(7), 161018, 2017.

BOLOGNESI, Mario Fernando. Philip Astley e o circo moderno: romantismo, guerras e nacionalismo. **O Percevejo Online**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2010.

BOLOGNESI, Mario Fernando. O circo na história: A pluralidade circense e as revoluções Francesa e Soviética. **Repertório: Teatro & Dança**, 13(15), 11-16, 2010. doi:10.9771/r.v0i15.5207

BORTOLETO, Marco Antonio Coelho; MACHADO, Gustavo de Arruda. Reflexões sobre o Circo e a Educação Física. **Revista Corpoconsciência**, Santo André, n.12, p. 39-69, jul./dez. 2003.

BORTOLETO, Marco Antonio Coelho. Acrobacia de solo. *In*: BORTOLETO, M. A. C. (Org.). **Introdução à pedagogia das atividades circenses**. 1. ed. Jundiaí, São Paulo: Editora Fontoura, 2008. p.15-36.

BORTOLETO, Marco Antonio Coelho; DUPRAT, Rodrigo Mallet. Parada de mãos. *In*: BORTOLETO, M. A. C. (Org.). **Introdução à pedagogia das atividades circenses**. 1. ed. Jundiaí, São Paulo: Editora Fontoura, 2008. p.77-88.

BORTOLETO, Marco Antonio Coelho. Ginástica e as atividades circenses. *In*: GAIO; Roberta; GÓIS, Ana Angélica Freitas; BATISTA, José Carlos de Freitas (Orgs.). **A ginástica em questão: corpo e movimento**. 2. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2010. p.87-110.

CALDERÓN-DÍAZ, Maily et al. Wavelet-based semblance analysis to determine muscle synergy for different handstand postures of Chilean circus athletes. **Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering**, 24(10):1053-1063, 2021.

CASARIN, Sidnéia Tessmer *et al.* Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do *Journal of Nursing and Health*. **Journal of Nursing and Health**. v. 10, n. 5, 2020.

CLÉMENT, G; POZZO, T; BERTHOZ, A. Contribution of eye positioning to control of the upside-down standing posture. **Experimental Brain Research** 1988;73(3):569-576.

COELHO, Marília; MINATEL, Roseane. Circo: a arte do riso e prática da reconstrução social. **Revista Tópos**, São Paulo, v. 5, n. 1, p.203-230, 2011.

CONDUTA, Fabrício Lopes. A importância da propriocepção. Uma revisão bibliográfica. **EFDeportes** [revista digital]. ano 16, n. 165, fev. 2012.

CROIX, G. *et al.* Light fingertip contact on thigh facilitates handstand balance in gymnasts. *Psychology of Sport and Exercise*. **Psychology of Sport and Exercise**, v.11(4):330-333, 2010.

DUMONT, Agathe; THOMAS, Aenaud. **Teaching Manual - From technical movement to artistic gesture: the trampoline, training support for propulsion**. Fédération Française des Écoles de Cirque & European Federation of Professional Circus Schools, 2016.

DUPRAT, Rodrigo Mallet. **Circo e ginástica artística: estudo das pedagogias de ensino e de treinamento no trapézio e na barra fixa**. 2003. Monografia (Bacharelado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, p. 74, 2003.

DUPRAT, Rodrigo Mallet. **Atividades circenses: possibilidades e perspectivas para a educação física escolar**. Dissertação (Mestrado em Educação Física e Sociedade) – Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, p.122, 2007.

FRANCINE, Márcia; SATO, Marcelo. Organização de treino. *In*: SUGAWARA, Carlos (Org.). **Técnicas circenses aéreas: corda lisa e tecidos** 1. ed. São Paulo: Phorte, 2014. p. 51-63.

GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C.; GOODWAY, Jackie D. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 487 p.

GAUTIER, G.; THOUVARECQ, R.; CHOLLET, D. Visual and postural control of an arbitrary posture: The handstand. **Journal of sports sciences**. 25(11):1271-8, 2007.

GAUTIER, G. *et al.* Dynamics of expertise level: Coordination in handstand." **Human movement science**. v. 28(1):129-40, 2009.

GHAVAMI, A. *et al.* The Effect of Observing Animated Model and Static Images and Combined Model on Motor Learning of Handstand Balance Skill. **Journal of Motor Learning and Movement**, 4(2): 143-156, 2012.

GRABOWIECKI, Michal *et al.* Biomechanical Characteristics of Handstand Walking Initiation. **Gait & Posture**. 86(1):311-318, 2021.

HAUFFE, Mirian Kormann; JUNIOR, Edivaldo Góis. A educação física e o funâmbulo: entre a arte circense e a ciência (século XIX e início do século XX). **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, Florianópolis, v. 36, n. 2, p. 547-559, abr./jun. 2014.

HEDBÁVNÝ, Petr *et al.* Balancing in handstand on the floor. **Science of Gymnastics Journal**. 5(3):69-79, 2013.

HORAK, Fay B. Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls?. **Age and ageing**, v. 35(2):ii7-ii11, 2006.

KERWIN, David G.; TREWARTHA, Grant. Strategies for maintaining a handstand in the anterior-posterior direction. **Medicine and Science in Sports Exercise**, 33(7):1182-8, jul. 2001.

KOCHANOWICZ, Andrzej *et al.* Relationship between postural control and muscle activity during a handstand in young and adult gymnasts. **Human movement science**, v. 58: 195-204, 2018.

KOCHANOWICZ, Andrzej *et al.* Changes in the Muscle Activity of Gymnasts During a Handstand on Various Apparatus. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 33(6):1609-1618, 2019.

LOPES, Daniel de; SILVA, Erminia; EHRENBERG, Mônica Caldas. Circo e ginástica em folhas de papel: o pequeno tratado de acrobacia e gymnastica. **Educar em Revista**, [S.l.], jun. 2021.

MALEKI, Farzad *et al.* The Comparison of Different Types of Observational Training on Motor Learning of Gymnastic Handstand. **Journal of Human Kinetics**. 26(1):13-19, 2010.

MASSER, Linda S. Critical Cues Help First-Grade Students' Achievement in Handstands and Forward Rolls. **Journal of Teaching in Physical Education**, 12(3), 301-312, 1993.

MOCHIZUKI, Luis; AMADIO, Alberto. Aspectos biomecânicos da postura ereta: A relação entre o centro de massa e o centro de pressão. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. 3(3): 77-83. 2003.

OMORCZYK, Jarosław *et al.* Balance in handstand and postural stability in standing position in athletes practicing gymnastics. **Acta of Bioengineering and Biomechanics**. 20(2):139-147, 2018.

PAPST, Josiane Medina; LADEWIG, Iverson; MARQUES, Inara. Dicas de aprendizagem na aquisição de habilidades motoras: uma revisão. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 20, n. 4, p.625-635, 2009.

PRASSAS, Spiros G. Biomechanical model of the press handstand in gymnastics. **Journal of the Sport Biomechanics**, 4(4), 326,341, 1988.

QUITZAU, Evelise Amgarten. Da 'Ginástica para a juventude' a 'A ginástica alemã': observações acerca dos primeiros manuais alemães de ginástica. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte** [online] v. 37, n. 2 , p. 111-118, 2015.

ROHLEDER, Jonas; VOGT, Tobias. Performance control in handstands: challenging entrenched coaching strategies for young gymnasts. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, 18(1):17-31, 2018a.

ROHLEDER, Jonas; VOGT, Tobias. Teaching novices the handstand: A practical approach of different sport-specific feedback concepts on movement learning. **Science of Gymnastics Journal**. 10(1):29-42, 2018b.

Rother, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem** [online], v. 20, n. 2 , pp. v-vi, jun. 2007.

SILVA, Ermínia. **Circo-Teatro: Benjamim de Oliveira e a teatralidade circense no Brasil**. São Paulo: Editora Altana, 2007.435 p.

SILVA, Erminia. Aprendizizes permanentes: circenses e construção da produção do conhecimento no processo histórico. *In*: BORTOLETO, Marco Antônio Coelho; ONTAÑÓN, Teresa Barragán; SILVA, Erminia (Org.). **Circo: horizontes educativos**. 1. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2016. p. 7-26.

SILVA, Ermínia. **O circo: sua arte e seus saberes : o circo no Brasil do final do século XIX a meados do XX**. 1996. 162f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP.

SOBERA, Małgorzata; SERAFIN, Ryszard; RUTKOWSKA-KUCHARSKA, Alicja. Stabilometric profile of handstand technique in male gymnasts. **Acta of bioengineering and biomechanics**. 21(1):63-71, 2019.

UZUNOV, Valentin. The Handstand: A Four Stage Training Model. **Gym Coach**, v.2:52-9, 2008.

YEADON, Maurice R.; TREWARTHA, Grant. Control strategy for a hand balance. **Motor Control**, v. 7(4): 411-30, 2003.