

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA SAÚDE
PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aprendizagem motora em dançarinos de sapateado: estudo retrospectivo

ORIENTADORA: Profa. Dra. Mariana Callil Voos

ORIENTANDOS: Caio Souza e Nicole Pereira

SÃO PAULO

2024

Sumário

1. Introdução	3
2. Objetivos.....	5
3. Método	6
3.1 Delineamento do estudo	6
3.2 Aulas de sapateado	6
3.3 Certificação ética	9
3.4 Amostra	Erro! Indicador não definido.
4. Resultados	Erro! Indicador não definido.
5. Discussão	17
6. Conclusão	19
7. Referências	20

1. Introdução

O sapateado americano é um estilo de dança que teve início no começo do Século XIX, em uma miscigenação de ritmos e culturas de matrizes africanas e irlandesas (NAPOLLI, 2020). Essa dança demanda bastante coordenação motora em membros inferiores, além de estabilidade postural devido a constantes trocas de peso, apoio unipodálico e alterações do centro de massa corporal (ROCHA, 2017).

A aprendizagem motora é a alteração positiva na capacidade de um indivíduo em desempenhar uma habilidade diferente. Essa alteração, porém, não é observável em um indivíduo, sendo assim, o objeto de estudo da aprendizagem motora é o comportamento motor da amostra. Avalia-se a alteração positiva do comportamento motor – ou aprendizagem motora – por meio da mudança do desempenho do participante em executar uma habilidade motora (MAGILL, 2000). O desempenho é definido como a forma na qual o indivíduo executa uma habilidade aprendida (SCHMIDT & WRISBERG, 2010) e, portanto, é observável pelo avaliador e é o objeto de estudo do presente artigo.

É importante abordar as variáveis relacionadas à aprendizagem motora, pois estas variáveis influenciam negativamente ou positivamente no desempenho da habilidade, no processo de aprendizagem e, portanto, na avaliação. Por exemplo, um dançarino de sapateado, ao se apresentar para uma plateia pela primeira vez, pode estar lidando com ansiedade, ou pode ter tido uma entorse de tornozelo, afetando negativamente o seu desempenho. Porém, também pode estar fortalecido e bem ensaiado, já ter experienciado uma apresentação para uma plateia, afetando positivamente o seu desempenho. Portanto, as variáveis não podem ser desconsideradas ao avaliar o desempenho motor no estudo da aprendizagem motora (MAGILL, 2000; SCHMIDT & WRISBERG, 2010).

O desempenho motor de uma nova habilidade pode ser avaliado por quatro fatores centrais: aperfeiçoamento; consistência; persistência; adaptabilidade (MAGILL, 2000).

O princípio do aperfeiçoamento é definido pelo aumento de potência de desempenho de uma habilidade. Por exemplo: um dançarino, ao ensaiar a mesma coreografia repetidamente, melhorará o desempenho gradativamente a cada tentativa, tornando a habilidade em questão mais próxima do ideal. O aperfeiçoamento do desempenho é um dos produtos da aprendizagem (MAGILL, 2000).

O princípio da consistência, por sua vez, é definido pela semelhança de resultados positivos obtidos com cada tentativa. Esse princípio está relacionado também à estabilidade, que é o produto da elaboração de um padrão motor antecipatório que varia gradativamente entre as tentativas. Um exemplo da dança: quando o dançarino está aprendendo uma sequência nova, os movimentos variam mais durante a sequência, inicialmente, provocando variações na posição final do dançarino, no deslocamento, na intensidade entre outros. Ao final do processo de aprendizagem, o dançarino já consegue prever melhor sua posição no espaço, por onde se desloca, a força necessária em cada músculo. Assim, o resultado torna-se uma sequência mais consistente e estável na coreografia (MAGILL, 2000; TANI & CORREA, 2016).

A persistência é definida pelo aumento da durabilidade do desempenho melhorado, produzindo um ganho permanente do desempenho. Por exemplo: um dançarino está aprendendo uma coreografia que repete o mesmo passo diversas vezes. O desempenho neste passo será correto em todas as repetições do mesmo passo, quando o dançarino adquiriu o aprendizado deste. Esse princípio também é observável quando o dançarino consegue repetir a mesma coreografia, desempenhando consistentemente bem em intervalos de tempo maiores, como dias, semanas e meses (MAGILL, 2000).

O último princípio central da avaliação do desempenho é a adaptabilidade da tarefa aprendida. O dançarino – por exemplo – adquire comportamentos motores variáveis ao ambiente, mas mantendo o desempenho da coreografia. Imagina-se um dançarino que aprendeu uma rotina em dupla, lidando com forças e dimensões diversas para cada dupla diferente com quem este performa, sem mudar ou perder a performance ou a plasticidade da coreografia (MAGILL, 2000).

Uma vez definidos e relacionados os conceitos de desempenho e aprendizagem, é importante destacar o conceito de curvas de aprendizagem. Enquanto aprendizagem e desempenho avaliam o ganho de desempenho de forma qualitativa, as curvas de aprendizagem avaliam o fenômeno de forma quantitativa, relativa ao tempo e às

tentativas. Convém lembrar que aprendizagem não é observável, então as alterações comportamentais no desempenho do indivíduo são quantificadas na curva de aprendizagem (TANI & CORREA, 2016).

Apesar de necessária, a avaliação das mudanças comportamentais pode não produzir dados precisos do quanto foi aprendido no processo (DUBROVSKY, 2005). A melhora de desempenho é quantificada pela curva de aprendizado. As curvas de aprendizado têm, frequentemente, forma de “S”, em um plano cartesiano relacionando desempenho com tempo (HERNANDEZ, 2004). O início do processo é marcado por um baixo índice de aperfeiçoamento, que aumenta gradativamente, devido à consistência na prática, até chegar a um platô, onde a habilidade atingiu o máximo do desempenho (TANI & CORREA, 2016).

A literatura ainda é escassa na quantidade de tentativas e repetições necessárias para alcançar um desempenho condizente com uma habilidade que foi dominada pelo processo de atividade. Esse aprendizado é muito específico e depende da natureza da tarefa. Sendo assim, investigações com grupos e tarefas específicas são necessários, sempre que um novo modelo de ensino-aprendizagem sensório-motora é proposto.

O presente estudo teve como contexto o ensino-aprendizagem do sapateado para um grupo de meninas. Nessa proposta, desenvolveu uma forma de avaliar, quantificar e acompanhar ao longo do tempo o desempenho e o número de repetições que seriam necessárias para dançarinas de sapateado aprenderem uma nova sequência coreográfica, denominada *Time Step*.

2. Objetivos

O presente estudo visou:

- Quantificar as repetições necessárias para meninas de 7 a 12 anos aprenderem uma nova sequência coreográfica de sapateado;
- Descrever a curva de aprendizagem da sequência *Time Step* em meninas de 7 a 12 anos e a aquisição de uma nova sequência motora;

- Avaliar a efetividade do método de ensino - aprendizagem proposto;
- Descrever estratégias para avaliar o desempenho e ensinar uma sequência motora de sapateado para crianças.

3. Método

3.1 Delineamento do estudo

O presente estudo envolve análises de dados que foram previamente coletados no estudo “Entendendo a aprendizagem sensório-motora do sapateado em crianças” que fez parte de um projeto de Iniciação Científica de Nicole Pereira, do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, orientado pela Prof Dra. Mariana Voos.

Trata-se de um delineamento retrospectivo observacional. Foi realizado no Instituto Shirlei Benevides, uma Organização Não - Governamental que tem como objetivo promover aulas de dança para meninas da periferia da zona sul de São Paulo da região do Campo Limpo. Foram convidadas a participar as alunas da professora e pesquisadora Nicole Pereira, com idades entre 7 e 12 anos, da turma iniciante, com, no mínimo, um ano de experiência prévia nas aulas de sapateado.

Foram avaliados os vídeos do banco de dados de pesquisa anterior de Iniciação Científica (PEREIRA, 2024). Os vídeos foram gravados ao final de cada aula.

As alunas tinham, em média, 10 anos de idade e um ano e meio de experiência em aulas de sapateado. Todas as alunas estavam cursando o ciclo escolar, no ensino fundamental. Durante a coleta, foi questionado qual era o lado dominante de cada participante.

3.2 Aulas de sapateado

As aulas foram realizadas duas vezes por semana, com duração de 40 minutos. Foram conduzidas da seguinte maneira: 10 minutos de aquecimento e 30 minutos de treino da sequência *Time Step*. As etapas da sequência foram divididas em oito partes, sendo quatro realizadas com a perna direita e quatro com a perna esquerda.

A etapa 1 correspondeu à parte 1 (perna direita), a etapa 2 correspondeu à parte 1 (perna direita e, depois, perna esquerda) e assim sucessivamente, sendo ensinadas de forma progressiva a cada aula.

O *Time Step* consiste em uma sequência progressiva, na qual os dois primeiros movimentos e os três últimos são fixos. O acúmulo e variação de passos ocorre no intervalo entre estes movimentos invariáveis, pois, a cada etapa, é adicionado um passo, aumentando, assim, a complexidade da sequência.

O caráter progressivo e acumulativo da sequência se dá pela forma na qual esta é ministrada nas aulas nos 30 minutos de treino. Na aula 1, treinou-se a parte 1 (lado direito); na aula 2, treinou-se a parte 1 (lados direito e esquerdo); na aula 3, treinou-se a parte 1 (lados direito e esquerdo) e a parte 2 (lado direito). Assim, consecutivamente, as aulas foram conduzidas nesse padrão, até que as alunas treinaram as quatro partes da sequência, de ambos os lados.

Na Iniciação Científica citada acima, foi criada uma tabela de pontuação, referente à quantidade de movimentos bem-sucedidos. A pontuação possibilitou avaliar, de forma quantitativa, o desempenho de cada participante (Tabela 1), seguido por uma segunda etapa, com aspectos globais da sequência motora.

Em cada parte da sequência foi possível obter uma quantidade de pontos, colocados nos gráficos de curva de aprendizagem de cada participante.

Tabela 1 - Descrição da sequência *Time Step*, com relação à divisão dos tempos e dos movimentos.

Primeira etapa: avaliação de cada submovimento da sequência

Parte 1			
Tempo	Passo		
8	Brush	Spank	
1	Hop		
2	Step		
3	Brush	Step	Step
Parte 2			
Tempo	Passo		
8	Brush	Spank	
1	Hop		
2	Brush	Step	
3	Brush	Step	Step
Parte 3			
Tempo	Passo		
8	Brush	Spank	
1	Hop		
2	Brush	Spank	Step
3	Brush	Step	Step
Parte 4			
Tempo	Passo		
8	Brush	Spank	
1	Hop		
2	Toe	Heel	Step
3	Brush	Step	Step

Legenda: Legenda: Brush + Spank = Shuffle; Brush + Step = Flap

Segunda Etapa: avaliação de aspectos globais da sequência

- Controle adequado do calcanhar. Se houver apoio indevido do calcanhar no solo (mais de 4 vezes, não será pontuado): 5 pontos.

- Velocidade. Será considerada insuficiente se for necessário tempo acima de 25 segundos para concluir a tarefa (nesse caso, não será pontuado): 5 pontos.
- Métrica inadequada. Se forem feitas mais de 4 pausas em momentos errados, não será pontuado: 5 pontos.
- Deslocamento excessivo lateral, anterior ou posterior (terminar com ambos os pés fora do X cada uma das 4 partes da tarefa): 8 pontos, sendo 2 para cada parte.
- Passos a mais (exceto o apoio de calcanhar): nenhum passo a mais: 6 pontos, até 4 passos a mais: 3 pontos, acima de 4 passos a mais: 0 pontos.
- Lateralidade da sequência: 5 pontos caso acerte todas as vezes.

3.3 Certificação ética

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da PUC-SP, plataforma Brasil, sob o CAAE: 75950023.4.0000.5482 (Plataforma Brasil).

3.4 Amostra

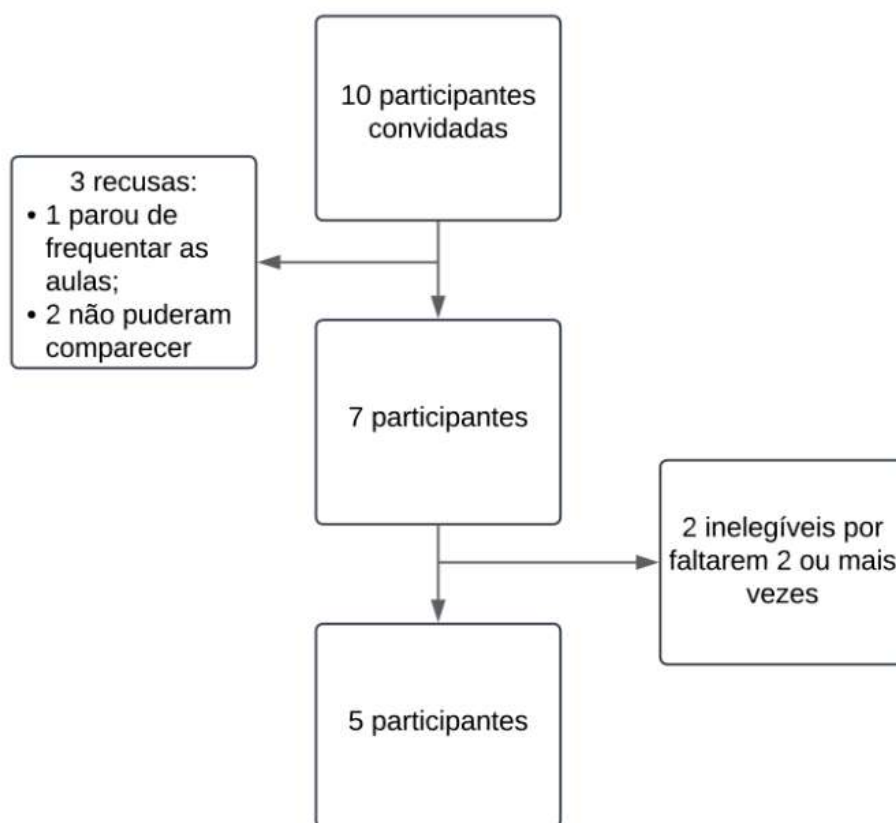
Os critérios de inclusão do presente estudo foram ter de 7 a 12 anos de idade, com, no mínimo, um e, no máximo, cinco anos de experiência em sapateado. Quatro alunas eram destros e uma era canhota.

Os critérios de exclusão foram a presença de doenças neurológicas e/ou ortopédicas diagnosticadas e mais de duas faltas durante a coleta de dados.

Para esse estudo, foram convidadas 10 alunas. Dentre as convidadas, cinco não puderam participar (dificuldades de comparecimento nos dias marcados já relatadas inicialmente, ou durante as coletas).

Apenas cinco meninas participaram dessa pesquisa até o final. Os detalhes estão descritos no fluxograma abaixo (Figura 1).

Figura 1: Participantes



4. Resultados

A partir da pontuação diária e do aproveitamento, foram feitos dois gráficos para cada aluna: passos corretos e aproveitamento.

Os resultados numéricos de pontuação e aproveitamento máximo foram descritos na Tabela 2.

Tabela 2: Tabela de referência

Aula	1	2	3	4	5	6	7	8
Pontuação diária obtida/ pontuação máxima	7/7	14/14	22/22	30/30	39/39	48/48	57/57	66/66

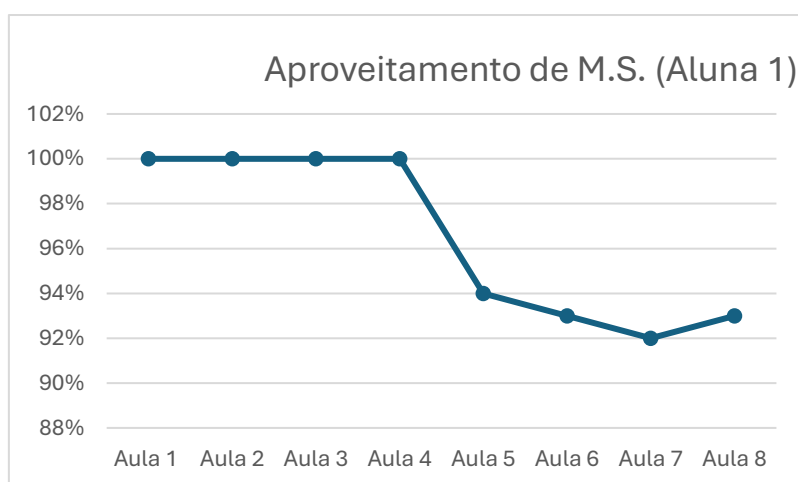
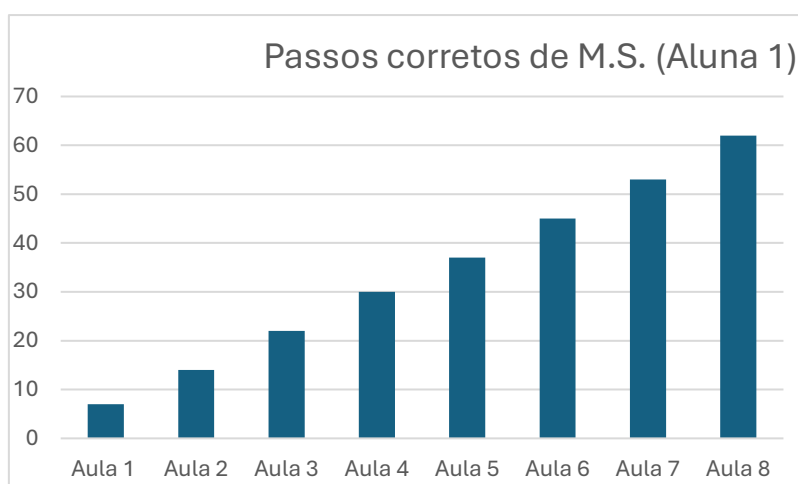
Aproveitamento

100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100%

A seguir, é apresentado o desempenho das alunas, estratificado pelas aulas.

Tabela 3: Aluna 1, M. S.

Aula	1	2	3	4	5	6	7	8
Pontuação diária obtida/ pontuação máxima da escala	7/7	14/14	22/22	30/30	37/39	45/48	53/57	62/66
Aproveitamento	100%	100%	100%	100%	94%	93%	92%	93%

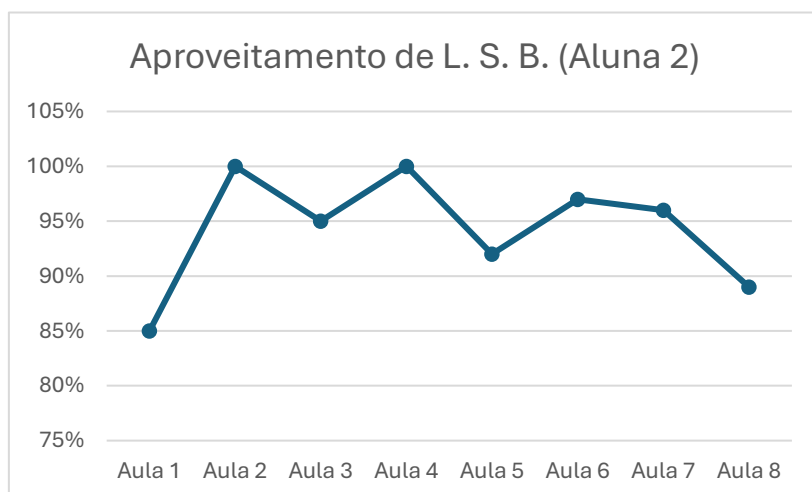
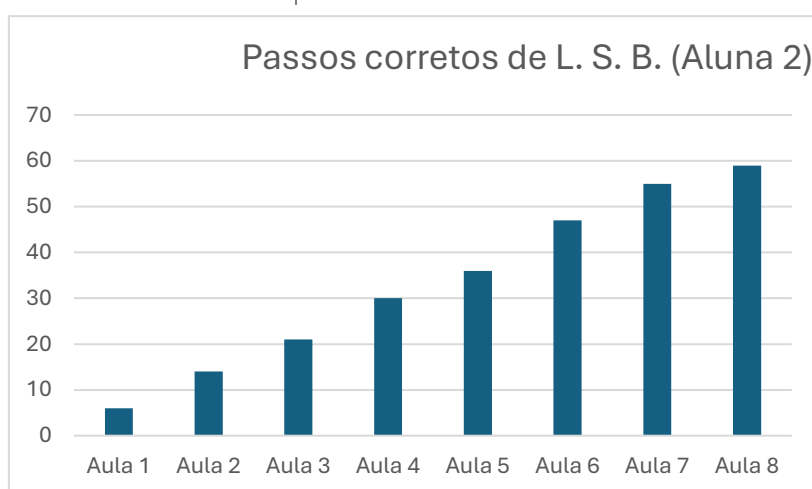


A aluna 1 manteve um aproveitamento de 100% por quatro aulas (partes 1 e 2, feitas com a perna direita e esquerda). Na quinta aula (acrécimo da parte 3 no lado direito) houve queda de 6% de aproveitamento, que se manteve até a aula 7 (partes 1, 2 e

3 no lado direito, parte 4 no lado direito). Na aula 7 foi observado o pior aproveitamento de todos os treinos (92%). Na última aula, houve novo ganho de 1% de aproveitamento (93% de aproveitamento). O aproveitamento médio foi de 96%.

Tabela 4: Aluna 2, L. S. B.

Aula	1	2	3	4	5	6	7	8
Pontuação diária obtida/ pontuação máxima da escala	6/7	14/14	21/22	30/30	36/39	47/48	55/57	59/66
Aproveitamento	85%	100%	95%	100%	92%	97%	96%	89%

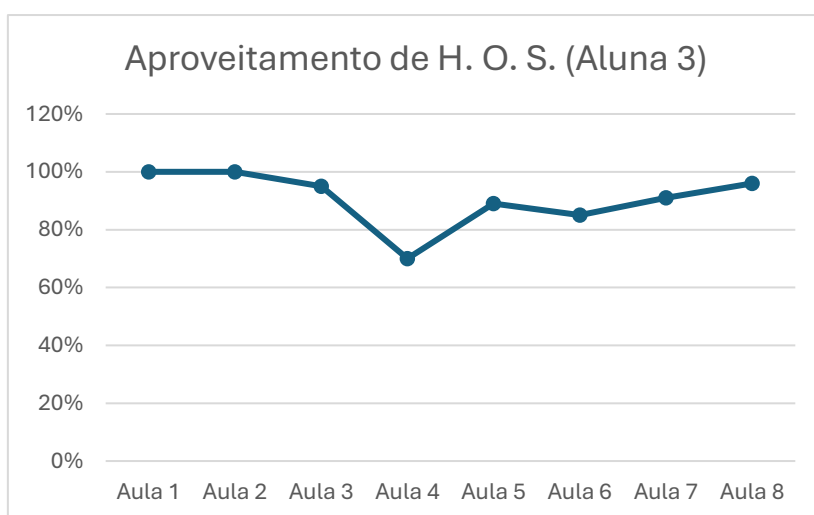
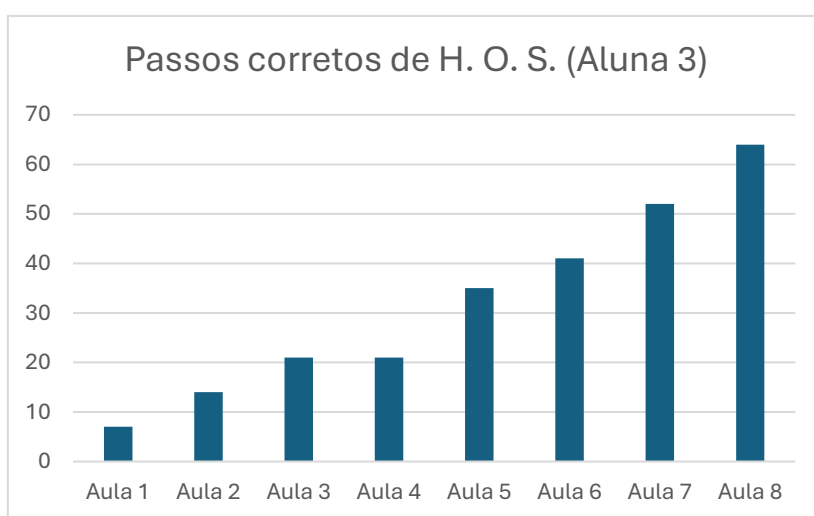


A aluna 2 não apresentou 100% de aproveitamento na primeira aula, apenas nas aulas 2 e 4. O aproveitamento da aluna declinava sempre em sequências assimétricas (as

que eram finalizadas com um dos lados executando uma parte nova da sequência), representadas pelas aulas ímpares. A média de aproveitamento foi calculada em 94%.

Tabela 5: Aluna 3, H. O. S.

Aula	1	2	3	4	5	6	7	8
Pontuação diária obtida/ pontuação máxima da escala	7/7	14/14	21/22	21/30	35/39	41/48	52/57	64/66
Aproveitamento	100%	100%	95%	70%	89%	85%	91%	96%



A aluna 3 executou 100% dos movimentos nas aulas 1 e 2, declinou para 95% na aula 3 e atingiu o menor aproveitamento na aula 4 (70%). Em seguida, a aluna apresentou

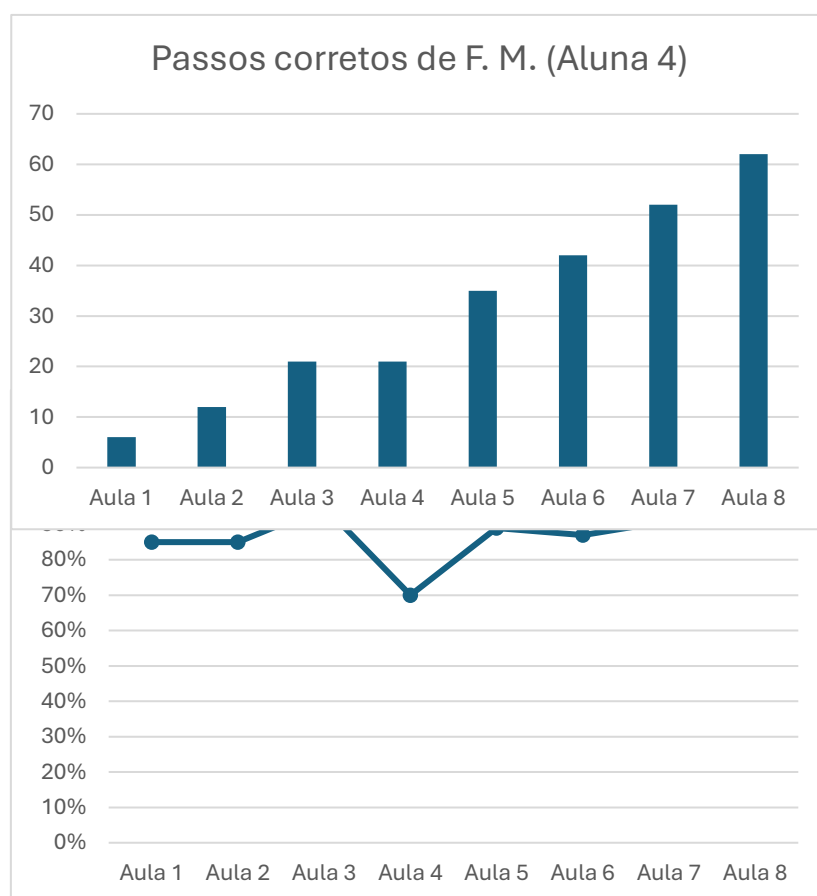
um aumento de aproveitamento gradual, executando 96% na última aula. A única aula na qual

não houve ganho de aproveitamento foi a aula 6, com queda de 4%. O aproveitamento

Aula	1	2	3	4	5	6	7	8
Pontuação diária obtida/ pontuação máxima da escala	6/7	12/14	21/22	21/30	35/39	42/48	52/57	62/66
Aproveitamento	85%	85%	95%	70%	89%	87%	91%	93%

médio da aluna foi de 90%.

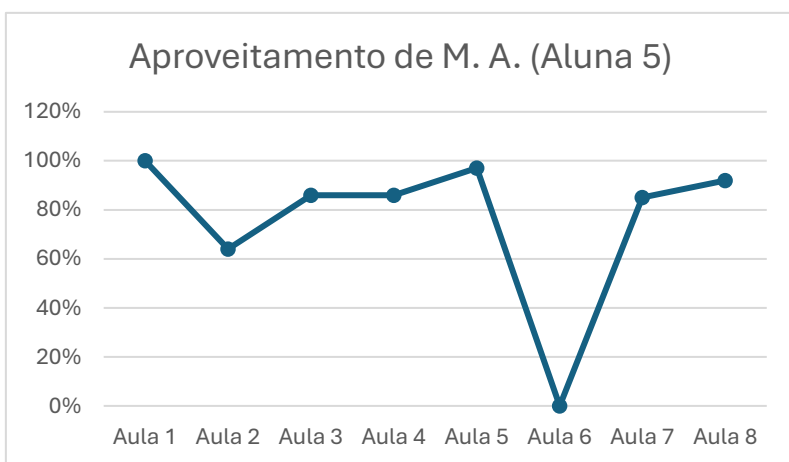
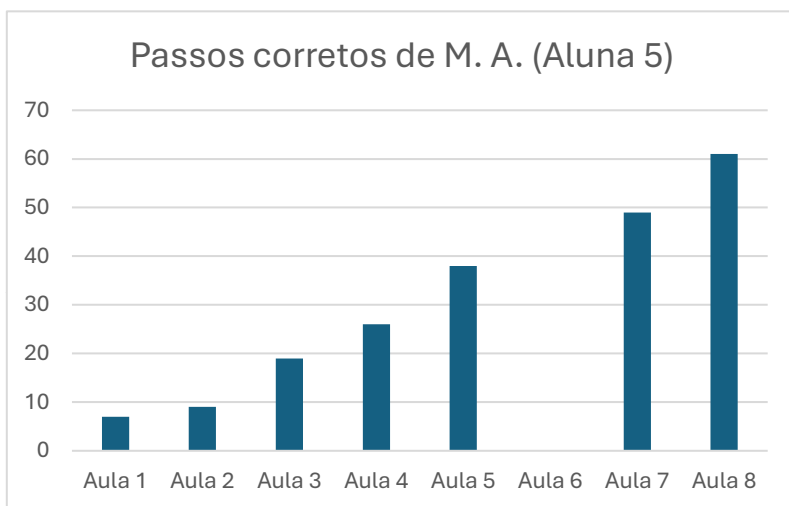
Tabela 6: Aluna 4, F. M.



A aluna 4 não apresentou 100% de aproveitamento em nenhuma aula. Na aula 3, a execução esteve mais próxima do máximo, com 95% e na aula 4 esteve mais distante, com 70%. A média de aproveitamento obtida foi de 86%.

Tabela 7: Aluna 5, M. A.

Aula	1	2	3	4	5	6	7	8
Pontuação diária obtida/ pontuação máxima da escala	7/7	9/14	19/22	26/30	38/39	0/48	49/57	61/66
Aproveitamento	100%	64%	86%	86%	97%	0	85%	92%



A aluna 5 apresentou média de 76% de aproveitamento. Os eventos que influenciaram sua taxa de êxito nos movimentos foram uma ausência na aula 6 (definindo

a sua pontuação no dia em 0) e aproveitamento de 64% na aula 2 – o menor aproveitamento entre as alunas na mesma aula e nas outras aulas, individualmente.

A seguir, é descrito o desempenho do grupo, para cada uma das aulas.

Na aula 1, três alunas obtiveram 100% de aproveitamento (alunas 1, 3 e 5). As alunas 2 e 4 apresentaram 85% de aproveitamento (equivalente à realização de apenas um movimento errado).

Na aula 2, houve três alunas com 100% dos resultados (1, 2 e 3). As alunas 4 e 5 obtiveram, respectivamente, 85% e 64% de aproveitamento.

Na aula 3, a média de aproveitamento foi de 94%, sendo a moda 95%. A aluna 5 obteve 86% e a aluna 1 obteve 100%.

Na aula 4, a média foi de 85% de aproveitamento, sendo que as alunas com maior aproveitamento atingiram 100%, e as com menor aproveitamento obtiveram 70%.

Na aula 5, a pontuação máxima foi 39, a média de aproveitamento obtida foi de 92%

Na aula 6, houve uma falta da aluna 5, definindo-se assim a sua nota como 0. A média de aproveitamento desta aula, portanto, foi de 72%.

Na aula 7, o aproveitamento médio foi de 91%, sendo que 96% foi o aproveitamento mais alto e 85% foi o pior da amostra no dia.

Na última aula, a média de aproveitamento foi 92%, na qual a aluna com menor aproveitamento (aluna 2) pontuou 89%, enquanto o maior aproveitamento (aluna 3) foi de 96%.

Dentre todas as aulas, o menor aproveitamento observado foi de 64% e notou-se que os aproveitamentos de 100% se tornaram menos frequentes.

Os resultados obtidos ao longo das aulas evidenciam o desempenho das alunas e o impacto do aumento de dificuldade na sequência motora na aprendizagem.

5. Discussão

O presente estudo investigou o aprendizado de crianças em uma sequência de sapateado. Quantificou as repetições necessárias para meninas de 7 a 12 anos aprenderem uma nova sequência coreográfica de sapateado, descreveu as curvas de aprendizagem da sequência *Time Step* e a aquisição de uma nova sequência motora. Esses dados nos permitem entender a efetividade do método de ensino - aprendizagem proposto. Teria sido essa uma boa estratégia para avaliar o desempenho e ensinar uma sequência motora de sapateado para as meninas?

O aproveitamento das alunas, quando reduzia, não retornava mais a 100%, em nenhuma das aulas subsequentes. Porém, há de se destacar que, manter a taxa de aproveitamento de uma aula para outra, ou até apresentar uma sutil queda, não denotou um aprendizado ineficaz ou uma imperícia por parte da aluna. A razão para tal é o constante aumento de complexidade e o acúmulo de novos movimentos demandados a cada aula. Assim, as alunas demonstraram aumento constância e persistência no aprendizado da tarefa imposta (TANI & CORREA, 2016).

Uma característica observável na amostra é o fato de que as aulas com assimetria de quantidade de movimentos (representados pelas aulas de número ímpar) demonstraram aproveitamento menor das alunas, se comparado com as aulas simétricas em quantidade de movimentos (representadas pelos números pares). Pode-se inferir que isto acontece, pois, a criança já tendo adquirido a habilidade motora exigida anteriormente de um lado, teve de reproduzir a mesma sequência motora, contralateralmente.

Isso pode ser ainda mais desafiador, levando-se em consideração o lado dominante de cada aluna. A maioria das crianças avaliadas (4 de 5) apresentou o lado direito como dominante, com exceção da criança 3, que era canhota. Embora seja sabido que o lado dominante tende a oferecer maior destreza motora, em algumas sequências motoras aprendidas e realizadas bilateralmente (como exemplo a sequência aplicada nesta

pesquisa), o primeiro lado trabalhado pode apresentar maior dificuldade de execução e, por consequência, mais erros (MAGILL, 2000).

Apesar disso, “em atividades que requerem movimentos bilaterais complexos, como na dança, o lado dominante, geralmente, apresenta melhor precisão e controle fino, enquanto o lado não dominante pode ser mais desafiador ao tentar reproduzir sequências”, devido ao fenômeno da assimetria funcional (COKER, 2017).

A assimetria funcional é o fenômeno no qual o lado dominante desempenha um papel no aprendizado motor contralateral, de forma que as aulas assimétricas – nas quais o lado direito acumulou mais movimentos, se comparados ao lado esquerdo – geraram uma base de memória implícita, que foi empregada no lado não dominante. O efeito observado foi, portanto, um aumento recorrente de movimentos corretos nas aulas simétricas subsequentes as aulas assimétricas em termos de aproveitamento (COKER, 2017).

Então, infere-se que o aprendizado de uma nova parte da sequência no lado dominante beneficiou as alunas na aquisição da mesma sequência contralateralmente, facilitando o processo de aprendizagem motora. O movimento no lado oposto tende a se beneficiar da transferência de habilidades, tornando-se mais fácil de ser executado, pois já havia conhecimento prévio do trecho da sequência *Time Step*. Mediante o exposto, a lateralidade mostrou-se um fator importante no processo de aprendizagem das participantes, sendo que o desafio maior foi reaplicar o padrão apreendido no lado oposto.

A consistência é a baixa variabilidade de aproveitamento resultantes dos movimentos de uma sequência motora, entre uma execução e outra (MAGILL, 2000). As alunas descrevem um ganho de consistência no decorrer das aulas, de forma que o aproveitamento das aulas não flutuou muito. Mesmo havendo aumentos e diminuições de aproveitamento, em nenhum momento o valor demonstrou inconsistências na aprendizagem motora.

As alunas demonstraram o aperfeiçoamento em pequenos intervalos das aulas. Por exemplo, a aluna 1 manteve o aproveitamento em 100% das aulas 1 até 4, com um acúmulo constante de movimentos. Convém ressaltar que a manutenção de uma porcentagem não denota o mesmo esforço, ou desempenho, por parte da aluna, pois a quantidade de movimentos está sempre aumentando.

O presente estudo foi limitado por fatores como o fato de que o sapateado ser escassamente abordado em estudos científicos, tanto em quantidade quanto em qualidade. A falta de estudos na área é evidente e o presente estudo revela o quão o sapateado em si, além de outras danças, pode ajudar o desenvolvimento motor das crianças. Também deve ser citado o número reduzido de participantes (principalmente participantes canhotos). Futuros estudos devem ampliar e selecionar mais pessoas canhotas para comparar com destros, assim avaliando, de forma mais específica, a influência da lateralidade no processo de aprendizagem motora.

6. Conclusão

O presente estudo demonstrou a eficácia do processo de aprendizagem motora acumulativa, mediante fatores como assimetria funcional, consistência e aperfeiçoamento, avaliando-se também o impacto na aquisição da sequência motora. A queda de aproveitamento por parte das alunas não refletiu nenhuma carência de coordenação motora, mas sim a forma pela qual essas adquiriram consistência e aperfeiçoamento, frente ao aumento acumulativo de complexidade da sequência ministrada.

Convém citar que a ciência sobre o sapateado, em termos fisiológicos, biomecânicos e neurofuncionais ainda é escassa, denotando-se assim a demanda importante de novos trabalhos científicos que abordem a dança. Assim, haverá uma compreensão mais apurada sobre a dança no contexto do desenvolvimento neuropsicomotor de seus praticantes.

7. Referências

COKER, C. Motor Learning and Control for Practitioners. 3. ed. New York: Routledge, 2017.

DAOLIO, J. Contribuições da antropologia ao estudo da aprendizagem motora. Cultura, educação física e futebol. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1997.

DUBROWSKI, A. Performance vs. learning curves: what is motor learning and how is it measured? Surgical Endoscopy, v. 19, n. 9, p. 1290, set. 2005.

HERNANDEZ, J. D.; BANN, S. D.; MUNZ, Y.; MOORTHY, K.; DATTA, V.; MARTIN, S.; DOSIS, A.; et al. Qualitative and quantitative analysis of the learning curve of a simulated surgical task on the da Vinci system. Surgical Endoscopy, v. 18

KISNER, C.; COLBY, L. Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas. 4. ed. São Paulo: Manole, 2019.

MAGILL, R. A. Aprendizagem Motora: Conceitos e Aplicações. 5. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2000.

NAPOLI, V. F. Escuta corporal: A Relação Dança-Música no Sapateado Americano. 2020.

PEREIRA, N. Entendendo a Aprendizagem Sensório-Motora em crianças no sapateado. Iniciação científica. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2024.

ROCHA, P. M.; McCLELLAND, J., PhD; SPARROW, T., PhD; MORRIS, E. M. The Biomechanics and Motor Control of Tap Dancing. 2017.

SCHIMIDT, R E WRISBERG, C. Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada na situação. 4ª. Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

TANI, G; CORRÊA, U. C. (org) Aprendizagem motora e o ensino do esporte. 1ª. Ed. São Paulo: Blucher, 2016.