



Instituto Politécnico de Lisboa

Escola Superior de Dança

A melhoria do equilíbrio na Técnica de Dança Clássica
através de exercícios de Treino Neuromotor no 3º ano
do Ensino Artístico Especializado na
Escola de Dança Ana Mangericão

Maria Inês Neves Mendes

Orientadora:

Professora Especialista Cristina Maria Pereira de Almeida Graça

Relatório Final de Estágio apresentado à Escola Superior de Dança, com vista à obtenção
do grau de Mestre em Ensino de Dança

outubro de 2024



Instituto Politécnico de Lisboa

Escola Superior de Dança

A melhoria do equilíbrio na Técnica de Dança Clássica
através de exercícios de Treino Neuromotor no 3º ano
do Ensino Artístico Especializado na
Escola de Dança Ana Mangericão

Maria Inês Neves Mendes

Orientadora:

Professora Especialista Cristina Maria Pereira de Almeida Graça

Relatório Final de Estágio apresentado à Escola Superior de Dança, com vista à obtenção
do grau de Mestre em Ensino de Dança

outubro de 2024

The quest of the dancer is not simply to learn a skill,
but to become skilled to a level of proficiency that
enhances the quality of the learned movement.

(Wilmerding & Krasnow. 2009, p. 2)

Agradecimentos

A realização deste estágio só foi possível com a contribuição de várias pessoas, que permitiram que este percurso fosse exequível, aos quais gostaria de agradecer:

À Professora Cristina Graça, orientadora deste estágio, pela calma, paciência e partilhas;

À Escola de Dança Ana Mangericão, em especial à professora Maria João Filipe, o acompanhamento e confiança;

Às queridas alunas da turma do 7º ano da EDAM, pelo seu desempenho e contributo;

Às queridas amigas e colegas do Mestrado em Ensino de Dança, pelo companheirismo e disponibilidade;

Às colegas professoras e queridas alunas, por toda a paciência, interesse e compreensão;

À minha família e amigos, agradeço o apoio incondicional.

Muito obrigada!

Resumo

O presente relatório de estágio foi elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Dança. O estágio decorreu na Escola de Dança Ana Mangericão, na disciplina de Técnica de Dança Clássica, no 3º ano do Ensino Artístico Especializado, no ano letivo 2023/2024.

A questão base a partir da qual foi definido o tema do estágio consistiu em perceber como podemos treinar o equilíbrio para permitir uma melhor adaptabilidade a diferentes condições de *performance* (aula, ensaio, espetáculo). Assim, o principal objetivo do estágio foi melhorar o equilíbrio na Técnica de Dança Clássica, através de estratégias de lecionação da técnica e do Treino Neuromotor, com base na metodologia de investigação- ação.

A motivação para este estágio partiu do interesse pelo estudo do equilíbrio, não só relacionado com a dança, mas também no movimento humano em geral; motivou-nos também a descoberta de estratégias pedagógicas para transmitir e incentivar os alunos a compreenderem e integrarem algo tão individualizado como o equilíbrio. Por fim, motivou-nos ainda o gosto pelo treino em dança.

Palavras-Chave: Equilíbrio, Treino Neuromotor, Técnica de Dança Clássica.

Abstract

This internship report was prepared with the intention of obtaining a Master's degree in Dance Teaching. The internship took place at Escola de Dança Ana Mangericão, in the discipline of Classical Dance Technique, in the 3rd year of Specialized Artistic Education, in the academic year 2023/2024.

The core question from which the internship theme was defined consisted of understanding how we can train balance to allow better adaptability to different performance conditions (class, rehearsal, stage presentation). Therefore, the main objective of the internship was to improve balance in classical dance technique, through technical teaching strategies and neuromotor training, based on action research methodology.

The motivation for this internship came from the interest in the study of balance, not only related to dance, but also in human movement in general. It also motivated us to discover pedagogical strategies to transmit and encourage students to understand and integrate something as individual as balance. Finally, we were motivated by our fondness for dance training.

Keywords: Balance, neuromotor training, classical dance technique.

Lista de siglas e abreviaturas

EDAM- Escola de Dança Ana Mangericão

TDC- Técnica de Dança Clássica

IADAMS- International Association of Dance Medicine and Science

EAE- Ensino Artístico Especializado

PVA- pico de velocidade de crescimento em altura

SNC- sistema nervoso central

RAD- Royal Academy of Dance

Índice

Introdução.....	9
Capítulo I - Enquadramento geral do estágio.....	11
Caracterização da escola cooperante	11
Caracterização do público-alvo	12
Identificação do tema	13
Identificação dos objetivos do estágio	14
Objetivo geral	14
Objetivos específicos.....	14
Capítulo II- Enquadramento teórico	15
Equilíbrio.....	15
A propriocepção na dança.....	19
O equilíbrio na Técnica de Dança Clássica	20
Treino neuromotor.....	21
Capítulo III- Enquadramento metodológico	23
Investigação-Ação.....	23
Métodos de Avaliação	24
Calendarização e plano de ação	26
Observação estruturada.....	29
Participação acompanhada	29
Lecionação supervisionada	30
Outras atividades pedagógicas da escola cooperante.....	32
Estágio.....	33
Participação acompanhada e lecionação supervisionada.....	35
Métodos de avaliação quantitativos	35
Momento teórico	40
Definição de objetivos individuais	43

Amplitude articular	44
Força	45
Postura	51
Técnica e coordenação intersegmentar	54
Exercícios de Treino Neuromotor.....	63
Métodos de avaliação qualitativos- Questionário semanal.....	66
Estratégias pedagógicas.....	67
Observação estruturada.....	69
Métodos de avaliação qualitativos- Grelhas de observação.....	69
Outras atividades pedagógicas da escola cooperante.....	72
Considerações finais.....	73
Referências Bibliográficas.....	75
Apêndice A - Imagens resultantes da análise do <i>retiré</i> e <i>relevé devant</i>	I
Apêndice B - Questionário sobre o equilíbrio	XV
Apêndice C – Objetivos individuais.....	XVII
Apêndice D- Imagens ilustrativas de anatomia óssea	XXV
Apêndice E- Métodos Qualitativos: Questionário semanal	XXVI

Índice de tabelas

Tabela 1 - Distribuição do número de horas/semana das disciplinas da formação vocacional por ano do 3º ciclo	11
Tabela 2 - Capacidades motoras	15
Tabela 3.1- Calendarização das atividades de estágio (outubro-abril).....	27
Tabela 3.2- Calendarização das atividades de estágio (maio-junho)	28
Tabela 4 - Plano de ação inicial.....	28
Tabela 5 - Dados da análise do <i>retiré</i> e <i>relevé devant</i> da aluna A	35
Tabela 6 - Dados da análise do <i>retiré</i> e <i>relevé devant</i> da aluna B	36
Tabela 7 - Dados da análise do <i>retiré</i> e <i>relevé devant</i> da aluna C	36
Tabela 8 - Dados da análise do <i>retiré</i> e <i>relevé devant</i> da aluna D	37
Tabela 9 - Dados da análise do <i>retiré</i> e <i>relevé devant</i> da aluna E	37
Tabela 10 - Dados da análise do <i>retiré</i> e <i>relevé devant</i> da aluna F.....	38
Tabela 11 - Dados da análise do <i>retiré</i> e <i>relevé devant</i> da aluna G	38
Tabela 12 - Número de repetições no <i>Airplane Test</i> na avaliação inicial e final	39
Tabela 13 - Resultados, em segundos, da avaliação final e inicial no <i>Romberg Test</i> (modificado)	40
Tabela 14 - Respostas ao questionário sobre o equilíbrio	41
Tabela 15. Calendarização dos exercícios de força	46
Tabela 16. Exercício de <i>rise</i>	47
Tabela 17. Exercício de transferência de peso.....	48
Tabela 18. Exercício de <i>relevé</i> monopodal.....	49
Tabela 19. Exercício de <i>retiré</i>	50
Tabela 20. Calendarização dos exercícios de TDC.....	55
Tabela 21.1. Elementos técnicos para trabalhar a transferência de peso e mudanças de direção.....	56

Tabela 21.2. Elementos técnicos para trabalhar a transferência de peso e mudanças de direção (continuação)	57
Tabela 22.1. Elementos técnicos para trabalhar as <i>pirouettes</i>	58
Tabela 22.2. Elementos técnicos para trabalhar as <i>pirouettes</i> (continuação).....	59
Tabela 23. Calendarização dos exercícios de Treino Neuromotor.....	63
Tabela 24. Exercício de equilíbrio dinâmico- andar	64
Tabela 25. Exercício de estático de olhos fechados	64
Tabela 26. Exercício de equilíbrio estático nas plataformas de equilíbrio	65
Tabela 27. <i>Port de bras</i>	65
Tabela 28. <i>Pirouette</i>	66
Tabela 29. Grelha de observação da aluna A.....	69
Tabela 30. Grelha de observação da aluna B.....	70
Tabela 31. Grelha de observação da aluna E.....	70
Tabela 32. Grelha de observação da aluna C	70
Tabela 33. Grelha de observação da aluna D	71
Tabela 34. Grelha de observação da aluna F.....	71
Tabela 35. Grelha de observação da aluna G	71

Índice de Figuras

Figura 1. Esquema do estágio.....	34
Figura 2. Esquema dos temas abordados no estágio.....	44
Figura 3. Execução do exercício de pés.....	45
Figura 4. Postura de prancha no aquecimento da aula.....	46
Figura 5. Identificação de acidentes ósseos para colocação de marcas.....	52
Figura 6. Exercício postural para o <i>grand battement à la seconde</i>	53
Figura 7. Exercício de postura no <i>arabesque</i>	53
Figura 8. <i>Port de bras</i> com limitação do estímulo visual.....	68

Introdução

O presente relatório de estágio foi elaborado no âmbito do Mestrado em Ensino de Dança, apresentando-se como trabalho final com vista à obtenção do grau de Mestre. Reporta-se ao desenvolvimento, aplicação e avaliação do Projeto de Estágio desenvolvido na Escola de Dança Ana Mangericão (EDAM), na disciplina de Técnica de Dança Clássica (TDC), no 3º ano do Ensino Artístico Especializado (EAE), no ano letivo 2023/ 2024.

A estagiária foi orientada pela professora especialista Cristina Graça, com a colaboração da professora cooperante Maria João Filipe, docente de Técnica de Dança Clássica e de Técnica de Dança Moderna na EDAM.

A motivação para este estágio partiu do interesse pelo estudo do equilíbrio, não só relacionado com a dança, mas também no movimento humano em geral. Motivou-nos, também, a possibilidade de poder disponibilizar aos alunos variados estímulos pedagógicos (limitação do estímulo visual e do apoio da barra, imagética) para transmitir algo tão individualizado como equilíbrio, e, ainda, o gosto pelo treino em dança.

A questão base desta proposta de estágio consiste em como melhorar o equilíbrio geral, e especificamente na TDC, integrando exercícios de Treino Neuromotor para a melhoria do equilíbrio na aula de TDC, com a finalidade de permitir a melhor adaptabilidade a diferentes condições de *performance* (aula, ensaio, espetáculo).

O equilíbrio é uma capacidade coordenativa que implica o controlo postural, através da integração de informação sensorial, vestibular e propriocetiva pelo sistema nervoso, para desenvolver representações mentais permanentes dos padrões motores do movimento (Clark & Lucett, 2011), e programar a respostas musculares adequadas. O equilíbrio e o controlo postural são capacidades essenciais na TDC (Kamble & Bhise, 2019), pois implicam a execução de padrões complexos de movimento (Hutt & Redding, 2014; Kamble & Bhise, 2019), que implicam, por exemplo, reduzidas bases de sustentação, grandes amplitudes articulares, multidireccionalidade dos movimentos e movimentos de rotação, que desafiam constantemente o controlo postural e o equilíbrio (Hutt & Redding, 2014; Fredyk et al., 2022). As condições de atuação nos espaços cénicos são, geralmente, bastante diferentes das condições do estúdio de dança (Fredyk et al., 2022), contribuindo esta variabilidade para o desafio do equilíbrio dinâmico (Hutt & Redding, 2014).

O Treino Neuromotor é uma ferramenta que permite a melhoria do equilíbrio, e também da agilidade e da força muscular (Riebe, 2013), incorporando o equilíbrio, a coordenação, a marcha, a agilidade e o treino propriocetivo (Brushman, B., 2012). O objetivo do Treino Neuromotor é permitir que o sistema neuromuscular funcione de modo a tornar o controlo das

ações musculares mais preciso, coordenado e rápido, com uso ótimo da força muscular, e assim tornar o movimento mais eficiente (Franklin 2004; Bushman & Robinett, 2022).

O principal objetivo do estágio foi melhorar o equilíbrio na TDC, através do aporte de diferentes estímulos (limitação do estímulo visual e do apoio da barra, imagética) na lecionação da técnica e do Treino Neuromotor. A metodologia utilizada foi a investigação-ação e foram utilizados métodos quantitativos e qualitativos para a recolha de dados e avaliação do processo.

No capítulo 1 deste relatório é feito o enquadramento geral do estágio, que inclui a caracterização da escola cooperante, a contextualização do público-alvo e identificação do tema e dos objetivos. No capítulo 2 é apresentado o enquadramento teórico, onde se pretende de forma breve explicar conceitos abordados no estágio, estando dividido em: equilíbrio, a proprioceptividade na dança, o equilíbrio na TDC e Treino Neuromotor. O capítulo 3 dedicado ao enquadramento metodológico, explica os métodos de avaliação utilizados e o plano de ação seguido, passando pelas diferentes fases de intervenção (observação estruturada, participação acompanhada, lecionação e outras atividades pedagógicas). O capítulo 4 foca-se no trabalho desenvolvido ao longo do estágio, estando dividido e desenvolvido em torno dos diferentes parâmetros abordados e dos métodos de avaliação. O relatório termina com as considerações finais, que retratam a reflexão sobre o processo, as expectativas e sobre o trabalho desenvolvido.

Capítulo I - Enquadramento geral do estágio

Caracterização da escola cooperante

A Escola de Dança Ana Mangericão (EDAM), fundada por Ana Mangericão em 1977, é um estabelecimento de ensino particular, de natureza privada e com fins culturais (EDAM, 2023). Obteve a aprovação do Ministério da Educação em 1987, foi reconhecida como Pessoa Coletiva de Utilidade Pública em 1992 e os seus planos de estudos foram publicados em 1999, tendo atualmente autonomia pedagógica. Funciona ao abrigo da Portaria nº 225/2012 de 20/07, com Declaração de Retificação nº 55/12, de 28/09.

Atualmente, tem a oferta de iniciação ao movimento, atividades complementares, cursos livres, EAE do 1º ao 3º ciclo, curso profissional e companhia de dança. Os cursos artísticos especializados de dança proporcionam uma formação especializada a jovens que revelem aptidões ou talento e desenvolvem competências sociais, científicas e artísticas; funcionam em regime articulado com estabelecimentos de ensino e são estabelecidos com protocolo de cooperação. Estes cursos conferem o nível 2 do Quadro Nacional de Qualificações e correspondente nível do Quadro Europeu de Qualificações (EDAM, 2023).

No 3º ciclo (7º, 8º e 9º anos de escolaridade), a formação geral é composta pelas disciplinas de português, inglês, língua estrangeira II, história, geografia, cidadania e desenvolvimento, matemática, ciências naturais e físico-química. A formação vocacional está distribuída como apresentado na tabela 1 (EDAM, 2023).

Tabela 1. Distribuição do número de horas/semana das disciplinas da formação vocacional por ano do 3º ciclo

	Técnica de Dança Clássica	Técnica de Dança Moderna	Práticas Complementares	Música
7º ano	6h	3h	1h30	1h30
8º ano	6h	4h30	1h30	1h30
9º ano	7h30	7h30		1h30

A base técnica do programa da disciplina de TDC baseia-se no método e programa do antigo nível *Intermediate* da *Royal Academy of Dance* (RAD)¹ (EDAM, 2023).

¹ A RAD foi criada em 1920 por professores de diferentes escolas, com o objetivo de criar um *syllabus* para o ensino da dança clássica no Reino Unido (Bautista, 2014, p.16; Tavares, 2014, p. 11). O método destina-se tanto à formação profissional como recreacional, abrangendo diferentes idades (Bautista, 2014, p.16). Está dividido diferentes níveis agrupados em: *Dance to your own tune*, *Graded Syllabus* (de PPID a grau 8), promovendo a dança com algo prazeroso, uma prática de exercício físico e o desenvolvimento da TDC, e *Vocacional Graded*

A EDAM funciona atualmente em instalações construídas especificamente para a finalidade a que se destina, situadas em São Domingos de Rana, no concelho de Cascais. O edifício é composto por dois andares e dispõe de três estúdios de dança (equipados com caixa de ar, linóleo, barras, dois destes com espelho), duas salas de estudo, uma sala de música, cinco vestiários, uma sala de professores e secretaria, uma sala de direção e espaços para arrumação de guarda-roupa e materiais. A direção da escola está ao encargo da sua fundadora, a professora Ana Mangerição, e a subdireção pedagógica é da responsabilidade da professora Susana Rodrigues. O seu corpo docente conta com nove professoras de dança, um professor de música, uma professora de voz e três professoras de apoio ao estudo. A instituição conta ainda nos seus recursos humanos com uma funcionária de secretariado e gestão financeira, uma funcionária de secretariado e marketing e três assistentes operacionais/limpeza.

Caracterização do público-alvo

O público-alvo deste estágio foi composto pelas alunas da turma 3º ano do EAE de Dança, composta por 7 elementos do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 12 e 13 anos. Na perspetiva do desenvolvimento humano, entre os 10 e 18 anos, encontramos-nos no período da adolescência. “A adolescência corresponde à última grande crise evolutiva do crescimento durante a qual a criança adquire as características sexuais e morfológicas definidas no seu tipo morfológico.” (Vieira & Fragoso, 2006, p. 66). Sendo este um período em que ocorrem alterações comportamentais, psicológicas, morfológicas e fisiológicas (Vieira & Fragoso, 2006). Pode dividir-se em duas fases: a fase de aceleração de crescimento (desde o final da 2ª infância até se atingir a velocidade de máxima de crescimento em altura (PVA)) e a fase de desaceleração (desde o PVA até que se atinja uma velocidade de crescimento igual ou menor a 0,5 cm/ano) (Vieira & Fragoso, 2006). O PVA tem início, em média, entre os 9 e os 13 anos; porém, o seu início, duração, intensidade e velocidade do pico de crescimento é individualizado e pode ser assimétrico (The Education Committee of the IADAMS, 2001; Vieira & Fragoso, 2006). O crescimento implica alterações fisiológicas e um crescimento assimétrico dos diferentes segmentos corporais, criando uma desproporção nas dimensões corporais, nomeadamente entre a estatura e o comprimento dos membros inferiores, que poderão influenciar algumas tarefas específicas de força e a capacidade de execução dos

Examinations (de *Intermediate Foundation* a *Advanced 2*), com vista a preparar os alunos de forma gradual para uma vida profissional na área da dança, abordando a técnica, a musicalidade, o conhecimento do vocabulário, a *performance* e aspetos da prática profissional (Bautista, 2014, p. 23-26). O professor tem o papel de planear a intervenção que permita aos alunos atingir os objetivos propostos para cada nível (Tavares, 2014, p. 12).

movimentos de dança. Especificamente, o aluno pode experienciar uma diminuição da habilidade técnica e do controlo, por exemplo, com grande descoordenação motora e instabilidade no equilíbrio, dificultando a execução de *pirouettes* (The Education Committee of the IADAMS, 2001; Vieira & Fragoso, 2006). Durante a adolescência, existe inconstância na capacidade de o cérebro utilizar informação proprioceptiva e é comum, no PVA, existirem retrocessos na capacidade de manter o equilíbrio monopodal (Wilmerding & Kraskow, 2009). Quando existe um défice coordenativo, nomeadamente devido ao crescimento assimétrico e desencontrado dos segmentos corporais, pode verificar-se uma “instabilidade motora geral, englobando defeitos qualitativos na condução do movimento, o que aconteceria em função de uma má interação entre as estruturas sensoriais, nervosas e musculares, além de existir um maior gasto energético.” (Kiphard, 1976; Peres, Serrano & Cunha, 2009, p. 36). A diminuição do controlo aumenta o risco de lesão, tendo sido investigado como preditor do risco de lesão dos membros inferiores e podendo, mesmo, levar à perda da confiança e da autoestima (Plisky, Rauh, Kaminski & Underwood, 2006; Granata & Lockhart, 2008; Alerton- Geli, Myer, Silvers et al, 2009; citados em Powden, Dodds & Gabriel, 2019). The Education Committee of the IADAMS (2001) propõe uma limitação de determinados exercícios de impacto e uma expansão dos objetivos da aula, incluindo objetivos como a estabilização do tronco e da pélvis, através de melhor consciência cinestésica, o desenvolvimento de habilidades proprioceptivas e a utilização de técnicas de condicionamento físico.

Identificação do tema

A escolha do tema divergiu da reflexão acerca da eterna imagem da bailarina clássica equilibrando-se, perfeitamente estável, na ponta da sua sapatilha. Ao longo da sua formação e vida profissional o bailarino procura essa sensação de estabilidade e sente-se realizado ao consegui-lo. Nem todos encontram o equilíbrio da mesma forma, para alguns é difícil, para outros é algo praticamente inato. Ao longo da sua experiência na dança, a estagiária sentiu a influência que diferentes contextos e circunstâncias têm no equilíbrio.

No sentido de compreender como preparar o bailarino do ponto de vista técnico e proprioceptivo para integrar as sensações internas e externas e dominar o equilíbrio, recorreu-se a alguns elementos dos exercícios de Treino Neuromotor, amplamente utilizado em contexto geriátrico e de fisioterapia no treino de equilíbrio, integrando-os na aula de TDC.

Identificação dos objetivos do estágio

Objetivo geral

O objetivo geral da intervenção do estágio foi melhorar o equilíbrio das alunas na Técnica de Dança Clássica.

Objetivos específicos

Para atingir este objetivo foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Elucidar os alunos acerca das estruturas que regulam o equilíbrio;
- Consciencializar sobre a posição relativa dos segmentos corporais e da postura;
- Melhorar as mudanças de direção, privilegiando a correção postural e o alinhamento;
- Aprimorar a transferência de peso e recuperação do alinhamento;
- Dotar os alunos de estratégias para melhorar a execução de grandes poses e movimentos de rotação.

Capítulo II- Enquadramento teórico

Equilíbrio

O ser humano é naturalmente ativo e a atividade motora está intrinsecamente relacionada com a sua existência. Vários autores procuraram diferentes expressões para definir as possibilidades motoras de um indivíduo e formas de caracterizá-las. Neste relatório, iremos considerar a denominação e classificação de Grosser, de 1981, sendo a mais recente encontrada (Rodrigues, 2000). Segundo Grosser (1981, referenciado em Rodrigues, 2000), as capacidades motoras estão divididas em: coordenativas, condicionais e coordenativo-condicionais. Nas capacidades coordenativas predomina o envolvimento do sistema nervoso e aspetos de natureza sensório-motora, enquanto as capacidades condicionais dependem principalmente de aspetos de natureza energética (Grosser, 1983; Prata, 1987; Marques, 1989, Barbanti, 1996; referenciados em Rodrigues, 2000). Grosser (1983; referenciado por Rodrigues, 2000) considerou que existem capacidades motoras que dependem tanto das vias metabólicas como do sistema sensório-motor, pelo que criou a categoria das capacidades coordenativo-condicionais. A tabela seguinte é baseada no esquema de Rodrigues (2000), que é adaptada de Grosser (1983).

Tabela 2. Capacidades motoras

Capacidades Motoras			
Capacidades coordenativas	Capacidades condicionais		Capacidades coordenativo-condicionais
- Equilíbrio - Fluidez do movimento - Precisão - Constância do movimento - Ritmo - Ligação do movimento	- Resistência aeróbica - Resistência anaeróbica	- Força máxima - Força rápida - Força resistência	- Velocidade de reação - Velocidade máxima cíclica - Velocidade máxima acíclica - Velocidade-força - Flexibilidade

É da máxima importância referir que, apesar da categorização, as capacidades motoras interagem entre si.

O equilíbrio é uma capacidade motora coordenativa, que “está assente no controlo motor de parâmetros de força, de velocidade e de amplitude articular” (Xarez, 2012, p. 107); é a base de toda a coordenação dinâmica geral (Nunes, 1996; Peres, Serrano & Cunha, 2009).

Do ponto de vista da física, quando o corpo está em equilíbrio, o centro de gravidade- “the point where downward force of gravity appears to act on the body as a whole” (Laws, 2002, p. 20)- está acima de um ponto dentro da base de sustentação (Laws, 2002), que é a área definida pelas extremidades dos apoios. O movimento dos segmentos corporais provoca a deslocação do centro de gravidade e, para permanecer em equilíbrio, parte da massa do resto do corpo deve deslocar-se na direção oposta consoante o tipo de movimento, a estrutura do corpo, a flexibilidade e o conforto (Laws, 2002). Um corpo está em equilíbrio quando o somatório das forças internas e externas que atuam sobre este é nulo (Fredyk, Bara, Brachman, Sobota & Bacik, 2022).

Frequentemente, o equilíbrio é categorizado como estático ou dinâmico. No entanto, “the human body is never perfectly motionless” (Fredyk et al., 2022, p. 2), “the human body has never perfect stability; even during quiet standing, it is a quasistable state when only instant physical equilibrium occurs” (Fredyk et al., 2022, p. 7). Portanto, o termo equilíbrio estacionário para definir uma postura com aparente ausência de movimento é mais preciso. O equilíbrio dinâmico é uma compensação permanente entre o desequilíbrio e o equilíbrio, permitindo realizar os movimentos sem cair (Peres, Serrano & Cunha, 2009; Clark, Lucett & Sutton, 2012). “Dynamic postural stability is affected by both intrinsic factors (e.g., joint laxity and stiffness, muscular strength, and joint position) and extrinsic factors (e.g., visual feedback, instruction, and surface).” (Miller, Rice, Felpel, Stirling, Bengston & Needle, 2018, p. 184).

Ao longo deste relatório, por serem os termos comumente utilizados, categorizámos o equilíbrio como dinâmico e estático.

As bases neurofisiológicas do equilíbrio corporal são fundamentais para se compreender a postura corporal, independente da posição adotada pelo corpo, seja ela estática ou dinâmica. Para o equilíbrio corporal ser mantido é necessário um conjunto de estruturas entrosadas: sistema vestibular, sistema visual, sistema proprioceptivo e o meio ambiente. (Bankoff & Bekedorf, 2007, s/ página)

“Os recetores sensoriais encontram-se distribuídos em diferentes partes do corpo.” (Peres, Serrana & Cunha, 2009, p. 37). São estes: interoceptivos, propriocetivos e exteroceptivos, como por exemplo, os recetores da visão (Arribas, 2002; Peres, Serrana & Cunha, 2009).

O sistema visual é o sistema sensorial em que mais se recorre e confia e prevalece, por exemplo, em relação ao sistema proprioceptivo (Magill & Anderson, 2014). Anatomicamente, o olho é composto pela córnea, pupila, íris, cristalino, esclera, humor aquoso e humor vítreo. A retina, apesar de estar no olho, é considerada um prolongamento do cérebro (Widmaier, Raff & Strang, 2006, citado em Magill & Anderson, 2014). É composta pela fóvea central e o disco ótico e contém dois tipos de células fotorreceptoras: os bastonetes e os cones (Magill &

Anderson, 2014). Resumidamente, a córnea e a lente transmitem as ondas de luz refratadas à retina, onde os axónios dos neurónios formam o nervo ótico, que transmite a informação ao cérebro. Os nervos óticos de ambos os olhos formam o quiasma ótico na base do cérebro, que continua até ao córtex visual. O sistema visual é composto anatomicamente e fisiologicamente por dois sistemas: o “vision- for-perception system” (Magill & Anderson, 2017, p. 136), que processa a informação por via cortical, partindo do córtex visual primário para o lobo temporal, e o “vision-for-action system” (Magill & Anderson, 2017, p. 136), que dirige a informação do córtex visual primário para o córtex parietal superior. A informação visual é fulcral para o equilíbrio, “pois as imagens visuais auxiliam o indivíduo na manutenção do equilíbrio apenas por deteção visual de uma informação” (Guyton, 1986, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007, s/ página). Para obter uma informação visual precisa “é necessário que a imagem permaneça estável nas retinas” (Bear, Connors & Paradiso, 2002, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007, s/ página). Para isso, pela deteção da rotação da cabeça, atua o reflexo vestibulo-ocular para mantê-la na linha de visão (Bear, Connors & Paradiso, 2002, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007).

Situado no ouvido interno, o sistema vestibular “é (...) responsável, em parte, da origem de atividades reflexas em relação à orientação do corpo no espaço durante o repouso e o movimento.” (Bankoff & Bekedorf, 2007, s/ página). É uma estrutura óssea constituída por estruturas membranosas (Oliveira, 1983): o sáculo, o utrículo- também chamados de órgãos otolíticos (Berne & Levy, 2000; citado em Bankoff & Bekedorf, 2007) - e pelos três canais semicirculares (Oliveira, 1983). Dentro do sáculo e do utrículo existem endolinfa e máculas, formadas por células de sustentação, células sensoriais e pela membrana (Bankoff & Bekedorf, 2007). A excitação dos recetores das células sensoriais, produz potenciais de ação, que são transmitidos pelos nervos vestibulares ao sistema nervoso central (SNC). Quando a cabeça se encontra na posição vertical não existe estimulação os órgãos otolíticos. Consoante a posição da cabeça estes são estimulados, devido à aceleração gravitacional ou outros tipos de acelerações lineares, e a informação é enviada para o SNC, provocando “movimentos reflexos que permitem adaptação da posição do tronco e dos membros com relação à posição da cabeça, mantendo assim o equilíbrio” (Oliveira, 1983, s/ página). Conjuntamente com a informação proveniente de outros canais sensoriais, esta permite a regulação do equilíbrio estático (Oliveira, 1983).

Os canais semicirculares (anterior, posterior, que são verticais, e lateral, que é horizontal, e todos perpendiculares entre si) apresentam ampolas membranáceas, onde se encontram as cristas ampulares (órgão sensorial) (Oliveira, 1983; Tavares, Furtado & Santos, 1984, citados em Bankoff & Bekedorf, 2007), que detetam o movimento da cabeça em todos os planos (Berne & Levy, 2000; Bankoff & Bekedorf, citado em 2007), desencadeando reflexo

estato-sinéticos para regulação da postura (Oliveira, 1983). Portanto, a posição e o movimento da cabeça levam à estimulação das estruturas do ouvido interno, que informam acerca do posicionamento da cabeça (Franklin, 2004). “The vestibular systems help to maintain visual fixation on an object during head and body movements (...).” (Appiah-Kubi & Wright, 2019, p. 215). As fibras sensitivas do sistema vestibular terminam nos núcleos vestibulares (Berne & Levy, 2000, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007), que são “estações de integração das informações enviadas pelas estruturas envolvidas na manutenção do equilíbrio corporal, controlando os três reflexos fundamentais para o equilíbrio: o vestibulo-ocular, vestibulo-espinhal e vestibulo-cerebelar (...).” (Caovilla et al., 1997, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007, s/ página). O reflexo vestibulo-ocular, mantém os olhos orientados numa determinada direção, mantendo a linha de visão fixa (Bear, Connors & Paradiso, 2002, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007). Os núcleos vestibulares produzem impulsos nervosos para promover o movimento de correção dos olhos e movimentos corporais, nomeadamente do pescoço (Guyton, 1992, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007).

A propriocepção é uma forma de informação sensorial, que parte dos mecanorreceptores musculares, tendinosos, ligamentares e articulares, para informar acerca de posições dinâmicas e estáticas e das características do movimento como: a direção, a localização espacial, a velocidade e a ativação muscular (Newton, 1991, citado em Clark & Lucett, 2011; Clark, Lucett & Sutton, 2012; Magill & Anderson, 2014). Os recetores propriocetivos do músculo esquelético são os fusos neuromusculares, presentes em grande quantidade nos músculos das mãos, pescoço e olhos, permitindo grande precisão do movimento, nomeadamente na coordenação entre os movimentos dos olhos e pescoço e o resto do corpo (Magill & Anderson, 2014). A informação propriocetiva, proveniente dos fusos neuromusculares, é transmitida pela espinal medula, através da via nervosa aferente, dividindo-se consoante o tipo de movimento: ativação reflexa do músculo agonista (reflexo miotático- inibição reflexa do músculo antagonista, ativação dos músculos sinergistas do movimento ou transmissão do impulso nervoso até ao tronco cerebral, onde é transmitido às áreas cerebrais responsáveis pelo controlo motor) (Magill & Anderson, 2014). Outro importante recetor propriocetivo, é o órgão tendinoso de Golgi situado na conexão entre o músculo esquelético e o tendão. O órgão tendinoso de Golgi transmite o impulso nervoso à medula espinal, desencadeando a inibição dos músculos agonistas e sinergistas do movimento (reflexo miotático inverso) e pode estimular os músculos antagonistas (Magill & Anderson, 2014). Os recetores articulares enviam dados sobre a posição relativa dos segmentos corporais e transmitem a informação proveniente de exteriorreceptores cutâneos (Guyton, 1986, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007). Os recetores cutâneos, ligados ao tacto, são sensíveis à pressão e à tensão, podendo transmitir informação sobre a distribuição do

peso nas plantas dos pés. Esta informação pode desencadear uma resposta reflexa para a manutenção do sistema tónico-postural (Bankoff, 1992, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007). A informação proveniente dos recetores articulares do pescoço é extremamente importante para a manutenção do equilíbrio, pois pode dar informações opostas ou corroborantes com as transmitidas pelo sistema vestibular ou visual, consoante a posição do pescoço (Guyton, 1992, citado em Bankoff & Bekedorf, 2007). A proprioceptividade desempenha um papel importante no controlo motor, pois influencia a precisão do movimento, o *timing* do início dos comandos motores e a coordenação corporal entre os segmentos corporais, nomeadamente, o controlo postural e o acoplamento espaço-temporal entre os membros do corpo e os segmentos de um membro (Magill & Anderson, 2014).

O controlo dos segmentos corporais para a manutenção do equilíbrio, como podemos verificar “is an integrated process involving neural, skeletal, and muscular components to produce appropriate motor responses (Clark & Lucett, 2011).” Implica a relação dos sistemas sensoriais e a integração da informação proveniente destes pelo SNC. O *feedback*– interno e externo- permite a utilização da informação sensorial e da integração sensoriomotora para desenvolver representações mentais permanentes dos padrões motores do movimento (Clark & Lucett, 2011). O sistema nervoso integra informação de origem interna ou externa, proveniente dos recetores sensoriais anteriormente descritos, com as experiências anteriores para produzir a resposta motora (Clark & Lucett, 2011). O sistema de controlo postural prioriza a informação proveniente dos sistemas proprioceptivo e visual para controlar o equilíbrio (Appiah- Kubi & Wright, 2019). Contudo, quando alguns destes sistemas não está disponível, o papel do sistema vestibular tem maior evidência, reduzindo a dependência da informação visual e somatosensorial (Appiah- Kubi & Wright, 2019). Pelo que podemos apurar na literatura, podemos criar uma hierarquia das fontes de informação que são utilizadas pelo SNC para o controlo postural num indivíduo normótipo, estando primeiramente a informação proveniente do sistema visual, depois do sistema proprioceptivo e, por fim, a do sistema vestibular, desencadeando principalmente movimentos reflexos.

A propriocepção na dança

Importa clarificar que, ao longo deste relatório, a definição de proprioceptividade será a descrita no tópico anterior. É reconhecida a discrepância sobre o significado exato de proprioceptividade e a sua utilização como sinónimo de cinestesia (Batson, 2009). Independentemente da abrangência da sua definição é indiscutível que a propriocepção é essencial da dança, para prevenir lesões e melhorar a técnica e *performance* (Batson, 2009). O sistema proprioceptivo é a forma como o bailarino se monitoriza, autocorrigue, sendo

vantajoso no planeamento do esquema motor, no controlo motor e na estabilidade motora (Batson, 2009). Montero (2006) argumenta acerca do potencial da informação proprioceptiva para a contribuição da definição do valor estético do movimento, relacionando-o com a sensação e autoavaliação, e como auxiliar na criação da imagem mental do movimento. Bailarinos que utilizam a propriocepção para regular o equilíbrio são mais estáveis do que os que usam principalmente informações visuais (Hutt & Redding, 2014). “Professional dance training strengthens the accuracy of proprioceptive input and shifts the tendency to depend on vision for motor control to a more internally- based system of reference (proprioception).” (IADAMS, 2008).

O equilíbrio na Técnica de Dança Clássica

O equilíbrio e o controlo postural são capacidades essenciais na TDC (Kamble & Bhise, 2019), permitindo a execução de padrões complexos de movimento (Hutt & Redding, 2014; Kamble & Bhise, 2019), que tanto recorrem ao equilíbrio estático como ao equilíbrio dinâmico. A TDC exige o equilíbrio entre a estabilidade e a mobilidade, sem que o corpo se torne rígido. As reduzidas bases de sustentação, como sejam a meia ponta, os três quartos de ponta, a ponta e o apoio unipodal, as grandes amplitudes articulares, a multidireccionalidade dos movimentos e os movimentos de rotação desafiam o controlo postural e o equilíbrio (Hutt & Redding, 2014; Fredyk et al., 2022).

Balance, and the ability to transfer weight through space, are major components of dance, and highly dependent on well-developed and well-integrated proprioceptive, vestibular, and visual systems. Dance teachers should realize that these three systems do not integrate until after seven years old, and are not fully mature until much later, probably late teens or even early adulthood. (Wilmerding & Kraskow, 2009, p. 3)

Na TDC existe o termo *aplomb* que tem várias definições. Franklin (2004) define como uma linha imaginária vertical que define o eixo central do corpo. Nascimento (2023, Pp. 47-48) indica que este termo “define a estabilidade do equilíbrio e um posicionamento particular do corpo em que a cabeça, ancas, joelhos e tornozelos estão alinhadas perpendicularmente, com atitude e com harmonia, e ainda, *counter balance* (oposição de forças).” Vaganova (1969) não nos oferece uma definição exata, mas reporta a sua importância, associando-o à estabilidade e à postura corporal. Menciona a importância da distribuição do peso pelos pés, da posição dos braços para facilitar o equilíbrio e o importante papel da coluna vertebral, e dos músculos a ela ligados, para alcançar o *aplomb* (Vaganova, 1969).

Os bailarinos recorrem a informação proprioceptiva e, principalmente, visual para regular a postura e, por sua vez, manter o equilíbrio (Hutt & Redding, 2014). As condições de atuação

nos espaços cénicos são, geralmente, bastante diferentes das condições do estúdio de dança (Fredyk et al., 2022). A inexistência de espelhos e as luzes de diferentes intensidades, dificultam o contributo do sistema visual e, por isso, podem prejudicar o equilíbrio dinâmico (Hugel, Cadopi, Kohler & Perrin, 1999, citados em Hutt & Redding, 2014; Fredyk et al., 2022). No estúdio, o *feedback* visual é percecionado através do espelho (Fredyk et al., 2022) e é sugerido que o uso habitual deste pode justificar a razão pela qual os bailarinos utilizam principalmente o sistema visual para regular o equilíbrio dinâmico (Golomer, Crémieux, Dupui et al., 1999, citados em Hutt & Redding, 2014). No entanto, a informação visual proveniente do espelho é bidimensional, o que pode diminuir a consciência cinestésica e a aprendizagem e afetar negativamente a auto-estima (Wilmerding & Kraskow, 2009). Miller et al. (2018) avaliaram os efeitos do *feedback* proveniente do espelho e da laxidão do tornozelo no equilíbrio dinâmico e na ativação muscular no salto de um pé para o outro em bailarinos de dança clássica. Os resultados foram semelhantes na amostra que utilizou e que não utilizou espelho, sugerindo que “ballet dancers have conditioner movement patterns and therefore coordinate loading strategies with musculature recruitment based on ankle laxity and task regardless of visual input.” (Miller et al., 2018, p. 190) O bailarino deve ser capaz de se adaptar a diferentes dimensões espaciais, condições de luminosidade e superfícies (Miller et al., 2018). Neste sentido, Fredyk et al. (2022) sugerem ser essencial o bailarino ser capaz de percecionar o seu corpo, o movimento, o alinhamento e a posição relativa dos segmentos para manter o equilíbrio. Hutt & Redding (2014), parafraseando Martinez & Parsons (2006), referem que “research has shown that dance practice itself can autonomously provide effective balance training”. Contudo, este controlo efetivo do equilíbrio depende em grande parte do sistema visual (Hugel et Al., 1999, citados em Hutt & Redding, 2014).

Existe a hipótese de que tarefas de equilíbrio dinâmico dependem mais da proprioceptividade, enquanto tarefas de equilíbrio estático utilizam mais a informação visual (Bläsing, Calvo- Merino, Cross, Jola, Honisch & Stevens, 2012), por isso, a manutenção do foco em posturas estáticas é benéfica (Schärli et al., 2023).

Treino Neuromotor

O Treino Neuromotor incorpora o equilíbrio, a coordenação, a marcha, a agilidade e o treino proprioceptivo (Brushman, B., 2012). “Neuromotor exercise training results in improvements in balance, agility and muscle strength (...). There may be benefit especially for individuals participating in physical activities requiring agility, balance and other motor skills” (Riebe, 2013, p. 189). O objetivo do treino será permitir que o sistema neuromuscular funcione de forma a tornar o controlo das ações musculares mais preciso, coordenado e rápido, com

uso ótimo da força muscular, para tornar o movimento mais eficiente (Franklin, 2004, p. 83; Bushman & Robinett, 2022). A IADMS (2008) refere que treinar o sistema vestibular, visual e somatossensorial, permite uma melhor adaptabilidade perante a variabilidade técnica e ambiental. Um ambiente multissensorial, instável, porém controlado, permite ao cérebro adaptar-se e aprender a manipular o sistema musculoesquelético para produzir movimento eficiente e preciso (Clark & Lucett, 2011). “Desafiar o equilíbrio de forma extrema melhora o (...) equilíbrio geral.” (Franklin, 2004, p. 30). O equilíbrio e postura podem ser desafiados através da redução da base de sustentação, da limitação do *feedback* visual ou proprioceptivo ou do deslocamento do centro de massa (Brushman, B., 2012). Para melhorar o equilíbrio é necessária a percepção de como se está a executar a postura ou movimento, da força requerida, estar confiante das suas capacidades de permanecer em equilíbrio e manter-se calmo. O stress faz com que os fusos neuromusculares estejam em estado de hipersensibilidade, o que influencia a coordenação muscular (Franklin, 2004), diminuindo a eficácia do movimento e, por sua vez, o equilíbrio. Uma estratégia que pode ser utilizada para estimular a utilização da proprioceptividade para o controlo do equilíbrio é a realização de exercícios de dança com os olhos fechados (Hutt & Redding, 2014; Fredyk et al., 2022). Contudo, tanto exercícios de treino da proprioceptividade realizados com os olhos fechados, como com os olhos abertos, são utilizados para aumentar o papel da propriocepção no fornecimento de informação para o controlo motor e reduzir o risco de lesões (Fredyk et al., 2022).

Neste sentido, pretendeu-se, durante o estágio, realizar uma educação da percepção, facilitando às alunas novas e diferentes experiências de aprendizagens motoras e perceptivas, para expandir as possibilidades de combinações sensório-motoras e de desenvolver plasticidade e adaptabilidade a várias situações motoras, tornando mais eficiente a seleção dos estímulos e a tomada de decisões (Gallahue & Ozmun, 2005; Peres, Serrano & Cunha, 2009).

Apesar de alguns exercícios realizados em aula serem genéricos e não exercícios tradicionais de dança, procurou-se aproximá-los à técnica, integrando-os respeitando a estrutura da aula, e pretendeu-se dotar as alunas da capacidade de, através das aprendizagens efetuadas com o treino, realizar o *transfer* do movimento consoante as condições de prática. Com a salvaguarda que ainda não existem orientações validadas sobre a integração de exercícios de treinos proprioceptivo nas aulas de dança (Batson, 2009), bem como não existem orientações da American College of Sports Medicine para jovens. Sendo que, as recomendações para adultos saudáveis são de 2 a 3 vezes por semana, em treinos de 20 a 30 minutos (Riebe, 2013).

Capítulo III- Enquadramento metodológico

Investigação-Ação

A metodologia de investigação aplicada neste estágio foi a investigação- ação.

Planteamos la investigación-acción como una forma de indagación realizada por el profesorado para mejorar sus acciones docentes o profesionales y que les possibilita revisar su práctica a la luz de evidencias obtenidas de los datos y del juicio crítico de otras personas. (Latorre, 2005, p. 5)

A investigação- ação tem como objetivos essenciais: “a produção de conhecimento; a modificação da realidade e a transformação dos atores.” (Cardoso, 2014, p. 34). Implica a colaboração entre investigador e participantes para a concretização do projeto (Cohen & Manion, 1980, citado em Cardoso, 2014). É um processo cíclico, dinâmico, flexível e interativo constantemente monitorizado e avaliado, através da prática e da recolha de dados gradual, em que a ação e a reflexão surgem como complementares (Latorre, 2005). Para alcançar o resultado esperado, é necessário tempo de intervenção e mais do que um ciclo na espiral do processo de investigação- ação (Latorre, 2015). O processo é composto por quatro momentos: a planificação, a ação, a observação e a reflexão (Kemmis, 2007, citado em Cardoso, 2014).

A partir de um problema verificado no contexto profissional educativo e social concreto, surgem ideias de como o melhorar (Latorre, 2005). É este o momento da planificação, em que a hipótese é analisada e aprofundada, no que resultará num plano flexível e passível de ser adaptado (Latorre, 2005; Cardoso, 2014). A ação é a implementação do plano de forma deliberada, flexível, controlada e reflexiva (Latorre, 2005; Cardoso, 2014). “A observação tem, por sua vez, a função de documentar os efeitos da ação criticamente informada; ela proporciona a base imediata para a reflexão e acontece no decurso do próprio ciclo” (Cardoso, 2014, p. 32), permitindo recolher dados que facilitem a avaliação (Latorre, 2005). A reflexão é o momento de considerar mentalmente a ação e procurar analisar o processo com a visão integrada da teoria e da prática, no sentido de replicá-lo ou ajustá-lo no próximo ciclo (Latorre, 2005; Cardoso, 2014).

Na investigação- ação, pela índole colaborativa da intervenção, é fundamental que os dados resultantes da investigação sejam partilhados com os participantes. Por esta razão. durante o estágio foram recolhidos dados quantitativos e qualitativos.

Métodos de Avaliação

Os métodos exclusivamente quantitativos selecionados são testes validados para a avaliação do equilíbrio estático- *Romberg Test* Modificado- e dinâmico- o *Airplane Test*. Estes foram aplicados no início (na fase de participação acompanhada do 1º ciclo de investigação-ação) e no final da intervenção (na fase de lecionação supervisionada do 2º ciclo de investigação-ação) para comparar dados concretos e verificar possíveis alterações dos resultados.

O *Romberg Test* Modificado descrito por Richardson, Liederbach & Sandow (2010), consiste em permanecer em apoio monopodal em paralelo, com os braços cruzados à frente do peito, por 30 segundos (Richardson et al., 2010). Ao fechar os olhos, é eliminado o contributo do sistema visual para equilíbrio, ficando disponível a informação proveniente do sistema vestibular e proprioceptivo. Apesar de o teste ser classificado como ‘passar’ ou ‘não passar’, para efeito de comparação de resultados, foi considerado o tempo que os participantes conseguiram permanecer em equilíbrio até aos 30 segundos. Para o resultado ser considerado os participantes tiveram de permanecer com os olhos fechados, sem mover o pé de suporte e mantendo a postura inicial.

O *Airplane Test* é realizado em apoio unidopal em paralelo. Inicia com a perna contralateral em extensão a 90°, o tronco em flexão paralelo ao chão e braços afastados ao lado do corpo (Wolf, McPherson, Besong, Hiller & Docherty, 2018). O sujeito deverá dobrar a perna de apoio e realizar a adução horizontal dos braços em direção do chão, mantendo o alinhamento dos ombros e a posição da perna e do tronco. O pé da perna de suporte deverá manter-se em contacto com o solo e as estruturas articulares do membro inferior alinhadas (Wolf et al., 2018).

Foram também recolhidos dados qualitativos e quantitativos na execução do *retiré devant* e do *relevé devant*, na fase de participação acompanhada do 1º ciclo de investigação-ação e na fase de lecionação supervisionada do 2º ciclo de investigação-ação. No artigo publicado em 2009, Wilmerding e Kraskow, utilizam como exemplo o *retiré devant*, pois implica a transferência de peso de dois apoios para um apoio, a manutenção do equilíbrio somente com uma perna de suporte e a manutenção da perna do gesto em *retiré*; serve de preparação para a *pirouette*; e implica, entre outras coisas, força suficiente na musculatura da anca. Os objetivos deste teste foram comparar o equilíbrio em *retiré devant* na meia ponta, com mãos na cintura, a partir de duas condições diferentes- estático e dinâmico; avaliar o alinhamento da cintura pélvica e escapular; medir o tempo em equilíbrio na posição correta; medir o tempo desde o início do movimento até à posição; e motivar os alunos para o treino do equilíbrio. As

imagens foram recolhidas através de uma câmara fixa a uma distância pré-definida, em plano frontal e sagital. Foram colocadas marcas autocolantes contrastantes no ponto da pele correspondente às espinhas ilíacas antero-superiores e da porção acromial da clavícula. Questionou-se as alunas acerca de desvios relevantes da coluna vertebral e de assimetrias consideráveis dos membros inferiores. A primeira recolha foi feita sem a possibilidade das alunas se verem ao espelho. Na segunda recolha, na tentativa de não existir muita poluição visual nos vídeos e de não ficar em contraluz, o ponto da sala elegido permitia que as alunas estivessem viradas para o espelho, sendo que não tinham acesso ao reflexo completo do seu corpo. O procedimento para o equilíbrio estático consistiu em pedir às alunas que, com uma mão na barra e a outra na cintura, realizassem um *retiré devant* na meia ponta, a partir de 5ª posição. Quando estivessem colocadas, deveriam retirar a mão da barra e colocá-la na cintura. O procedimento foi repetido com a outra perna e em plano sagital, o que permitiu uma avaliação qualitativa mais completa do movimento. O procedimento para o equilíbrio dinâmico consistiu em pedir às alunas para realizar um *relevé devant* a partir de 5ª posição, com as duas mãos na cintura, e tentar permanecer o máximo de tempo possível na posição correta. O procedimento foi repetido com a outra perna. Apesar de ser mais comum a colocação dos braços em 1ª posição, para que estas não tapassem as marcas, optou-se por definir como posição de execução as mãos na cintura. Os dados recolhidos foram analisados através do software Kinovea®. Os ângulos foram definidos tendo como ponto fixo o ponto do lado da perna de suporte. Para ajudar à compreensão dos valores por parte das alunas, não foram apresentados valores negativos no caso de depressão, tendo sido apresentados somente valores positivos demonstrando o desalinhamento dos pontos. Devemos sempre ter em consideração que, dado a indumentária das alunas e o contexto de recolha dos dados, que as marcas das espinhas ilíacas antero-superiores foram colocadas por cima do *maillot* sendo maior a possibilidade de erro em relação ao ponto colocado diretamente sob a pele, dado o deslocamento dos tecidos.

Por uma questão de economia de tempo, foi realizada somente uma repetição de todos os testes realizados. Idealmente deveria recolher-se 3 a 5 repetições com ambas as pernas.

Foram recolhidos dados exclusivamente qualitativos através de técnicas de observação direta e presencial- diário do investigador, preenchido ao longo de todo o estágio, e grelhas de observação, preenchidas em aulas de observação estruturada- e de conversação – questionários, preenchidos pelas alunas em aulas de lecionação supervisionada. As técnicas de observação são centradas na perspetiva do investigador e os dados são recolhidos de forma direta e presencial. As técnicas de conversação são centradas na perspetiva dos participantes. O diário do investigador foi um registo reflexivo acerca das observações, onde foram colocadas interpretações, hipóteses e explicações. Para apoiar este registo escrito,

recorreram-se a meios audiovisuais, nomeadamente ao vídeo, para realizar um registo visual e áudio do contexto da aula, associando a imagem em movimento ao som. O questionário consistiu num conjunto de perguntas fechadas disponibilizadas aos participantes em formato físico e preenchido no final de cada aula da fase da lecionação supervisionada.

Calendarização e plano de ação

O foco de um projeto de investigação- ação é o plano de ação. É através do plano de ação que é possível alcançar o propósito de melhorar a prática (Latorre, 2005).

A intervenção foi dividida em dois ciclos de investigação-ação, os quais passaram por 3 etapas: observação estruturada, participação acompanhada e lecionação supervisionada. Existiu somente um momento de colaboração com outras atividades pedagógicas da escola cooperante, realizado no 2º ciclo de investigação-ação.

A elaboração do plano de atividades teve em consideração o calendário letivo, o horário e o plano anual de atividades da EDAM, tendo sido adaptado ao longo do ano letivo consoante as atividades, eventos e obrigações da escola. O estágio decorreu maioritariamente na aula de 3ª feira, das 14h às 15h45, com a duração de 1 hora e 45 minutos. No entanto, foram agendadas algumas compensações para aula de 2ª feira, das 17h45 às 19h15, com a duração de 1 hora e 30 minutos. Nem todas as aulas tiveram a duração prevista, devido a ensaios que se sobrepuseram ao horário da aula e a atrasos por parte das alunas. O estágio decorreu com periodicidade semanal, tendo sido idealmente e inicialmente projetado para uma periodicidade bissemanal. Foi acordado com a direção da escola que teria início após dia 21 de outubro e decorreria durante todo o ano letivo, tendo sido prolongado mais uma semana, aproveitando a semana de preparação do espetáculo.

O artigo 9º do Regulamento de Estágio para o Mestrado em Ensino de Dança prevê 8 horas de observação estruturada, 8 horas de participação acompanhada, 40h de lecionação supervisionada e 4 horas de colaboração em outras atividades pedagógicas com a escola cooperante. O balanço final do estágio totalizou 56 horas e 45 minutos, distribuídos da seguinte forma: 12 horas e 15 minutos de observação estruturada; 5 horas de participação acompanhada; 29 horas e 30 minutos de lecionação supervisionada; e 10 horas de colaboração em outras atividades pedagógicas da escola cooperante. O número total de horas de observação estruturada foi superior ao regulado, pois nos dias 14, 21, 27 de maio e 4 de junho, em que estavam previstas aulas de lecionação supervisionada, as alunas necessitaram de praticar para a prova de avaliação. O número de aulas de participação

acompanhada foi ligeiramente superior ao regulado, devido à compensação de uma aula ter ocorrido à 2ª feira, tendo sido acordado que a estagiária não poderia ocupar as duas aulas da professora cooperante na mesma semana. O número de horas de colaboração em outras atividades pedagógicas da escola cooperante foi superior ao regulado, pois consistiu em acompanhar a turma do 7º ano no espetáculo comemorativo do Dia Mundial da Dança, tendo iniciado a atividade às 9h e terminado às 19h. O número total de horas dedicadas à lecionação supervisionada ficou abaixo do definido no regulamento devido ao motivo mencionado anteriormente e a quatro faltas, uma da responsabilidade da estagiária, por motivo de doença (19/12), e três da responsabilidade da EDAM, devido a uma visita de estudo (09/01), a uma residência artística (27/02) e à avaliação de Técnica de Dança Moderna (28/05).

No início do estágio definiu-se o seguinte plano de ação:

Tabela 3.1: Calendarização das atividades de estágio (outubro-abril)

1º SEMESTRE	OUTUBRO	24	Observação Estruturada	1,75
		31	Observação Estruturada	1,75
	NOVEMBRO	7	Participação Acompanhada	1,75
		14	Participação Acompanhada	1,75
		21	Lecionação Supervisionada	1,75
		28	Lecionação Supervisionada	1,75
	DEZEMBRO	5	Lecionação Supervisionada	1,75
		19	Falta	
		26	INTERRUPÇÃO LETIVA NATAL	
		2		
	JANEIRO	9	Falta	
		16	Lecionação Supervisionada	1,75
		23	Lecionação Supervisionada	1,75
		30	INTERRUPÇÃO SEMESTRE	
2º SEMESTRE	FEVEREIRO	6	Lecionação Supervisionada	1,75
		13	INTERRUPÇÃO LETIVA CARNAVAL	
		20	Lecionação Supervisionada	1,75
		27	Falta	
	MARÇO	5	Lecionação Supervisionada	1,75
		12	Lecionação Supervisionada	1,75
		19	Lecionação Supervisionada	1,75
		26	Lecionação Supervisionada	1,75
	ABRIL	2	INTERRUPÇÃO LETIVA PÁSCOA	
		9	Observação Estruturada	1,75
		16	Lecionação Supervisionada	1,75
		22	Participação Acompanhada	1,5
		23	Lecionação Supervisionada	1,75
30		Lecionação Supervisionada	1,75	

A melhoria do equilíbrio na Técnica de Dança Clássica através de exercícios de Treino Neuromotor no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

Tabela 3.2: Calendarização das atividades de estágio (maio-junho)

2º SEMESTRE	MAIO	1	Outras atividades pedagógicas	10
		7	Lecionação Supervisionada	1,75
		14	Observação estruturada	1,75
		21	Observação estruturada	1,75
		27	Observação estruturada	1,5
		28	Falta	
	JUNHO	4	Observação estruturada	1,75
		11	Lecionação Supervisionada	1,75
		18	Lecionação Supervisionada	1,75

Tabela 4. Plano de ação inicial

Observação estruturada	<ul style="list-style-type: none"> • Observação da aula; • Registo vídeo; • Reflexão sobre a capacidade de equilíbrio dos alunos; • Definição dos pontos críticos e <i>skills</i> técnicos a melhorar. 	
Participação acompanhada	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação quantitativa inicial do equilíbrio; • Momentos teóricos: “Órgãos dos sentidos e o equilíbrio” e “Postura e equilíbrio”; • Plano A: Exercícios de Treino Neuromotor. 	
Lecionação supervisionada	10h Aulas com o objetivo de trabalhar as mudanças de direção	Plano B Exercícios de Treino Neuromotor.
	10h Aulas com o objetivo de trabalhar o <i>petit allegro</i>	
	10h Aulas com o objetivo de trabalhar as <i>pirouettes</i>	Plano C Exercícios de Treino Neuromotor.
	10h Aulas com o objetivo de trabalhar as grandes poses	
	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação quantitativa final do equilíbrio. 	
Outras atividades pedagógicas realizadas na escola cooperante	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboração no espetáculo da escola 	

Observação estruturada

Na observação estruturada perspetivou-se verificar o desempenho dos alunos em relação a aspetos considerados críticos relacionados com o equilíbrio como: a estabilidade da articulação tíbio- társica, a flexibilidade do pé, a postura corporal, a coordenação do foco, entre outras. Pretendia-se iniciar o registo de vídeo com a intenção de acompanhar toda a intervenção, fornecendo dados acerca do decorrer das aulas, contudo, só foi possível iniciar o registo na participação acompanhada. Os formulários de consentimento informado foram entregues antes do início das aulas para salvaguardar esta questão. Contudo, existiu alguma demora no seu preenchimento. Procurou-se obter atempadamente informações acerca dos elementos da turma, os seus nomes e quais os conteúdos programáticos para o 3º ano de EAE na EDAM. Estas informações foram transmitidas ao longo da intervenção, pelo que, a observação estruturada do 1º ciclo de investigação-ação focou-se em conhecer as alunas, verificar os conteúdos programáticos para iniciar o planeamento das aulas e registar estas informações no diário do investigador. Não obstante, foi possível realizar o registo das grelhas de avaliação na aula de 23 de janeiro (aula da fase de lecionação supervisionada do 1º ciclo). A observação estruturada no 2º ciclo de investigação-ação tomou mais horas do que estava previamente planeado. O primeiro momento desta fase decorreu na primeira aula após a interrupção letiva da Páscoa. Teve como objetivos conhecer os exercícios para a avaliação do 2º semestre, de forma a planear as próximas aulas, e verificar o desempenho das alunas nos mesmos. Foi possível nessa aula realizar alguns exercícios de Treino Neuromotor. As aulas de observação estruturada de maio e junho não estavam previamente calendarizadas, mas foi uma decisão da direção da escola para que as alunas pudessem praticar os exercícios da aula de avaliação. Em todas as aulas de observação estruturada do 2º ciclo foram preenchidas as grelhas de avaliação.

Participação acompanhada

Na participação acompanhada do 1º ciclo de intervenção, pretendia-se enquadrar os participantes acerca do tema do estágio, através de dois momentos teóricos, que seriam realizados no início ou fim de duas aulas. Existia o desejo de iniciar já nesta fase a introdução de um primeiro plano de Treino Neuromotor na aula de TDC entre a barra e o centro.

A orientação da direção da EDAM foi para que a participação acompanhada consistisse em acompanhar a aula, dando correções às alunas dos exercícios marcados pela professora cooperante, Maria João Filipe. Houve abertura para que se realizasse a avaliação inicial. Os

testes selecionados para a avaliação quantitativa do equilíbrio encontram-se descritos anteriormente. O *Romberg Test* (modificado) e *Airplane Test* foram realizados no dia 14 de novembro. Estes testes foram realizados em grupo, por economia de tempo. Estava inicialmente previsto, a execução do *Star Excursion Balance Test*², mas optou-se por não o aplicar, pois iria tomar bastante tempo de aula, visto que demoraria algum tempo para que as alunas aprendessem a realizá-lo, sob pena de não ser compreendido o seu objetivo. Em vez disso, optou-se pela avaliação do ângulo da cintura pélvica e escapular em plano frontal no *retiré devant* em equilíbrio estático e dinâmico. Esta avaliação permitiu: a utilização de um gesto técnico da dança clássica com que as alunas estão familiarizadas, a avaliação do equilíbrio, bem como da técnica, e a recolha de imagens representativas, para melhor compreensão por parte das alunas. A participação estruturada no 2º ciclo de investigação-ação ocorreu numa aula de compensação de 2ª feira, pelo que, se baseou em correções dadas às alunas de exercícios marcados pela professora cooperante.

O registo de vídeo das aulas iniciou-se na 1ª aula de participação acompanhada e prolongou-se ao longo de todo o estágio.

Lecionação supervisionada

Definiu-se, no plano de ação inicial, que a lecionação supervisionada seria dividida em quatro blocos, com objetivos relacionados com o controlo postural e acompanhados de dois planos de Treino Neuromotor, terminando com a realização da avaliação final do equilíbrio. Os temas dos blocos seriam: as mudanças de direção, o *petit allegro*, as *pirouettes* e as grandes poses. No decorrer do estágio verificou-se, contudo, a necessidade de adaptar as

² O *Star Excursion Balance Test* (SEBT) é considerado por Hutt & Redding (2014) o teste validado mais apropriado para testar o equilíbrio em dança. O SEBT mede o equilíbrio dinâmico dos membros inferiores (Gribble & Plisky, 2012, citado em Powden, Dodds & Gabriel, 2019) e pode ser utilizado na identificação de sujeitos com risco acrescido de lesão (Plisky, Rauh, Kaminski & Underwood, 2006, citado em Powden, Dodds & Gabriel, 2019). Na execução do teste, o indivíduo coloca-se em apoio monopodal no centro da interceção de 4 linhas, que distam entre elas o mesmo ângulo. Com a perna contralateral, o indivíduo tenta alcançar de forma controlada a maior distância possível nas oito direções marcadas pelas linhas, passando sempre pelo ponto inicial entre para direção (Gray, 1995, citado em Powden, Dodds & Gabriel, 2019). Na realização do teste o sujeito deverá manter a perna de suporte em paralelo, o alinhamento das estruturas articulares dos membros inferiores, a planta do pé em contacto com o chão e as mãos na cintura. A distância alcançada é medida em centímetros e pode ou não ser normalizada com o comprimento das pernas ou altura do participante (Gray, 1995, in Powden, Dodds & Gabriel, 2019), no entanto, somente se utilizam dados normalizados para comparações entre sujeitos.

expectativas à realidade, pelo que o tema do 1º ciclo de investigação-ação foram as transferências de peso, com especial atenção ao alinhamento dos segmentos corporais, à coordenação intersegmentar e à velocidade da transição, e o tema do 2º ciclo de investigação-ação foram as *pirouettes*. Durante o trabalho técnico da aula, foi abordada a dinâmica do movimento, a coordenação dos membros superiores em relação com os membros inferiores, a estabilização do eixo e o alinhamento dos ombros e anca no mesmo eixo.

Como mencionado anteriormente, estava previsto no plano de ação dedicar um bloco de aulas ao equilíbrio no *petit allegro*, ou seja, ao controlo postural, alinhamento dos segmentos e transferência de peso em rápidas mudanças de peso entre apoios naturais. Optou-se por não abordar esta temática, pois os *allegros* foram especialmente trabalhados à 4ª feira, na aula da professora Susana Rodrigues. O desejo de trabalhar os quatros blocos era bastante ambicioso e, infelizmente, não foi possível abordar o bloco das grandes poses.

Inicialmente, projetou-se que os exercícios de Treino Neuromotor seriam expostos em circuito. O número reduzido de alunas da turma e a disponibilidade de materiais, criou condições favoráveis para que os exercícios fossem realizados com toda a turma em simultâneo. Igualmente, não foram definidos dois planos de exercícios. Em vez disso, os exercícios foram introduzidos progressivamente ao longo das aulas e complexificados, consoante a resposta das alunas. Primeiramente, os exercícios tiveram lugar após a barra, pois a estabilidade começa a ser trabalhada na barra e é uma preparação para os exercícios que serão executados no centro (Fredyk et al., 2022). Foi decidido colocar os exercícios nesse momento, baseado na evidência que sugere que o trabalho da perna de trabalho é semelhante na barra e no centro, mas o trabalho da perna de apoio não (Wilmerding & Kraskow, 2009). O tempo para esta seção da aula foi de cerca de 15 minutos. Quando as alunas começaram a dominar os primeiros exercícios propostos, alguns destes foram incluídos no aquecimento. Perante o que foi observado e com vista ao alcance dos objetivos definidos, foram também introduzidos exercícios de força, posturais e de trabalho da amplitude articular, que irão ser descritos no capítulo 4.

Foi realizado somente um momento teórico, na primeira aula de dezembro (1º ciclo de investigação). Aproveitou-se este momento para analisar com as alunas os resultados da avaliação inicial e definir objetivos individuais. A partir daí, foi sugerido às alunas o preenchimento de um questionário sobre o equilíbrio para verificar o que compreenderam do momento teórico. Este assunto voltou a ser abordado no 2º ciclo de investigação, como será explicado posteriormente.

Ao longo da fase de lecionação supervisionada (1º e 2º ciclo), em 7 aulas no 1º ciclo e em 2 aulas no 2º ciclo, foram preenchidas pelas alunas tabelas de autoapreciação acerca do equilíbrio.

A melhoria do equilíbrio na Técnica de Dança Clássica através de exercícios de Treino Neuromotor no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangerição

A avaliação final, através do *Romberg Test* (modificado), *Airplane Test* e *Retiré e Relevé Devant*, foi realizada na aula de dia 11 de junho, penúltima aula do estágio e penúltima aula da fase de lecionação supervisionada da 2ª fase de investigação.

Outras atividades pedagógicas da escola cooperante

As outras atividades pedagógicas da escola cooperante, consistiram no acompanhamento e supervisão da turma do 7º ano durante um espetáculo. Estava previsto para dia 23 de junho, mas houve abertura para que pudesse acompanhar o espetáculo de dia 1 de maio, realizado no âmbito do Dia Mundial da Dança (29 de abril).

Estágio

Enghauser (2003) e Wilderding & Kraskow (2009) aconselham que o planeamento e desenvolvimento da aula de TDC tenha em consideração o que se sabe acerca da aprendizagem e desenvolvimento motor, para avaliar a prática e definir a sua estrutura. A aula de TDC está embebida de tradição e de cultura herdada dos grandes mestres, por isso, existe algum receio em questionar a sua estrutura. Este questionamento não deve ser visto no sentido depreciativo e desrespeitador, mas no sentido crítico e de inovação à luz do conhecimento atual. As aulas continuam a proporcionar excelentes oportunidades de treino, desenvolvimento e aprendizagem (Wilderding & Kraskow, 2009), onde é possível, através da manipulação e introdução de exercícios, criar diferentes oportunidades dentro da aula. Por exemplo, Tsanaka, Manou & Kellis (2017) estudaram os efeitos de uma aula de TDC modificada na força e habilidade para saltar. Na sua amostra de intervenção, o tempo na barra foi mais reduzido e os exercícios de centro seguiram a seguinte ordem: *petit allegro*, *grand allegro*, *adagio*, *battements*, *pirouettes*, pontas ou flexibilidade e *port de bras* (Tsanaka et al., 2017). A sua conclusão sugere que é possível melhorar a altura em saltos verticais e a força das pernas sem treinos suplementares e sem interferir com as componentes da aula (Tsanaka et al., 2017). Importa referir que a estrutura foi alterada para cumprir o objetivo de melhoria dos saltos, não sendo conhecidos os seus efeitos noutros elementos, como a capacidade de rodar, o equilíbrio ou a amplitude do movimento no *adagio*. Para este estágio, também existiram alterações à estrutura convencional de uma aula de TDC para servir o objetivo de melhorar o equilíbrio, porém com o cuidado de não a descaracterizar, por respeito à disciplina e à escola que acolheu o estágio.

Assim sendo, a estrutura da aula, de maneira geral, consistiu em: aquecimento, barra, exercícios de Treino Neuromotor, centro e reportório.

No capítulo anterior foi abordada a calendarização e plano de ação, mas importa acrescentar que, ao longo da intervenção, apesar de nos termos guiado pela calendarização apresentada, existiu a liberdade e fluidez para alternar momentos de observação, participação acompanhada e lecionação supervisionada, próprias de uma boa coordenação, comunicação, confiança e abertura entre a professora cooperante e a estagiária. As atividades do estágio encontram-se esquematizadas na figura 1, abaixo apresentada.

Participação acompanhada e lecionação supervisionada

Este subcapítulo reúne a narrativa das fases de participação acompanhada e lecionação supervisionada, do 1º e 2º ciclo de intervenção, dado algumas atividades não terem sido exclusivas de uma ou de outra fase.

Métodos de avaliação quantitativos

A primeira intervenção realizada diretamente com a turma foi a recolha de dados para a avaliação do *retiré* e *relevé devant*. Os resultados desta análise encontram-se nas tabelas abaixo e no apêndice A. As alunas serão identificadas ao longo deste capítulo através das letras de A a G.

Tabela 5. Dados da análise do *retiré* e *relevé devant* da aluna A.

	Avaliação Inicial 7 de novembro				Avaliação Final 11 de junho			
	<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>		<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>	
	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq
Alinhamento cintura escapular	2	0	0	2	3	3	1	3
Alinhamento cintura pélvica	11	16	9	27	12	18	9	22
Tempo equilíbrio	-	-	00"46	00"09	00"63	00"59	00"03	00"13
Tempo colocação	-	-	00"36	00"26	-	-	00"19	00"43

A A apresentou um bom alinhamento da cintura escapular na avaliação inicial e final com valores muito próximos de zero. Os resultados do alinhamento da cintura pélvica mantiveram-se também próximos na avaliação inicial e final, sendo que é notória a diferença entre a perna esquerda e direita, principalmente no *relevé devant*. A A tende a ter um maior valor de desalinhamento da cintura pélvica quando a perna esquerda na função de apoio, sendo que não conseguimos relacionar diretamente com o tempo em que consegue manter o equilíbrio ou o tempo que demora a colocar-se na posição. Contudo, este desalinhamento coincide com a lesão que a aluna referenciou em março na coxa direita, mas que à data da avaliação final não a impedia de realizar o movimento.

Tabela 6. Dados da análise do *retiré* e *relevé devant* da aluna B.

	Avaliação Inicial 7 de novembro				Avaliação Final 11 de junho			
	<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>		<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>	
	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq
Alinhamento cintura escapular	9	7	0	0	3	5	4	4
Alinhamento cintura pélvica	8	11	14	11	1	12	10	16
Tempo equilíbrio	-	-	00"19	00"73	00"99	00"89	00"19	00"46
Tempo colocação	-	-	00"63	00"33	-	-	00"66	00"33

A B apresentou valores reduzidos de desalinhamento escapular, sendo idênticos no *relevé devant*. Na avaliação final conseguiu alinhar bastante bem a cintura pélvica na execução do *retiré devant* com a perna direita de apoio. Apresentou um tempo em equilíbrio satisfatório no *retiré devant*. O tempo de colocação manteve-se semelhante, sendo superior com a perna direita de apoio. Apesar de a aluna apresentar uma amplitude articular do pé inferior ao ideal, consegue controlar e ajustar satisfatoriamente a sua postura. Poderá melhorar a coordenação no *relevé devant*, procurando chegar ao mesmo tempo aos $\frac{3}{4}$ da ponta e ao *retiré*.

Tabela 7. Dados da análise do *retiré* e *relevé devant* da aluna C.

	Avaliação Inicial 7 de novembro				Avaliação Final 11 de junho			
	<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>		<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>	
	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq
Alinhamento cintura escapular	2	1	2	2	4	5	11	0
Alinhamento cintura pélvica	5	9	8	12	9	10	22	12
Tempo equilíbrio	-	-	00"13	00"59	01"09	00"59	00"13	00"96
Tempo colocação	-	-	00"30	00"26	-	-	00"46	00"33

A C (declarou ter escoliose) apresentou valores semelhantes no alinhamento da cintura escapular e pélvica na avaliação inicial e final, à exceção de mostrar valores superiores na execução do *relevé devant* com a perna direita. Consequentemente, o tempo em equilíbrio foi igual ao da avaliação final, tendo demorado mais tempo na colocação da perna, podendo ser esta descoordenação a causa do desalinhamento. À exceção desta tentativa, a aluna apresentou melhorias no tempo em que permanece em equilíbrio e manteve semelhante o

tempo de colocação. A aluna consegue executar consistentemente os $\frac{3}{4}$ de ponta e de perfil apresenta um ótimo alinhamento.

Tabela 8. Dados da análise do *retiré* e *relevé devant* da aluna D.

	Avaliação Inicial 7 de novembro				Avaliação Final 11 de junho			
	<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>		<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>	
	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq
Alinhamento cintura escapular	1	1	4	1	3	1	2	3
Alinhamento cintura pélvica	13	15	13	23	17	15	17	12
Tempo equilíbrio	-	-	00"96	00"49	00"66	00"59	00"43	00"49
Tempo colocação	-	-	00"29	00"26	-	-	00"39	00"29

A D mostrou um bom alinhamento da cintura escapular na avaliação inicial e final com valores muito próximos de zero. Os resultados do alinhamento da cintura pélvica mantiveram-se idênticos no *retiré devant* com a perna esquerda. Os valores com a perna direita apresentaram-se ligeiramente superiores. Apesar do ângulo de alinhamento ser mais reduzido na avaliação final no *relevé devant* com a perna esquerda, o tempo em equilíbrio foi idêntico, tendo sido pior com a perna direita. O tempo de colocação foi semelhante, mas ligeiramente superior na avaliação final. Importa referir que nas últimas aulas, a aluna declarou ter um desconforto num dos pés, podendo influenciar a sua prestação na avaliação final.

Tabela 9. Dados da análise do *retiré* e *relevé devant* da aluna E.

	Avaliação Inicial 7 de novembro				Avaliação Final 11 de junho			
	<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>		<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>	
	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq
Alinhamento cintura escapular	1	2	1	7	3	4	1	7
Alinhamento cintura pélvica	6	5	10	10	9	10	12	10
Tempo equilíbrio	-	-	1"36	00"66	01"59	00"43	00"63	00"49
Tempo colocação	-	-	00"29	00"40	-	-	00"36	00"36

A E mostrou valores semelhantes e satisfatórios no alinhamento da cintura escapular e pélvica na avaliação inicial e final. Na análise qualitativa do vídeo e na observação da aluna durante as aulas, podemos verificar que existe regularmente uma ligeira elevação dos ombros, porém simétrica. A aluna apresentou valores de equilíbrio bastante razoáveis, porém

teve um desempenho menos satisfatório no *relevé devant* da avaliação final. A aluna consegue executar com consistência os $\frac{3}{4}$ de e de perfil apresenta um ótimo alinhamento.

Tabela 10. Dados da análise do *retiré* e *relevé devant* da aluna F.

	Avaliação Inicial 7 de novembro				Avaliação Final 11 de junho			
	<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>		<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>	
	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq
Alinhamento cintura escapular	1	1	2	4	2	3	2	4
Alinhamento cintura pélvica	9	14	17	19	16	15	22	19
Tempo equilíbrio	-	-	0"53	00"53	00"96	00"96	00"39	00"53
Tempo colocação	-	-	00"26	00"33	-	-	00"19	00"23

A F apresentou um alinhamento da cintura escapular muito próxima do ideal, porém valores superiores de alinhamento da cintura pélvica. Houve uma melhoria no tempo de colocação com a perna esquerda de apoio. Os restantes valores foram ligeiramente piores aos da avaliação inicial. Através da análise qualitativa dos vídeos e da observação da aluna ao longo das aulas, verificamos que a posição da cabeça é algo a melhorar para que consiga uma melhor postura. A F tem uma ótima amplitude articular no pé, sendo possível atingir uma bonita linha corrigindo a posição da cabeça.

Tabela 11. Dados da análise do *retiré* e *relevé devant* da aluna G.

	Avaliação Inicial 7/11				Avaliação Final 11/06			
	<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>		<i>Retiré Devant</i>		<i>Relevé Devant</i>	
	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq	Dta	Esq
Alinhamento cintura escapular	8	3	2	2	3	3	3	0
Alinhamento cintura pélvica	19	13	22	22	11	13	12	17
Tempo equilíbrio	-	-	0"96	00"83	00"63	03"96	00"46	00"93
Tempo colocação	-	-	00"36	00"30	-	-	00"23	00"19

A G apresentou uma pequena melhoria dos valores de alinhamento da cintura escapular e cintura pélvica da avaliação inicial para a avaliação final. Houve uma melhoria substancial no tempo de colocação. O tempo em equilíbrio no *relevé devant* com a perna direita foi inferior na avaliação final. A G conseguiu permanecer em equilíbrio bastante tempo no *retiré devant* com a perna esquerda.

A partir da análise qualitativa das imagens pode verificar-se que, na avaliação inicial, existia pouca exatidão na colocação do pé abaixo do joelho, demorando algum tempo a encontrar a posição correta, e que o calcanhar do pé da perna apoio tendia a sair do chão antecipadamente na fase descendente do *plié*.

Verificou-se uma melhoria na execução técnica dos movimentos, com maior exatidão na colocação da perna em *retiré*, maior coordenação do movimento, melhor postura da cabeça e maior confiança. No entanto, ainda pode ser melhorada a transferência de peso de dois apoios para um apoio e a utilização do *plié* para atingir os $\frac{3}{4}$ de ponta no *retiré devant*.

As condições de recolha não foram idênticas na avaliação inicial e final. Para além do local da sala utilizado, mencionado anteriormente. Na avaliação inicial foi realizado o aquecimento e alguns exercícios de barra antes da gravação do vídeo do *retiré devant*. Sendo os vídeos do *relevé devant* gravados após alguns exercícios de centro. Na avaliação final, devido ao pouco tempo disponível, os vídeos foram gravados todos de seguida e após o *Airplane Test* e do *Romberg Test* (modificado). Estes foram realizados na avaliação inicial de frente para o espelho e na avaliação final foram concretizados sem espelho. De seguida serão apresentados os resultados do *Airplane Test* e do *Romberg Test* (modificado).

Tabela 12. Número de repetições no *Airplane Test* na avaliação inicial e final.

	Avaliação Inicial 14/11		Avaliação Final 11/06	
	DTA (perna de apoio)	ESQ (perna de apoio)	DTA (perna de apoio)	ESQ (perna de apoio)
A	0	0	0	0
B	1	5	5	5
C	3	1	3	3
D	0	1	0	0
E	0	1	0	0
F	4	4	0	0
G	5	4	5	3

Apesar de este ser um teste validado e ser comumente utilizado, verificou-se que era difícil a execução da posição de avião (extensão da coxa, flexão do tronco ficando paralelo ao chão e braços em abdução lateral), a sua manutenção e que a execução do movimento pretendido era um grande desafio. A aluna A não conseguia executar a postura e, por esse motivo, não conseguiu realizar nenhuma repetição, sendo o seu resultado 0. Na avaliação inicial, três alunas apresentaram um resultado positivo, sendo que uma só com a perna direita, talvez por ser a primeira tentativa. Verificou-se na avaliação final que uma aluna melhorou

ligeiramente e outra aluna regrediu bastante. Na análise comparativa dos resultados, deve-se-á ter em conta que as alunas não voltaram a repetir o movimento ao longo do ano letivo nesta aula. Dado a pouca familiaridade com o movimento, possivelmente teriam melhores resultados, que refletissem melhor as suas capacidades, se o tivessem feito.

Tabela 13. Resultados, em segundos, da avaliação final e inicial no *Romberg Test* (modificado).

	Avaliação Inicial 14/11		Avaliação Final 11/06	
	DTA (perna de apoio)	ESQ (perna de apoio)	DTA (perna de apoio)	ESQ (perna de apoio)
A	4	10	3	4
B	15	25	11	7
C	4	5	12	10
D	15	10	3	3
E	11	21	9	15
F	4	3	6	7
G	10	13	5	5

Ao contrário do movimento anterior, a posição de apoio monopodal em paralelo com os olhos fechados, foi bastante repetida durante as aulas. Na avaliação inicial, apesar de não estarem familiarizadas com a execução de posições de equilíbrio com os olhos fechados e de somente uma aluna ter chegado próximo dos 30 segundo, concentraram-se e esforçaram para alcançar este novo desafio. Em contrapartida, a avaliação final não faz jus ao que alcançaram ao longo do ano letivo, pois somente duas alunas melhoraram ligeiramente os seus resultados, tendo as restantes piorado.

Como referido no enquadramento metodológico, idealmente estes testes deveriam ser repetidos.

Momento teórico

No plano de atividades, estavam previstos dois momentos teóricos, idealmente na fase de participação acompanhada. Não tendo sido possível realizá-los, para não interferir com as atividades previstas pela EDAM e, também, devido à logística da utilização do projetor, houve somente um momento teórico no dia 5 de dezembro, no início da fase de lecionação supervisionada no 1º ciclo de intervenção. Foi utilizado o projetor da escola, projetando numa das paredes do estúdio. A apresentação abordou os seguintes conceitos: capacidades motoras, base de sustentação e centro de gravidade, equilíbrio (dinâmico e estático) e estruturas importantes na regulação equilíbrio.

Foi positivo verificar a curiosidade de algumas alunas sobre tema, mostrando-se interessadas em aprender e compreender, e a interação aluno-professor na colocação de perguntas espontâneas por parte de algumas alunas. Foi sentida bastante dificuldade em utilizar conceitos e linguagem que as alunas conhecessem e captar a atenção de todas.

Estava previsto na aula seguinte, dia 19 de dezembro, distribuir um questionário (apêndice B) para ser preenchido pelas alunas, com consulta, na interrupção letiva do Natal, com o objetivo de verificar o que foi assimilado e para promover a pesquisa autónoma acerca do tema, podendo as alunas trazer para a aula perguntas, dúvidas e novas informações. Tal não foi possível, pois a estagiária faltou ao estágio, por motivo de doença, como foi referido anteriormente. Por este motivo o questionário foi entregue somente no dia 6 de fevereiro, dando o tempo da interrupção letiva do Carnaval para o preenchimento do mesmo. As alunas demoraram um pouco mais do que o previsto a preencher e entregar os questionários, revelando alguma irresponsabilidade. Após receber os questionários, podemos verificar que as alunas não tinham consolidado a informação transmitida e, dado o número de incorreções e respostas em branco, não realizaram o questionário com consulta. Por isso, na primeira oportunidade, no final da aula de dia 16 de abril, foram devolvidos os questionários, previamente corrigidos e com algumas anotações e foi feita uma revisão nos conceitos.

Tabela 14- Respostas ao questionário sobre o equilíbrio

	A	B	C	D	E	F	G
1- Indica três capacidades motoras.	X	X	X	✓	X	X	X
2- O equilíbrio é uma capacidade motora coordenativa, que implica o controlo da: (preenchimento de espaços com indicação da inicial)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3- Ordenar as imagens da maior para a menor área de sustentação.	X	X	X	X	X	X	X
4- O centro de gravidade é: (assinalar as duas afirmações corretas)	X	X	X	X	X	X	X
5- Indica os dois tipos de equilíbrio que conheces.	X	X	X	✓	X	X	✓
6- Legendar as imagens que representam os três sistemas do corpo humano que fornecem informações essenciais para regular o equilíbrio.	X	X	X	X	X	X	X
7- Rasurar a palavra incorreta, para tornar correta a frase sobre o equilíbrio.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Em resposta à questão 1- Indica três capacidades motoras- seis alunas responderam o equilíbrio, quatro alunas responderam controlo postural, uma aluna respondeu força e uma aluna respondeu flexibilidade. Apesar de o controlo postural não ser uma capacidade motora em si mesmo, dependendo dos autores, mas sim um processo que, em conjunto com a regulação da atividade motora, é inerente às capacidades motoras coordenativas, foi aceite esta resposta como correta, pois revela alguma noção do que são as capacidades motoras. Na revisão da matéria teórica, foi explicado novamente o que é uma capacidade motora, em que categorias se dividem e quais são as capacidades motoras. Poderiam ser indicadas capacidades motoras como: o equilíbrio, a força, a velocidade, a resistência, a precisão, o ritmo, entre outras,

A questão 2- O equilíbrio é uma capacidade motora coordenativa, que implica o controlo da: (preenchimento de espaços com indicação da inicial) - teve 100% de respostas certas. A resposta correta era: força, velocidade, flexibilidade e postura.

Na questão 3- Ordenar as imagens da maior para a menor área de sustentação- as alunas basearam a sua resposta na dificuldade de execução das posturas, sendo que esta qualificação é subjetiva, pois depende da perícia e especialização na técnica de dança, na maturidade e condição física de cada um, e depende também de outros fatores da física, como o atrito das superfícies, a direção dos vetores de força e a proximidade do centro de massa do solo. Foram apresentadas 2 respostas totalmente incorretas, 1 aluna acertou a posição de uma das imagens e 4 alunas categorizaram corretamente 2 imagens. Na aula de revisão, falou-se novamente da definição de base de sustentação, pedindo às alunas que executassem as posições e imaginassem o desenho compreendido entre os seus apoios. A ordenação correta é:

5ª imagem- Grande 4ª posição, com *fondue* e *en pointe* da perna da frente.

6ª imagem- *Grand plié* em 2ª posição *en dehors*.

2ª imagem- *Degagé derrière, en dehors*.

4ª imagem- 1ª posição, *pied plat*.

3ª imagem- 5ª posição em $\frac{3}{4}$ da ponta.

1ª imagem- *arabesque en pointe*.

As respostas à questão 4- O centro de gravidade é: (assinalar as duas afirmações corretas) - revelam alguma falta de atenção na leitura da questão, pois algumas alunas assinalam afirmações antagónicas, afirmando que o centro de grande é, ao mesmo tempo, um ponto fixo e um ponto móvel. Assim sendo, uma das alunas assinalou as duas afirmações corretas, duas alunas assinalaram uma afirmação correta, uma aluna assinalou todas as afirmações e três alunas assinalam três afirmações, sendo duas delas as corretas. As

afirmações corretas eram: o ponto sobre qual a força da gravidade atua num corpo; móvel, variando consoante o movimento e postura do corpo.

A questão 5- Indica os dois tipos de equilíbrio que conheces. – era das mais importantes para o entendimento prático do que é o equilíbrio. Obtivemos somente duas respostas certas: dinâmico e estático.

Podemos considerar que a questão 6- Legendar as imagens que representam os três sistemas do corpo humano que fornecem informações essenciais para regular o equilíbrio. - era a mais difícil do questionário, pois foi difícil encontrar imagens representativas, que fossem ao encontro das referências das alunas, e que remetessem para a resposta certa, podendo induzir em erro, quando o conhecimento não está consolidado. Por isso, foram consideradas certas as três respostas que indicaram o ouvido, pois o sistema vestibular encontra-se no ouvido interno; no entanto, não foram consideradas certas as três respostas que indicaram a audição. Seis alunas indicaram a visão/ olhos e nenhuma aluna identificou o sistema proprioceptivo. As respostas mais precisas seriam: sistema vestibular, sistema visual e sistema proprioceptivo.

A última questão- Rasurar a palavra incorreta, para tornar correta a frase sobre o equilíbrio. – era bastante fácil e verificaram-se 100% de respostas certas. Esta última como objetivo encerrar em sim um resumo do que é o equilíbrio e da sua importância, bastando riscar somente a palavra 'não' para a tornar verdadeira.

Definição de objetivos individuais

Após a apresentação dos resultados iniciais dos testes quantitativos e do momento teórico acerca do equilíbrio, foi pedido às alunas que, individualmente, apontassem três pontos positivos e três pontos a melhorar. A colocação de objetivos, baseado nos critérios a melhorar, visa à motivação, aumento da atenção e predisposição à participação por parte dos alunos.

Na seguinte aula, foi entregue um documento a cada aluna com os três pontos positivos e três pontos a melhorar por elas indicados (apêndice C), com algumas informações adicionais. Procurou-se o diálogo acerca deste elemento, que foi pouco profícuo, pois as alunas não se sentiam muito confortáveis em conversar e partilhar ideias. Espera-se que este documento possa ter servido de lembrete ao longo do ano letivo, tanto das suas capacidades como das suas dificuldades. Existia a intenção de revisitar estes objetivos nas últimas aulas, entregar os resultados da avaliação final e realizar a avaliação da evolução com as alunas. Infelizmente, não foi possível devido aos ajustes à calendarização do 2º ciclo de investigação-ação.

Após a fase da observação estruturada e de participação acompanhada e da análise da avaliação inicial, foi perceptível que, para melhorar o equilíbrio no âmbito da TDC, idealmente, deveríamos intervir nos parâmetros apresentados no diagrama acima mencionado: amplitude articular, postura, força, técnica e coordenação intersegmentar e oculomotora. Apesar da ferramenta elegida para o estágio serem os exercícios de Treino Neuromotor, acreditamos não nos termos desviado muito do método selecionado, abordando também outros exercícios para alcançar os objetivos propostos.

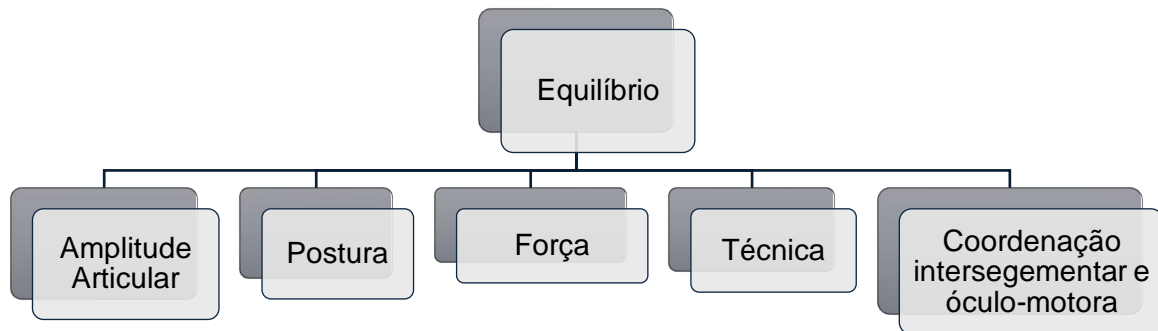


Figura 2. Esquema dos temas abordados no estágio.

Uma componente importante que pode modificar o equilíbrio é a laxidão articular e, em oposição, a rigidez articular. Normalmente, devido à recorrente hiperflexão plantar (e uma certa seleção natural), as bailarinas têm uma grande amplitude de movimento das articulações dos pés e do tornozelo. No entanto, no contexto do EAE, o público-alvo é heterogêneo, pelo que, podemos encontrar diferentes tipos de pé e diferentes necessidades. Na turma do 7º ano da EDAM, encontramos três alunas que necessitam de melhorar a sua amplitude articular, pois não conseguem ainda alinhar as estruturas articulares com a base de sustentação, dificultando o equilíbrio. Para isso, foi ensinado um exercício de flexibilidade para os pés. Por outro lado, foram introduzidos exercícios de treino de força de resistência, utilizando bandas elásticas, para reforçar a estabilidade da articulação do tornozelo.

Amplitude articular

A flexibilidade é uma capacidade motora coordenativa-condicional, que reflete a capacidade dos músculos, tendões e tecido conjuntivo estirarem no intervalo de amplitude articular, sem que ocorra lesão. Depende, portanto, da anatomia e histologia dos tecidos, tendo uma grande componente genética. É influenciada pela tensão na unidade músculo-tendinosa, que é atribuída às propriedades viscoelásticas dos tecidos conjuntivos e pela intensidade da contração muscular resultante do reflexo miotático (Ruivo, 2019). Apesar de bastantes vezes ser

considerado um sinónimo de alongamento- diferentes métodos de alongar os músculos-, estes dois termos não devem ser confundidos.

Na aula do dia 21 de novembro, foi ensinado, no início da aula, um exercício para os pés do método de treino *Progressive Ballet Technique*®, criado por Marie Walton-Mahon. Foram facultadas uma bola e uma folha explicativa a cada aluna, para que pudessem treinar individualmente e autonomamente noutros momentos da semana. Este exercício foi novamente repetido na semana seguinte e foi encorajada a repetição do mesmo noutros momentos. A estagiária obteve a certificação no programa em julho de 2018, pelo que se encontrava à vontade com o exercício apresentado. Este exercício tem como objetivo alongar, massajar e 'libertar' cada uma das articulações do pé e das estruturas que aí se inserem para aquecer e aumentar a disponibilidade das articulações do pé, através da redução da tensão da fásia plantar (PBT, s/ data). O exercício é dividido em 4 passos, realizados primeiramente em sequência num dos pés e só depois no outro pé, para que se possa verificar os efeitos do exercício. Inicia-se massajando os dedos dos pés; de seguida, massaja-se o arco plantar transversal com a bola; depois, a massagem é realizada na planta do pé no sentido proximal-distal; terminando, com uma massagem circular, passando pelos três arcos plantares- transversal, interno e externo- e pelo tendão de Aquiles. É importante manter o alinhamento e colocar a devida tensão para conseguir resultados, mas evitando o desconforto (PBT, s/ data). As alunas tiveram alguma dificuldade em dosear esta tensão.



Figura 3. Execução do exercício de pés.

Força

A força é uma capacidade motora condicionante. Xarez (2012) categorizada em quatro tipos de expressão de força: a força reativa; a força rápida, que é o valor máximo de força produzido num tempo reduzido; a força de resistência, que implica a manutenção de um valor de força num tempo prolongado; e a força máxima. Já Arena (2013) utiliza os termos: *muscular strength*, referindo-se à capacidade de o músculo produzir força; *muscular endurance*, que é

capacidade de realizar várias repetições ou manter o esforço; e *muscular power*, que está relacionado com a produção de força por unidade de tempo.

O *core* tem um papel fundamental no controlo postural e, por sua vez, no equilíbrio na TDC. Os músculos abdominais, bem com o quadrado lombar, os músculos pelvitrocátéricos, nomeadamente os glúteos, entre outros, trabalham como estabilizadores da anca e do tronco. Para potenciar a sua ação, foi integrado de forma dinâmica a postura de prancha no aquecimento, com e sem a plataforma de equilíbrio, permitindo preparar os músculos para a prática.



Figura 4. Postura de prancha no aquecimento da aula.

Foram também inseridos exercícios para o *rise* e para o *en dehors* no *retiré*, importantes na execução das *pirouettes*. Estes exercícios foram realizados a pares, com a utilização de bandas elásticas. A tabela abaixo sumariza a sua aplicação, tendo começado a ser aplicados na aula de dia 19 de março, e as seguintes tabelas descrevem os exercícios.

Tabela 15. Calendarização dos exercícios de força.

	19/3	26/3	23/4	30/4	7/5	11/6	18/6
<i>Rise</i>	X	X		X	X		X
Transferência de peso				X	X		X
<i>Relevé</i> 1 apoio			X	X			
<i>Retiré</i>			X	X	X		

Tabela 16. Exercício de *rise*.


Exercício 1	Estabilização <i>rise</i>
1. Objetivos	Melhorar a força de resistência dos membros inferiores e trabalhar a força dos músculos estabilizadores do <i>en dehors</i> .
2. Posição e descrição	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Iniciar com os pés em 1ª posição, com a banda em torno das pernas, abaixo do joelho. Realizar o <i>rise</i> (2 tp); e descer os calcanhares (2 tps).</p>
3. Repetições	8 repetições
4. Músculos	<p>Músculos Agonistas: Fase ascendente (ação concêntrica) e Fase descendente (ação excêntrica) Flexão plantar- tricípite solear, peronial lateral tibial posterior e extensor dos dedos</p> <p>Músculos Antagonistas: Flexão dorsal- Tibial anterior e flexores dos dedos</p> <p>Músculos Estabilizadores: Rotação externa da coxa- rotadores externos profundos. Extensão da coxa e da perna- grande glúteo, <i>hamstrings</i> e quadricípite crural.</p>

Tabela 17. Exercício de transferência de peso.


Exercício 2	Transferência de peso
1. Objetivos	Melhorar a força de resistência dos membros inferiores; trabalhar a força dos músculos estabilizadores da ½ ponta e do <i>en dehors</i> e controlar o eixo na transferência de peso de dois para um apoio na ½ ponta, com pequena base de sustentação.
2. Posição e descrição	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Iniciar com os pés em 1ª posição na ½ ponta, com a banda em torno das pernas, abaixo do joelho. Transferir o peso para o pé direito, mantendo a verticalidade do eixo, lentamente, e voltar à posição inicial. Não é necessário perder o contacto do pé esquerdo com o chão.</p>
3. Repetições	8 repetições para o lado direito + 8 repetições para o lado esquerdo com intervalo entre os lados
4. Músculos	<p>Músculos Agonistas: De 2 para 1 apoio (ação concêntrica) e de 1 para 2 apoios (ação excêntrica): Adutores da coxa- Grande, médio e pequeno adutor, reto interno e pectíneo.</p> <p>Músculos Antagonistas: Abdutores da coxa- Médio e pequeno glúteo.</p> <p>Músculos Estabilizadores: Rotação externa da coxa- rotadores externos profundos. Extensão da coxa e da perna- grande glúteo, <i>hamstrings</i> e quadricípite crural. Flexão plantar- tricípite solear, peronial lateral tibial posterior e extensor dos dedos.</p>

Tabela 18. Exercício de *relevé* monopodal.

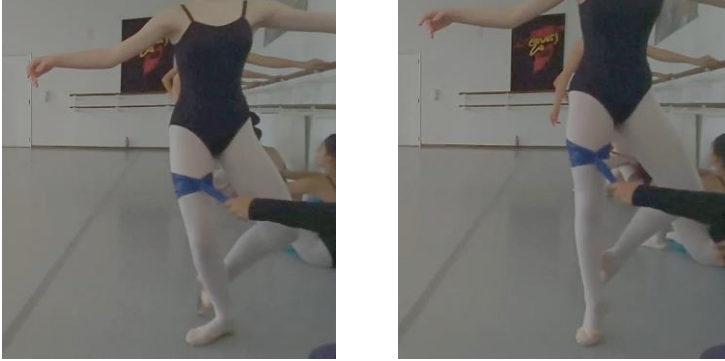

Exercício 3	<i>Relevé</i> monodal
1. Objetivos	Melhorar a força de resistência dos membros inferiores; trabalhar a força dos músculos estabilizadores da ½ ponta e do <i>en dehors</i> .
2. Posição e descrição	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>Duas a duas, sendo que uma aluna irá realizar o movimento e a outra irá segurar na banda para fazer a oposição ao movimento. O aluno que irá realizar o movimento deverá estar próximo da barra. Colocar a banda em torno da coxa, com as extremidades na zona interna da coxa, e a perna contrária <i>sur le cou-de-pied derrière</i>. A colega fica do lado oposto à perna de apoio e segura as extremidades na linha de tração paralela ao chão, e criando alguma resistência, fixando a sua posição.</p> <p>Mantendo somente uma perna de apoio e a outra colocada <i>sur le cou-de-pied derrière</i>, realizar um <i>relevé</i> (1 tps sobe, 2tps mantém e 1 tps desce calcanhar).</p>
3. Repetições	8 repetições para o lado direito + 8 repetições para o lado esquerdo com intervalo entre os lados
4. Músculos	<p>Músculos Agonistas:</p> <p>Fase preparatória (ação excêntrica) e fase descendente (ação excêntrica) Flexão da coxa, flexão da perna e flexão plantar- Psoas íliaco, reto femoral, costureiro, <i>harmstrings</i> e tricípite solear.</p> <p>Fase ascendente (ação concêntrica) Extensão da coxa, extensão das perna e flexão plantar- Grande glúteo, <i>harmstrings</i>, quadricípite femoral e tricípite solear.</p> <p>Rotação externa da coxa- rotadores profundos e grande glúteo (Clark & Lucett, 2011; Clippinger, 2016).</p> <p>Músculos Antagonistas:</p> <p>Fase ascendente Flexão da coxa, flexão da perna e dorsiflexão- Psoas íliaco, reto femoral, costureiro, <i>harmstrings</i> e tibial anterior.</p> <p>Músculos Estabilizadores: Manutenção da posição da bacia e da perna <i>sur le cou-de-pied derrière</i>.</p>

Tabela 19. Exercício de *retiré*.

Exercício 4	<i>Retiré</i>
1. Objetivos	Trabalhar a força rápida para a subida da perna para o <i>retiré</i> , a força de resistência na manutenção da posição e na decida da perna.
2. Posição e descrição	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Duas a duas, sendo que uma aluna irá realizar o movimento e a outra irá segurar na banda para fazer a oposição ao movimento. A banda é colocada em torno da coxa, com as extremidades na parte interna. A aluna coloca-se em 5ª posição, com perna que tem a banda à frente. A colega fica do lado oposto à perna de apoio e segura as extremidades na linha de tração paralela ao chão, criando alguma resistência, fixando a sua posição. Realiza o seguinte exercício:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <i>Retiré devant</i>; Estica a perna de apoio 2-3 Mantém 4 Desce a perna para 5ª posição </div> </div>
3. Repetições	8 repetições para o lado direito + 8 repetições para o lado esquerdo com intervalo entre os lados
4. Músculos	<p>Músculos Agonistas:</p> <p>Fase ascendente (ação concêntrica) e fase descendente (ação excêntrica)</p> <p>Flexão e abdução da coxa- Psoas íliaco, reto femoral, costureiro e médio e pequeno glúteo.</p> <p>Flexão da perna e flexão plantar- <i>Harmstrings</i> e tricípite solear.</p> <p>Músculos Antagonistas:</p> <p>Fase ascendente</p> <p>Extensores e adutores da coxa- Grande glúteo, <i>harmstrings</i>, grande, médio e pequeno adutor, reto interno e pectíneo.</p>

	Músculos Estabilizadores: Rotação externa da coxa- rotadores profundos.
--	--

Postura

A postura é “o arranjo relativo dos diferentes segmentos corporais (...) que protege os diferentes órgãos e tecidos de posições que poderão, pela sua frequência e duração, originar desconforto, dor e incapacidade funcional” (Xarez, 2012, p. 135). Uma postura correta requer o alinhamento dos segmentos corporais seja para manter posições estáticas ou durante as ações motoras dinâmicas (Xarez, 2012). A postura ideal permite a manutenção do equilíbrio, a transmissão do peso através do eixo de cada articulação, procurando a eficiência estrutural máxima (Ruivo, 2019). No plano sagital, considera-se que a linha da gravidade deve atravessar os eixos de várias articulações (ombro, corpo de vértebras lombares, coxofemoral, joelho e tornozelo) (Ruivo, 2019), não omitindo as curvaturas naturais da coluna vertebral, mas sustentando-as numa posição alongada.

Na TDC, a anca deverá adotar uma posição neutra, num trabalho conjunto de vários músculos. A rotação externa da articulação coxo-femoral- *en dehors*- faz com que todo o membro inferior gire para fora, mantendo os joelhos alinhados com os pés, cujo peso deverá estar distribuído por toda a superfície plantar disponível. A colocação deverá partir do centro do corpo, tendo a anca uma função determinante na sua conexão, com o tronco e membros inferiores.

A postura correta em dança exige que a coluna vertebral (...), se encontre alongada (...) pela ação de força de oposição (para o chão e inversamente para o teto) de forma a aumentar o espaço intervertebral e atenuar as curvas naturais da coluna.

Os eixos horizontais formados pelos tornozelos, joelhos, ancas e ombros encontram-se paralelamente alinhados, sendo que os ombros (...) ficam ligeiramente à frente da linha das ancas.

A coluna vertebral encontra-se, perpendicularmente, alinhada com a parte mediana dos pés. (Nascimento, 2023, p. 102).

O alinhamento da cintura escapular e pélvica, testado no *retiré* no início e final do ano letivo, foi foco de atenção pela sua importância na postura corporal, distribuição do peso e equilíbrio. Na aula da avaliação inicial, realizaram os exercícios de barra e centro com as marcas colocadas. No entanto, o material das marcas causava algum desconforto, pelo que foram procuradas outras alternativas (giz, fita de pintor), que se mostraram igualmente ineficazes, para realizar as aulas com esta referência visual, no entanto, a referência ficou na

memória das alunas. Na primeira vez, as marcas foram colocadas pela estagiária, tendo sido distribuída uma folha para ilustrar o esqueleto e acidentes ósseos a identificar (apêndice D). Nas vezes seguintes, procurou-se que as alunas identificassem a pares estes acidentes ósseos para a colocação das marcas.



Figura 5. Identificação de acidentes ósseos para colocação de marcas.

Ao longo das aulas as alunas foram tomando consciência da necessidade de alinhar as estruturas articulares dos membros inferiores para otimizar as transferências de peso e evitar desconfortos, frequentemente relatados pelas alunas na fase inicial da aula, nomeadamente no *plié* e *grand plié*.

Para melhor consciência e compreensão, foi explicado anatomicamente de onde provém o *en dehors*, utilizando as imagens mencionadas anteriormente (apêndice D), e foi realizado um exercício de anatomia palpatória, que consistiu na identificação do grande trocânter e sentir o seu movimento na rotação interna e externa. Foi notório o entusiasmo das alunas ao materializar a perceção deste conceito tão falado na dança.

Verificou-se que na execução do *grand battement à la seconde* existia uma flexão lateral acentuada do tronco no sentido da perna de trabalho. Para corrigir esta compensação, foi realizado um exercício a pares, em que uma das alunas realizava no centro o *grand battement à la seconde* a partir de 5ª posição com os braços em 2ª posição. A colega dava-lhe o apoio necessário ao equilíbrio permitindo o apoio da mão contralateral à perna de trabalho (função da barra) e colocava a outra mão aberta na zona lombar das costas da colega. O movimento era realizado com a indicação para não comprimir a mão da colega. Com isto, pretendia-se a manutenção do alongamento das costas e a sustentação das curvaturas naturais, porém com a consciência que existe movimento das estruturas anatómicas, devido à contração de diferentes músculos e à deslocação do centro de massa para manutenção do equilíbrio. Verificaram-se resultados imediatos e foi muito interessante presenciar a interação dos pares através de partilha de sensações e ajustes de posição, consoante o *feedback* e a perceção do movimento.

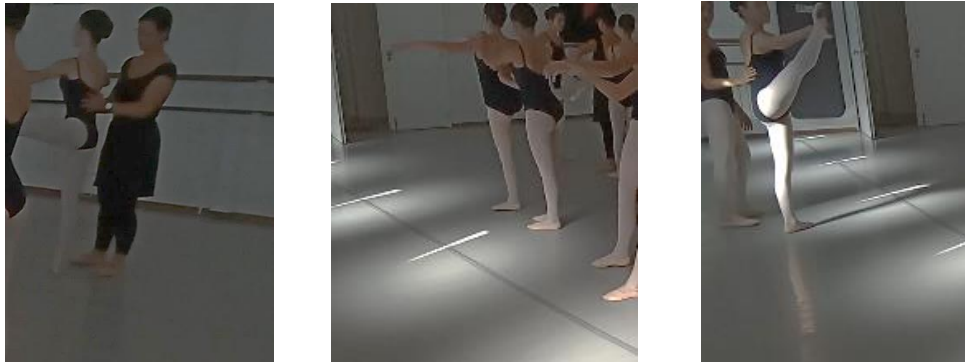


Figura 6. Exercício postural para o *grand battement à la seconde*.

O último exercício apresentado relativo à postura, partiu da necessidade de corrigir a postura para a realização do *demi e grand rond de jambe en l'air*, a 45° e 90°, *en dehors* e *en dedans*. Para a realização deste movimento é exigida a coordenação precisa de vários segmentos corporais, sendo que, muitas vezes, a atenção está na perna de trabalho. Recorrendo a uma imagética fornecida pela professora Maria João, podemos imaginar que a perna de trabalho deseja desenhar um círculo e tocar em todas as paredes da sala. Esta imagem remete-nos para o alongamento e para a expansão, importante para o movimento da cabeça do fémur no acetábulo, manutenção do *en dehors* e altura da perna. No entanto, alcançando este parâmetro, por vezes, são esquecidos os braços, tronco e a perna de apoio, que têm como função a estabilização e devem ajustar a sua posição consoante o movimento. Para maior consciência do trabalho sinérgico dos diferentes músculos realizou-se um exercício de grupo, em que uma aluna realizava o arabesque e as restantes colegas colocavam-se nas extremidades do seu corpo (membros inferiores, membros superiores e cabeça). As colegas realizavam uma ligeira tração, à qual a aluna deveria responder com força antagónica. Após uns segundos, as colegas cessavam a tração e a aluna deveria ser capaz de manter o seu trabalho de força para manutenção da posição. A tração feita na cabeça é baseada na ligeira tração cervical realizada no procedimento para medição da estatura segundo a *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* e a tração feita na perna de apoio procura transmitir uma sensação de enraizamento. Não foi possível realizar este exercício com todas alunas, mas ideia transmitida foi interiorizada.



Figura 7. Exercício de postura no *arabesque*.

Importa salientar que todos os exercícios aqui apresentados implicam também o trabalho da técnica e da força. No entanto, estão descritos neste subcapítulo pela grande importância da postura. Similarmente no subcapítulo seguinte será abundantemente abordada a postura.

Técnica e coordenação intersegmentar

O objetivo nuclear da aula de TDC é a aprendizagem e aprimoramento, através de diferentes estratégias, da técnica de dança clássica, pelo que, após a observação de algumas aulas, de esclarecer o nível das alunas e os conteúdos estabelecidos para o 3º ano na EDAM, foram estabelecidas temáticas a ser trabalhadas: transferências de peso e mudanças de direção; e *pirouettes*. Os exercícios de barra e centro foram assim planeados para ir ao encontro do tema do estágio e do subtema selecionado. Na tabela 19 pretende-se sumarizar os exercícios de técnica que foram realizados em cada aula da leção supervisionada. A aula de leção supervisionada de dia 5 de dezembro, não consta da tabela, pois foi reservada para o momento teórico e para a introdução dos exercícios de Treino Neuromotor. Nas últimas duas aulas da leção supervisionada, dia 11 e 18 de junho, foi realizada a avaliação final e alguns registos fotográficos e de vídeos para a EDAM e para registo do estágio.

A melhoria do equilíbrio na Técnica de Dança Clássica através de exercícios de Treino Neuromotor no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

Tabela 20. Calendarização dos exercícios de TDC.

	21/11	28/11	16/1	23/1*	6/2	20/2	5/3	12/3	19/3	26/3	16/4	23/4	30/4	7/5
Barra														
Aquecimento barra	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
<i>Plies</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Battement tendu</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Battement glissé e battement jeté</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X ^{*/**}
<i>Rond de jambe à terre</i>	X		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X
<i>Battement fondu</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Rond de jambe en l'air</i>		X		X										
<i>Battement frappé</i>		X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X
<i>Petit battement</i>				X										
<i>Adagio</i>			X	X		X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Grand battement</i>	X		X	X	X ^{**}	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Centro														
<i>Port de Bras</i>		X [*]		X ^{***}										
<i>Battement tendu</i>				X										
<i>Pirouette en dehors</i>		X [*]		X			X		X				X	
<i>Pirouette en dedans</i>									X					
<i>Adagio</i>				X										
<i>Jeté et temps levé</i>				X										
<i>Echappé</i>	X [*]	X [*]		X										
<i>Brisé</i>				X										
<i>Grand allegro</i>				X										

*Exercícios da autoria das professoras Maria João Filipe e Susana Rodrigues.

** Exercício repetido sem barra.

***Exercício repetido sem espelho.

As tabelas 21.1, 21.2, 22.1 e 22.2 refletem de forma sintética e organizada por exercício, quais os movimentos e posturas selecionados com o intuito de trabalhar os objetivos escolhidos. A cada aula o plano foi sendo ajustado, consoante a resposta das alunas. Alguns exercícios planeados nunca chegaram a ser lecionados e, como demonstrado na tabela 19, não se executaram em todas as aulas todos os exercícios.

Tabela 21.1. Elementos técnicos para trabalhar a transferência de peso e mudanças de direção.

Aquecimento	Andar para a frente e para trás na ½ ponta e no calcanhar. Movimento de rotação e inclinação da cabeça em apoio monopodal. Prancha. Transferência de peso lateral em paralelo. Transferência de peso frente/trás em <i>en dehors</i> . <i>Battement en cloche</i> .
Barra	
Aquecimento barra	Transferência de peso de 4ª paralelo e 2ª posição <i>en dehors</i> para <i>degagé</i> . Transferência de peso de <i>plié</i> em 1ª paralelo e <i>en dehors</i> para <i>dedagé</i> .
<i>Plié</i>	Mudança de posição de 1ª para 2ª e de 5ª para 4ª por <i>chassé</i> . Mudança de posição de 2ª para 5ª em <i>plié</i> com o pé todo em contacto com o chão. Equilíbrio em <i>relevé</i> em 4ª posição.
<i>Battement tendu</i>	<i>Battement tendu en cloche</i> . Passo para a frente e para trás. <i>Temp lié en avant, en arrière e de côté</i> . Transferência de peso <i>à la seconde</i> . Equilíbrio <i>relevé</i> 5ª posição.
<i>Battement jeté</i>	<i>Relevé</i> . <i>Fouetté</i> (¼ volta), com a perna a 45°. <i>Rotation</i> (¼ volta), com a perna a 45°. Equilíbrio com a perna em <i>alongé devant</i> 45°.
<i>Rond de jambe à terre</i>	<i>Fouetté</i> ½ volta, com a perna <i>à terre</i> , pela barra e por fora da barra. Temps lié en avant e en arrière. Equilíbrio em <i>petit retiré devant</i> em <i>pied plat</i> .
<i>Battement fondu</i>	<i>Coupé</i> . <i>Pas coure en tournant</i> .

Tabela 21.2. Elementos técnicos para trabalhar a transferência de peso e mudanças de direção (continuação).

<i>Battement frappé</i>	Chassé. Transferência de peso de 4ª e 2ª posições em <i>plié</i> para <i>relevé sur le coude-pied devant e derrière</i> . <i>Pas de bourrée piqué</i> para a barra e para fora da barra.
<i>Adagio</i>	<i>Piqué en avant, de côté e en arrière</i> . <i>Soutenu</i> . <i>Pas de valse de côté</i> . Equilíbrio em <i>attitude derrière/ arabesque</i> .
<i>Grand battement</i>	<i>Grand battement en cloche</i> . <i>Relevé</i> . <i>Retiré passé devant e derrière</i> . <i>Demi detourné</i> .
Centro	
<i>Port de bras</i>	<i>Temps lié en avant</i> . <i>Rond de jambe en dedans</i> com mudança de direção. <i>Tombé en avant</i> . <i>Pas de bourrée piqué dessous</i> . <i>Chassé en arrière</i> .
<i>Centre practice</i>	<i>Battement tendu e grand battement</i> em diferentes direções do espaço.
<i>Pirouette en dehors</i>	<i>Relevé</i> . <i>Relevé devant</i> . <i>Single e double pirouette</i> a fechar em 5ª <i>devant e derrière</i> .
<i>Pirouette en dedans</i>	<i>Tombé en avant/ Temps lié en avant</i> . <i>Pas de valse</i> . <i>Posé pirouette en dedans</i> .
<i>Adagio</i>	<i>Developpé</i> nas diferentes direções espaciais. Mudança de direção em <i>arabesque e attitude derrière</i> . <i>Posé en arrière</i> . <i>Soutenu</i>

Nas primeiras aulas, foi sentida a necessidade de explicar ao pormenor a saída das posições no final dos exercícios, ou seja, como terminam as posições de equilíbrio e como se volta à posição inicial. O exercício de *rond de jambe à terre* foi planeado para que fosse realizado para os dois lados continuamente, no entanto, ao longo da lecionação, optou-se por

separar os dois lados. Inicialmente, estava planeado realizar 4 *battement frappé* a 1 tempo, mas optou-se por realizá-los a 2 tempos, para dar tempo para prepararem mentalmente a transferência de peso, que vinha após os *battement frappé*. Não se realizaram os exercícios de *rond de jambe en l'air* e *petit battement*, dado que as alunas ainda estão em fase de aprendizagem destes elementos; a simplicidade dos exercícios nesta fase poderia levar as alunas a confundir com o exercício das professoras da turma; nesta fase de aprendizagem não era possível introduzir elementos que fossem ao encontro no nosso objetivo. As mudanças de direção foram pouco utilizadas, pois ainda não estavam introduzidas na barra, pelo que se preferiu não realizar o exercício de centro que focava as mudanças de direção. O exercício de *pirouette en dedans* foi simplificado ao longo da lecionação, para que existisse mais tempo para a execução das transferências de peso. Os exercícios de centro consistiram essencialmente nos exercícios de Treino Neuromotor e no ensaio das coreografias para os vários momentos de apresentação que existiram ao longo do ano. Na 7ª aula, sentiu-se a possibilidade de complexificar alguns exercícios, por exemplo, intercalando *battement tendu* a 2 tempos e a 1 tempo. Estas alterações foram consideradas no plano de exercícios do 2º ciclo de intervenção-ação. Dada a dificuldade de memorização verificada, a maioria dos exercícios do 2º plano de aula foram adaptados a partir dos exercícios do plano anterior, sendo que alguns são semelhantes. Procurou-se que estes exercícios, para além de irem ao encontro do nosso objetivo, também ajudassem as alunas na preparação para a prova de avaliação. Por exemplo, a parte final do exercício de *rond de jambe à terre* é igual à parte final do seu exercício de prova.

Tabela 22.1. Elementos técnicos para trabalhar as *pirouettes*.

Aquecimento	Semelhante ao plano anterior, mas com introdução da plataforma de equilíbrio.
Barra	
Aquecimento barra	Semelhante ao plano anterior.
<i>Plié</i>	Semelhante ao plano anterior, mas com a transição entre posições tradicionais. Acrescentou-se o <i>port de bras</i> . <i>Grand plié</i> em 1ª e 2ª posição em mãos na barra.
<i>Battement tendu</i>	Equilíbrio <i>sur le cou-de-pied devant</i> . <i>Demi-detourné</i> .
<i>Battement jeté</i>	<i>Demi pirouette en dehors</i> .

Tabela 22.2. Elementos técnicos para trabalhar as *pirouettes* (continuação).

<i>Rond de jambe à terre</i>	<i>Rond de jambe en l'air</i> a 45° com os dois braços em 2ª posição. <i>Retiré devant e derrière</i> , após <i>port de bras en avant, de côté e cambré</i> . Equilíbrio em <i>attitude derrière</i> .
<i>Battement fondu</i>	Preparação para <i>double fondu</i> na ½ ponta. <i>Pas de bourré piqué en tournant</i> .
<i>Battement frappé</i>	Transferência de peso de 4ª e 2ª posições em <i>plié</i> para <i>relevé sur le cou-de-pied devant e derrière</i> . <i>Pirouette en dehors</i> . <i>Battement frappé</i> em <i>effacé devant e derrière</i> . ¼ <i>pirouette</i> .
<i>Adagio</i>	<i>Retiré</i> em 1 tempo.
<i>Grand battement</i>	<i>Relevé</i> . <i>Demi detourné</i> . <i>Pirouette en dehors</i> .
Centro	
<i>Pirouette en dehors</i>	<i>Relevé</i> . <i>Relevé devant</i> . <i>Single e double pirouette</i> a fechar em 5ª <i>devant e derrière</i> .
<i>Pirouette en dedans</i>	<i>Battement fondu devant</i> . <i>Temps lié en avant</i> . <i>Posé pirouette en dedans</i> . <i>Relevé</i> em 5ª após a <i>pirouette</i> .

O professor deverá durante as aulas prover o *feedback* e correções adequadas e inteligíveis às alunas. Na participação acompanhada e na lecionação supervisionada, procurou-se conhecer os erros mais comuns, bem como reconhecer os padrões corretos de execução, e recorrer a diferentes estratégias para comunicar com as alunas. Abaixo estão sumarizados os erros mais comuns relacionados e que influenciam o equilíbrio e as respetivas correções e estratégias. Para além do que é possível descrever, o *feedback* táctil tem um papel predominante na correção postural, tendo sido amplamente utilizado.

- Incerteza na distribuição do peso pelos apoios no *demi soutenu* e *demi detourné*.

Explicação e demonstração lenta da correta distribuição do peso pelos apoios. O peso deverá estar sobre a perna que se encontra *devant*, e que terminará *derrière*, sem que o outro pé perca no contacto com o chão.

- Alinhamento do tronco, principalmente na barra, e tensão do braço do lado da barra.

Exercícios da barra planeados com vários momentos em que se pretende perder o contacto com a barra, requerendo a consciência do controlo corporal do tronco para manutenção do equilíbrio.

- Peso no calcanhar na *rotation* e no *fouetté*.

Explicação e demonstração lenta da correta distribuição do peso pelo pé. O peso deverá estar sobre a parte mais distal do pé. Estes movimentos foram introduzidos na barra, como preparação a sua realização no centro. Para além de tecnicamente ser esta a correta execução, do ponto de vista biomecânico, é uma preparação para as rotações nos $\frac{3}{4}$ da ponta e na ponta.

- Posição da cabeça: pouca consistência na colocação da cabeça nas diferentes posições e flexão lateral excessiva.

Marcação cuidada e especificada da posição da cabeça relativa à posição dos braços, pernas e espaço. Incentivo à memorização dos exercícios e utilização da visão periférica para acompanhar os exercícios. Especificamente, a aluna F demonstrou falta de confiança e/ou vergonha, pelo que procurou-se acompanhar a aluna, motivando-a, incentivando-a e tendo o cuidado de dar as indicações individuais junto dela. Para explicar o grau de flexão da cabeça, recorreu-se à imagética do brinco comprido pendurado na orelha, dando a imagem de uma ligeira inclinação.

- Incerteza no acento do movimento e dinâmica.

Verificou-se pouca assertividade e consistência nas diferentes dinâmicas do *plié*. Recorrendo à imagética, deu-se o exemplo de um *plié* em que imaginamos que as pernas são um acordeão a abrir e encher-se de ar e a fechar, expulsando o ar; ou que estamos a colorir o espaço entre as pernas. Contrariamente, também pode ser um *plié* em que fazemos um risco para baixo e para cima, resultando num movimento mais rápido.

Para explicar a dinâmica do *battement fondu*, remeteu-se a imaginação para a sensação de resistência da água, onde a perna procura vencer esta resistência.

Em oposição a esta sensação, no *battement jeté* e *battement frappé*, procura-se um movimento 'seco' da perna, recorrendo mais uma vez à imagética a perna de trabalho deverá passar pelo chão, como um fósforo a passar pela caixa para se acender.

No *relevé devant*, existia uma grande tendência para atrasar o movimento da perna ao chegar ao *retiré*, influenciado, por exemplo, as *pirouettes*. Para isso, no exercício de *adagio* da barra do 2º plano de aula, o *developpé*, foi realizado a dois tempos, procurando que o *retiré* fosse rápido. Também foi realizado um exercício de *retiré* com bandas elásticas, procurando contrariar a força da banda elástica no sentido ascendente do movimento, e resistindo no sentido descendente.

- Peso nas duas pernas do *degagé derrière*.

Frequentemente, verificou-se que as alunas não transferiam completamente o peso para a perna de apoio, nomeadamente, no *degagé derrière*, notando-se que os dedos do pé ficavam em contacto total com o chão. É importante que interiorizem a transferência de peso, nomeadamente para a realização do *relevé lent derrière*, por exemplo. Para corrigir este erro, falou-se da importância de manter o braço da barra disponível, permitindo avançar quando necessário, e manter o alongamento da perna de apoio na zona inguinal. Procurou-se fornecer às alunas uma referência visual para ajudar a esta aquisição, colando uma fita na zona ou desenhando uma linha com giz.

- Peso na perna *derrière* nos $\frac{3}{4}$ da ponta em 5ª posição.

Semelhante ao mencionado anteriormente no *degagé derrière* e ao *demi detourné* e *demi soutenu*, também algumas alunas deixavam o peso atrás no equilíbrio em 5ª posição nos $\frac{3}{4}$ de ponta e no *relevé* de 5ª posição. Para melhorar esta posição sugeriu-se existisse uma pressão da perna que está atrás na perna que está frente e vice-versa.

- Retroversão da bacia.

Este erro acontecia mais frequentemente na aluna F. Na tentativa de anular as curvaturas naturais da coluna vertebral, a aluna realizava uma retroversão da bacia, nomeadamente, no *plié* e *grand plié*, prejudicando a mobilidade da articulação coxo-femoral. Para correção deste erro, explicou-se à aluna que o cóccix é um osso que tem a forma de uma seta e esta seta deverá apontar para o chão, procurando a posição neutra na bacia.

- Fraca estabilização dos braços.

Verificou-se que, principalmente quando a posição era mantida por algum tempo, os braços eram esquecidos, tornando-se algum acessório a dança. Foi explicada a importância dos braços como contrapeso dos movimentos das pernas e também para a estabilização o tronco, como uma moldura do movimento. No exercício de Treino Neuromotor de equilíbrio dinâmico, pediu-se às alunas que imaginassem que dos seus dedos saiam purpurinas que eram projetadas e que, em 5ª posição, era como se tivessem um balde em cima da cabeça que não podem deixar cair.

- Compensação no *en dehors*.

Um erro bastante comum é a tentativa de atingir maior ângulo de *en dehors*, implicando a torção da articulação do joelho e também da articulação do tornozelo. Normalmente, só possível em *pied plat*. Isto faz com que as alunas não aprendam a mobilizar corretamente a articulação coxo-femoral no sentido de otimização da rotação externa. É notório, por exemplo, na perna de trás em 5ª posição nos $\frac{3}{4}$ de ponta. É preocupante quando não existe o alinhamento das estruturas articulares do membro inferior, nomeadamente, no *plié* para saltar, numa ou duas pernas.

A aluna D, procurando realizar o *battement tendu à la seconde* no alinhamento dos 180°, realizava a rotação da anca para fora no plano horizontal.

- Não preparar as posições nas transições, ajustando somente quando chegam à posição.

No início da leção era comum as alunas não serem assertivas a fechar as posições no decorrer dos exercícios, prejudicando a estabilidade as posições básicas. Chamou-se a atenção para a transferência do peso para os dois pés e a sensação de pressão de uma perna contra a outra.

- Inversão dos pés em 1ª e 5ª posição.

Na continuação das duas alíneas anteriores, é importante a segurança das estruturas articulares e uma base de sustentação estável. Ao colocar os 5 dedos dos pés no chão é garantido o maior apoio possível. A professora Maria João deu uma dica muito interessante, partilhando com as alunas que não podem deixar abater o arco plantar interno. Pode realizar-se a avaliação postural desta característica, olhando para o alinhamento de tendão de Aquiles em relação ao pé e perna.

- Iniciar e implicar o movimento da bacia no *grand battement*.

Os músculos abdominais, que têm uma função importantíssima na postura, inserem-se na bacia. O envolvimento e movimento desta estrutura no *grand battement*, afeta o equilíbrio. Procurou-se que as alunas tivessem como foco de atenção o ponto mais distal dos membros inferiores, preocupando-se com a passagem do pé pelo chão como motor da energia do movimento.

- *Cambré*.

Também no *cambré*, implicavam o movimento da anca, pois realizavam a extensão do tronco no meio da coluna lombar. Enquanto apoiadas na barra não sentiam que este era um ponto de desequilíbrio, mas, na realização do movimento no centro, o desequilíbrio seria notório. Procurou-se explicar que o movimento deve ser realizado imediatamente abaixo da coluna torácica e que as pernas deverão estar ativas, empurrando o chão.

Exercícios de Treino Neuromotor

No início da lecionação supervisionada foram introduzidos primeiramente os exercícios de técnica. Os exercícios de Treino Neuromotor começaram a ser introduzidos na aula do momento teórico, no dia 5 de dezembro. Nesta aula foram planeados e apresentados vários tipos de exercícios para perceber qual teria melhor aceitação. A partir daí foram desenvolvidas variações dos exercícios. Os exercícios foram sempre executados com as sapatilhas calçadas, por economia do tempo de aula, mas poderia ter sido interessante realizá-los também com os pés descalços. Nas primeiras aulas, os exercícios foram realizados com as plataformas de equilíbrio pouco cheias, tendo sido somente possível enchê-las no dia 20 de fevereiro. As alunas notaram diferença na execução e uma dificuldade acrescida com as plataformas mais cheias, levando a uma adaptação.

Tabela 23. Calendarização dos exercícios de Treino Neuromotor.

	5/12	16/1	23/1	6/2	20/2	5/3	12/3	19/3	26/3	9/4	16/4	23/4	30/4	7/5	11/6	18/6
Equilíbrio dinâmico- andar	X	X	X		X	X	X		X							X
Equilíbrio estático de olhos fechados			X				X	X				X	X	X		
Equilíbrio estático nas plataformas			X				X	X				X	X	X		
<i>Port de bras</i>					X (sem cabeças)	X	X		X						X	X
<i>Pirouette</i>										X	X			X		X

Inicialmente o exercício de equilíbrio nos andares, por serem poucas alunas, era realizado uma de cada vez, passando pelas 7 plataformas de equilíbrio. Verificando a dispersão das alunas, enquanto esperavam pela sua vez, optou-se, a partir de 5 de março, por realizar o exercício duas alunas de cada vez, passando somente por 4 plataformas. Nas primeiras repetições, os exercícios foram realizados sem música. Ao verificar a dificuldade de concentração e a dispersão por parte das alunas, estes exercícios passaram a ser realizados com música de fundo. Entre outras coisas, houve o cuidado de pedir às alunas que realizassem a fila, fora do campo de visão das colegas que estavam a executar o exercício. A partir de dia 23/04, os exercícios de equilíbrio estático foram inseridos no aquecimento

Tabela 24. Exercício de equilíbrio dinâmico- andar.

Exercício 1	Equilíbrio dinâmico- andar
<p>Colocar as plataformas de equilíbrio em fila.</p> <p>Caminhar para a frente, com os braços em posição fixa, procurando manter a postura.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Com os braços esticados ao lado 2x. 2) Com os braços em 1ª posição 2x. 3) Em <i>en dehors</i>, com os braços em 5ª posição 2x. 4) Na ½ ponta, com os braços em 5ª posição 2x. <p>Caminhar de costas, com as mãos na cintura.</p> <div data-bbox="400 1151 1163 1478" style="text-align: center;"> </div>	

Tabela 25. Exercício de equilíbrio estático de olhos fechados.

Exercício 2	Equilíbrio estático de olhos fechados
<p>15 seg <i>Rise</i> em paralelo</p> <p>15 seg <i>Retiré</i> paralelo, apoio na perna direita</p> <p>15 seg <i>Retiré</i> paralelo, apoio na perna esquerda</p> <p>15 seg <i>Rise</i> em 1ª posição</p> <p>15 seg <i>Retiré en dehors</i>, apoio na perna direita</p> <p>15 seg <i>Retiré en dehors</i>, apoio na perna esquerda</p>	

Tabela 26. Exercício de equilíbrio estático na plataforma de equilíbrio.

Exercício 3	Equilíbrio estático na plataforma de equilíbrio
15 seg	<i>Pied plat</i> em paralelo
15 seg	<i>Retiré</i> paralelo, apoio na perna direita
15 seg	<i>Retiré</i> paralelo, apoio na perna esquerda
15 seg	Em 1ª posição <i>pied plat</i>
15 seg	<i>Retiré en dehors</i> , apoio na perna direita
15 seg	<i>Retiré en dehors</i> , apoio na perna esquerda

Tabela 27. *Port de bras*.

Exercício 4	<i>Port de Bras</i>
1 – 4	Passo com a perna esquerda para cima da plataforma, braços para 1ª posição
5-8	Junta a perna direita para 5ª posição (direita à frente), abre braços para 2ª posição
1 - 8	2x Inclina a cabeça para um lado e para o outro alternadamente
1	Fecha braço direito para 3ª
2	Muda para 3ª com braço esquerdo
3-4	Muda para 3ª com braço direito
5-8	Repete último 1-4
1	Braço esquerdo para 4ª posição
2	Abre braços esquerdo para 2ª posição
e	Braço direito para 3ª
3	Braço direito para 4ª posição
4	Abre braços direito para 2ª posição
5 – 8	<i>Full port de bras</i> (Preparação do 2º grupo)
4 x 1- 8	Executa o 2º grupo
8 x 1 – 8	Repetem ambos os grupos para o outro lado

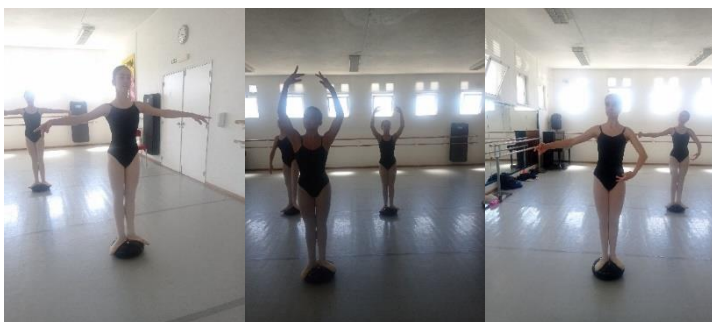



Tabela 28. *Pirouette*.

Exercício 6	<i>Pirouette</i>
	<p>Este exercício tem como objetivo trabalhar o momento final da <i>pirouette</i>. Através do trabalho de grupo, pretende-se que seja mantido o <i>retiré</i> e a meia ponta, com o mínimo de oscilações do eixo.</p> <p>As alunas encontram-se em roda, viradas para o centro. Em simultâneo realizam um <i>degagé derrière</i>, <i>plié</i> em 4ª e <i>retiré</i>, mantendo o equilíbrio na meia ponta e o <i>retiré</i>, com as palmas das mãos em contacto com as palmas das mãos das colegas que estão ao seu lado na roda. Executam 4 repetições para cada lado.</p> <p>Após realizarem o com sucesso o exercício anterior, o <i>retiré</i> foi substituído por uma <i>pirouette en dehors</i>.</p>

Métodos de avaliação qualitativos- Questionário semanal

Durante nove aulas, foi pedido às alunas que preenchessem um questionário com um conjunto de perguntas fechadas, preenchido no final de cada aula da leção autónoma, à exceção de dois dias, em que foram preenchidos aproximadamente 30 minutos após o término da aula, após o ensaio da residência artística. Pretendia-se que o questionário fosse facilitado em formato digital, através do *google forms*, pois seria mais sustentável e agilizaria e facilitaria a análise dos dados. Apesar destas razões, não foi possível explorar as ferramentas digitais e todos os questionários foram preenchidos em formato tradicional. Em cada aula, as alunas tiveram acesso a uma nova réplica do questionário, sendo que não puderam comparar com as respostas das semanas anteriores. O objetivo desta ferramenta era perceber a eficácia dos exercícios propostos e perceber de que forma as alunas autoavaliavam o seu desempenho ao longo da aula. A autoanálise coloca responsabilidade sobre o aluno acerca do seu processo de aprendizagem pessoal, tornando-os menos dependentes do *feedback* do professor (Wilmerding & Kraskow, 2009). Procurou-se que o questionário fosse sempre preenchido individualmente.

As respostas a este encontram-se no apêndice E. Duas alunas reportaram uma autoavaliação de sensação de bom desempenho, que se manteve constante ao longo do ano. Uma aluna foi muito coerente na sua autoavaliação e reportou uma melhoria ao longo do ano. A autoavaliação das restantes alunas revela uma reflexão acerca da sua percepção da *performance*, que esperamos ter ajudado na tomada de consciência acerca do seu desempenho.

É interessante cruzar os resultados das grelhas de observação, que irão ser apresentadas posteriormente no subcapítulo acerca da observação estruturada, com os questionários semanais. Não sendo possível fazê-lo para todas as aulas, podemos comparar os resultados dos questionários semanais de dia 16 de janeiro com a grelha de observação de dia 23 de janeiro e os questionários semanais de dia 16 de abril com a grelha de observação de dia 9 de abril. Numa primeira comparação podemos verificar que as alunas registaram uma melhor *performance* do que a observada, à exceção da aluna C. Na comparação das aulas de abril, podemos verificar uma maior correspondência entre a os resultados da autoavaliação e da observação.

Estratégias pedagógicas

Na entrada acerca da Técnica e Coordenação Intersegmentar já foram abordadas algumas estratégias pedagógicas utilizadas durante a intervenção, nas fases de participação acompanhada e lecionação supervisionada em ambos os ciclos de intervenção. Pretende-se neste capítulo realizar um resumo destas sem que com isso seja uma repetição do que já foi redigido.

Na lecionação da técnica recorreu-se frequentemente à imagética como forma de direcionar a atenção dos alunos, para facilitar a aprendizagem e otimizar a qualidade da execução (Guss- West, Hum & Wulf, 2016), em termos de adaptação espaciotemporal e de expressão artística (Bläsing et al., 2012). Guss- West et al. (2016) referem que o foco de atenção externo e nos efeitos do movimento, que pode ser induzido através de imagens, analogias e metáforas, produz melhores resultados na eficiência e eficácia de tarefas que impliquem equilíbrio, em vez do foco de atenção interno, ou seja, o foco de atenção no próprio movimento. Quando os indivíduos dirigem a atenção para um foco externo tendem a utilizar mais processos automáticos de regulação do equilíbrio e a otimizar a coordenação motora (Guss- West et al., 2016). A simulação mental do movimento pode incluir a fisicalidade do movimento, as características do espaço, que passos são necessários e a emoção (Franklin, 2004, p. 19). Para essa simulação, recorre-se a uma memória armazenada, real ou imaginária, para fornecer imagens com significado para o indivíduo (Moraru & Popovici, 2018). Tendo identificado a dificuldade em memorizar exercícios, várias vezes foi pedido que preparassem os exercícios mentalmente antes de os realizar. Em alunos experientes, isto permite a ativação de áreas do cérebro responsáveis pelo movimento.

Existiu a preocupação em realizar os exercícios para a direita e outros para a esquerda, na fase de aprendizagem, sendo que a repetição era realizada após o *feedback*, permitindo a melhoria e correção dos erros e evitando o *overload* de repetições. Quando os exercícios já

estavam interiorizados, começou-se a intercalar a realização dos exercícios para a direita e para a esquerda. Face à dificuldade de memorização, poderia ter-se utilizado a estratégia de ensinar primeiramente os exercícios para o lado esquerdo (lado maioritariamente não dominante) para que as alunas conseguissem fazer efetivamente o *transfer* para o lado direito (lado maioritariamente dominante).

No início de cada aula, as alunas eram informadas de qual seria a estrutura e conteúdo da aula, deixando a abertura para a partilha e colocação de questões. Verificou-se que existiam alunas bastante interessadas nesta oportunidade e interessadas em fazer parte do processo ensino-aprendizagem, enquanto outras dispersavam facilmente nos momentos de partilha entre exercícios.

As estratégias adotadas para trabalhar o equilíbrio consistiram em tirar a mão da barra em determinados momentos dos exercícios da barra, a repetição de exercícios fora da barra, a utilização de diferentes frentes e, por isso, a não utilização do espelho, e a execução de posturas, movimentos e exercícios de olhos fechados. Experimentou-se a utilização de óculos de exclusão visual e, apesar de não ter sido possível utilizá-los muitas vezes, mais uma vez, devido à dificuldade de memorização dos exercícios, pois as alunas necessitavam de olhar umas para as outras para saber o exercício, foi muito interessante ver os (des)ajustes na orientação espacial e no equilíbrio. É considerado benéfico realizar alguns exercícios técnicos de olhos fechados e variar a frente para aumentar a consciência espacial e reduzir o uso do espelho.

Avoiding using the mirror as the only or main source of learning in the classroom. Letting dancers learn to “feel” rather than just see what they are doing will help hone kinesthetic awareness and ability to work alone and in ensemble in performance when the mirror is no longer available. (IADAMS, 2008)



Figura 8. *Port de bras* com limitação do estímulo visual.

O trabalho de grupos e principalmente o trabalho a pares foram utilizados particularmente nos exercícios de treino e foi incentivada a partilha de *feedback* entre os pares.

Observação estruturada

Métodos de avaliação qualitativos- Grelhas de observação

No início da intervenção, nas aulas previstas para a observação estruturada, não foi possível o preenchimento das grelhas de observação, pelo facto de a estagiária ainda não conseguir identificar facilmente as alunas e pela necessidade de verificar o nível geral da turma e os conteúdos e tipo de exercícios trabalhados, sendo estas informações muito relevantes para o planeamento da intervenção. Como referido anteriormente, existiu uma fluidez entre os momentos de observação, participação acompanhada e lecionação supervisionada, pelo que foram preenchidas as grelhas de observação sempre que foram reunidas as condições para tal, através do que foi verificado em aula e do visionamento dos vídeos gravados.

A primeira oportunidade teve lugar no dia 21 de janeiro, onde a estagiária assistiu ao ensaio para a aula assistida que se ia realizar no mesmo dia. A aula dia 9 de abril corresponde à observação estruturada prevista para o início do segundo ciclo de investigação-ação. As restantes três aulas, também mencionadas anteriormente, são referentes às aulas de preparação para a prova de avaliação.

Abaixo encontram-se as tabelas com a grelhas de observação de cada aluna e os critérios foram os seguintes: manutenção a postura corporal; distribuição do peso entre os apoios; equilíbrio bipedal nos $\frac{3}{4}$ ponta; equilíbrio monopodal *pied plat*; equilíbrio monopodal na $\frac{3}{4}$ ponta e equilíbrio a girar. A classificação utilizada é: S- Sempre; F- Frequentemente; AV- Às vezes; R- Raramente; e N- Nunca.

Tabela 29. Grelha de observação da aluna A.

	23/01	9/04	14/05	21/05	27/05
Manteve a postura corporal.	F	F	F	F	F
Distribuiu bem o peso entre os apoios.	F	F	F	F	F
Equilíbrio bipedal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	F	F	F	S	S
Equilíbrio monopodal <i> pied plat</i> .	F	F	F	F	S
Equilíbrio monopodal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	R	AV	F	AV	F
Equilíbrio a girar.	R	R	AV	AV	AV

Exercícios de Treino Neuromotor para melhoria do equilíbrio na técnica de dança clássica no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

Tabela 30. Grelha de observação da aluna B.

	23/01	9/04	14/05	21/05	27/05
Manteve a postura corporal.	AV	F	AV	AV	F
Distribuiu bem o peso entre os apoios.	AV	F	F	F	F
Equilíbrio bipedal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	F	F	F	S	S
Equilíbrio monopodal <i> pied plat</i> .	F	F	AV	AV	F
Equilíbrio monopodal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	R	AV	AV	AV	AV
Equilíbrio a girar.	R	R	AV	F	F

Tabela 31. Grelha de observação da aluna E.

	23/01	9/04	14/05	21/05	27/05
Manteve a postura corporal.	AV	AV	AV	AV	AV
Distribuiu bem o peso entre os apoios.	AV	AV	F	S	AV
Equilíbrio bipedal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	F	F	F	F	S
Equilíbrio monopodal <i> pied plat</i> .	AV	F	F	F	F
Equilíbrio monopodal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	R	AV	AV	AV	AV
Equilíbrio a girar.	R	R	AV	AV	AV

Tabela 32. Grelha de observação da aluna C.

	23/01	9/04	14/05	21/05	27/05
Manteve a postura corporal.	F	F	F	AV	F
Distribuiu bem o peso entre os apoios.	AV	F	F	F	F
Equilíbrio bipedal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	F	F	S	S	S
Equilíbrio monopodal <i> pied plat</i> .	F	F	F	F	S
Equilíbrio monopodal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	R	AV	F	F	F
Equilíbrio a girar.	R	R	F	F	F

Tabela 33. Grelha de observação da aluna D.

	23/01	9/04	14/05	21/05	27/05
Manteve a postura corporal.	R	AV	F	AV	AV
Distribuiu bem o peso entre os apoios.	R	AV	AV	AV	F
Equilíbrio bipedal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	AV	AV	F	S	S
Equilíbrio monopodal <i> pied plat</i> .	F	F	F	F	S
Equilíbrio monopodal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	R	R	AV	F	F
Equilíbrio a girar.	R	R	AV	AV	AV

Tabela 34. Grelha de observação da aluna F.

	23/01	9/04	14/05	21/05	27/05
Manteve a postura corporal.	AV	AV	F	AV	F
Distribuiu bem o peso entre os apoios.	R	AV	F	F	F
Equilíbrio bipedal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	F	F	S	F	S
Equilíbrio monopodal <i> pied plat</i> .	F	F	F	F	S
Equilíbrio monopodal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	R	AV	F	F	F
Equilíbrio a girar.	R	R	F	F	F

Tabela 35. Grelha de observação da aluna G.

	23/01	9/04	14/05	21/05	27/05
Manteve a postura corporal.	AV	F	F	F	F
Distribuiu bem o peso entre os apoios.	AV	F	F	F	F
Equilíbrio bipedal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	F	F	S	F	S
Equilíbrio monopodal <i> pied plat</i> .	F	F	F	F	S
Equilíbrio monopodal nos $\frac{3}{4}$ ponta.	R	F	F	AV	AV
Equilíbrio a girar.	R	R	AV	AV	F

A partir das grelhas de observação, podemos apurar uma melhoria nos parâmetros definidos para avaliação do equilíbrio, demonstrando um melhor controlo postural e, principalmente, melhor equilíbrio em apoio monopodal em *pied plat*.

Outras atividades pedagógicas da escola cooperante

Como referido no enquadramento metodológico, a direção indicou que a outra atividade de estágio seria o acompanhamento da turma do 7º ano no espetáculo da EDAM. O espetáculo 'Odisseia da dança: Passos através do tempo' decorreu no dia 1 de maio, pelas 17h, no salão preto e prata do Casino do Estoril, marcando a comemoração do Dia Mundial da Dança. O dia consistiu em três momentos principais: ensaio de marcação de palco, ensaio geral e espetáculo. As alunas participaram na coreografia de abertura; realizaram uma coreografia de moderno; todas, à exceção de uma aluna, realizaram uma coreografia de dança irlandesa; e algumas alunas integraram a coreografia do projeto coreográfico. A estagiária encontrou-se acompanhada a maior parte do tempo pela professora Patrícia Vieira.

As alunas demonstraram elevada autonomia na preparação para o espetáculo (maquilhagem e pentear) e na mudança de roupa entre coreografias e disponibilidade para ajudar as colegas mais pequenas na sua preparação. O camarim tinha dimensões reduzidas, o que dificultou o aquecimento e a permanência nos momentos de pausa e almoço. Enalteceu-se a organização irrepreensível da equipa da EDAM, nomeadamente, na distribuição das roupas pelos camarins em caixas e porta fatos categorizados por grupo, que rapidamente são recolhidos no final do espetáculo, e na organização da apoteose, onde impreterivelmente, as alunas deveriam estar prontas e organizadas 2 coreografias antes do final. As alunas mantinham ao longo de todo o espetáculo a sombra vestida, permitido decorosamente mudar de roupa no *backstage*, onde, independentemente do tempo disponível para o fazer, eram realizadas todas as mudanças de roupa. O papel desempenhado pela estagiária permitiu a observação do espetáculo da escola, não acumulando funções e preocupações, podendo observar o entorno com atenção e calma, sendo uma ótima oportunidade de aprendizagem. Não foi perceptível como era realizada a comunicação entre a equipa, sendo que a estagiária não estava incluída nesta linha de comunicação, tendo dificultado um pouco nalguns momentos.

Considerações finais

Este estágio foi um processo de pesquisa teórica e prática, de observação, de avaliação e de intervenção pedagógica no âmbito da disciplina de TDC, com o objetivo de melhorar o equilíbrio através de exercícios de Treino Neuromotor com as alunas no 3º ano do Ensino Artístico Especializado da EDAM.

A EDAM teve total abertura ao tema escolhido, demonstrando interesse pelos exercícios propostos e pelos métodos de avaliação e de análise de dados utilizados. Também disponibilizaram as plataformas de equilíbrio da escola para a realização dos exercícios de Treino Neuromotor e foram muito atenciosos na marcação de aulas de compensação. A principal via de comunicação utilizada foi a transmissão presencial, o que exigiu uma boa capacidade de adaptação. Não foi possível concluir a fase de lecionação supervisionada do 2º ciclo de investigação-ação. Embora tenham ocorrido limitações e imprevistos foi possível adaptar o plano de estágio à realidade, priorizando a aprendizagem e evolução das alunas. No início de cada aula foi importante sentir o grupo e adaptar as expectativas ao cansaço, às desmotivações e motivações, à desatenção, às opiniões, às restrições de tempo e às limitações físicas. Sentiu-se alguma dificuldade na gestão do tempo de aula, principalmente entre os exercícios, onde a dispersão das alunas era evidente e na gestão das materiais. Considera-se que dentro do âmbito do estágio, as horas destinadas a outras atividades pedagógicas da escola cooperantes, poderiam contribuir para apresentar a outras turmas a sessão teórica sobre o equilíbrio ou avaliar também o equilíbrio de alunos de outros anos. Desta forma poder-se-ia ter acesso a dados para a comparação de valores entre diferentes fases de desenvolvimento. Considera-se insuficiente o número de horas de lecionação supervisionada para alcançar os exercícios pré-estabelecidos, pois eram ambiciosos e o número de horas ficou abaixo do previsto, acrescentado que o tempo útil de cada aula, dado os atrasos das alunas e os ensaios, não permitiu completar o plano de aula previsto. Em futuras intervenções, considera-se preferível a intervenção bissemanal e incluir mais exercícios de equilíbrio nos ¾ de ponta e a utilização do foco. Ao longo do ano letivo, foi sentida dificuldade em manter a continuidade na intervenção, tendo sido possível no máximo quatro semanas seguidas de lecionação supervisionada.

No final de cada aula, existiu uma reflexão acerca do que poderia ser melhorado, que erros foram cometidos e que questões deveriam ser reforçadas. Tentou-se dar o acompanhamento adequado e individualizado às alunas, lidando com cada aluna no seu todo, artístico, motor, técnico e emocional. Noutro contexto, após a adaptação aos exercícios, poder-se-ia

considerar adaptar os exercícios ao nível individual de cada aluna. Em geral, as alunas demonstraram curiosidade e desconfiança às novidades apresentadas, desde o tipo de aquecimento aos exercícios de treino e interagiram facilmente com a estagiária. Os resultados obtidos na observação foram ao encontro da maioria dos objetivos propostos e são reconhecidos os progressos principalmente no apoio monopodal em *pied plat*. Os resultados obtidos na avaliação quantitativa não foram representativos da observação verificada, podendo ser considerados inconclusivos, dado o intervalo entre a última intervenção e as condições de realização da intervenção final. Para efeitos estatísticos considera-se que teria sido interessante repetir mais vezes o *Romberg Test* (modificado) e o *Airplane Test*. Não nos devemos abstrair que todas as melhorias e retrocessos são de natureza multifatorial e não são controláveis no contexto de estágio. Para efeitos comparativos da influência do crescimento no equilíbrio, poder-se-ia ter procedido à medição do comprimento dos membros inferiores e membros superiores, no início e no fim do ano letivo.

A partir de uma dificuldade sentida, propõe-se que seja dada maior relevância à questão da memorização na TDC, essencial para a aprendizagem dos movimentos e estando intimamente ligada à capacidade de atenção, ao número de repetições, à consciência cinestésica e nível técnico dos alunos.

Admite-se que dentro do tema do equilíbrio existiu alguma dispersão acerca do tipo de exercícios utilizados, após se verificar as fragilidades das alunas. Conscientes que a área do Treino Neuromotor tem muito para explorar, acreditamos ter apresentado exercícios interessantes e que foi conseguida uma harmoniosa relação entre a técnica e o treino, podendo servir de incentivo à melhoria da técnica através da interdisciplinaridade. Apesar da área de intervenção ser a TDC, esta temática e os exercícios de treino apresentados poderão ser transversais a diferentes estilos de dança.

Este foi um percurso de primeiras vezes: primeira vez na lecionação do Ensino Artístico Especializado, primeira vez na EDAM e primeira vez com novas colegas. Foi um percurso de aprendizagem e de adaptação a uma realidade, em que por um lado, somos uma das personagens principais do nosso estágio, mas uma personagem secundária no entorno real e cabe-nos a gestão destes papéis nos dois universos. Reconhecendo o muito que falta caminhar nesta área, esperamos ter avançado um pequeno degrau e contribuído de forma positiva para o percurso das alunas. Esta é uma temática que a estagiária terá muito gosto em visitar aprimorando os exercícios e adaptando-os ao contexto do treino em dança.

Referências Bibliográficas

- Appiah-Kubi, K. O., & Wright, W. G. (2019). Vestibular training promotes adaptation of multisensory integration in postural control. *Gait & Posture*, 73. Pp 215–220.
<https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.07.197>
- Arena, R. (2013). Health-related physical fitness testing and interpretation. In L. Pescatello (Eds.) *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription* (9th Editions). Lippincott Williams & Williams. Pp. 60 - 107
- Bankoff, A. D. P., Bekedorf, R. (2007). Bases neurofisiológicas do equilíbrio corporal. *Lecturas: Educación física y deportes*, nº 106. Consultado em:
<https://www.efdeportes.com/efd106/bases-neurofisiologicas-do-equilibrio-corporal.htm>
- Bautista, R. (2014). *Case study on the Royal Academy of Dance Syllabus Practice in the Steps Dance Studio to create professional dancers* (Bachelor Thesis). University of the Philippines. Pp. 18 – 26.
<http://philippineperformancerepository.upd.edu.ph/id/eprint/3306>
- Batson G. (2009). Update on proprioception: considerations for dance education. *Journal of dance medicine & science*, 13(2). Pp 35–41.
<https://doi.org/10.1177/1089313X0901300201>
- Bläsing, B., Calvo- Merino, B., Cross, E. S., Jola, C., Honisch J., Stevens, C. J. (2012). Neurocognitive control in dance perception and performance. *Acta Psychologica*. Vol. 139, 2. Pp. 300 – 308. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2011.12.005>
- Bushman, B. (2012). Neuromotor exercise training. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 16 (6). 10.1249/FIT.0b013e31826f7bfa
- Bushman, B., Robinett, A. (2022). Neuromotor exercise training: background and benefits. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 26 (4). 10.1249/FIT.0000000000000772
- Cardoso, A. (2014). *Inovar com a investigação- ação: desafios para a formação de*

Exercícios de Treino Neuromotor para melhoria do equilíbrio na técnica de dança clássica no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

professores. Imprensa da Universidade de Coimbra. Pp. 31 – 35.

<http://hdl.handle.net/10400.19/3382>

Clark, M. A., Lucett, S. C. (2011). Introduction to human movement science. In. M. A. Clark & S. C. Lucett, *NASM's Essentials of corrective exercise training mission* (1st Edition).

Lippincott Williams & Williams. Pp. 54 – 59

Clippinger, K. (2016). *Dance anatomy and kinesiology* (2nd Edition). Human Kinetics

Enghauser, R. (2003). Motor Learning and the Dance Technique Class: Science, Tradition, and Pedagogy. *Journal of Dance Education*, 3(3), Pp. 87–95.

<https://doi.org/10.1080/15290824.2003.10387235>

Escola de Dança Ana Mangericão. (2023). *Ensino Artístico*.

<https://www.edam.pt/ensino-artistico-articulado>

Franklin, E. (2004). *Condicionamento físico para a dança: Técnicas para a otimização do desempenho em todos os estilos* (edição brasileira). Editora Manolo.

Fredyk, A., Bara, A., Brachman, A., Sobota, G., Bacik, B. (2022). Keep a eye on the balance- the influence of experimental training on postural stability in ballet dancers. *Research in Dance Education*. <https://doi.org/10.1080/14647893.2022.2078295>

<https://doi.org/10.1080/14647893.2022.2078295>

Guss- West, C., Hum, B., Wulf, G. (2016). Attentional focus in classical ballet. A survey of professional dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*, Vol, 20, No. 1. Pp. 23 – 29.

[10.12678/1089-313X.20.1.23](https://doi.org/10.12678/1089-313X.20.1.23)

Hutt, K., Redding, E. (2014). The Effect of na eyes-closed dance-specific training program on dynamic balance in elite pre-professional ballet dancers. A randomized controlled pilot study. *Journal of Dance Medicine & Science*. Vol. 14, No. 1. [10.12678/1089-313X.14.1.3](https://doi.org/10.12678/1089-313X.14.1.3)

[10.12678/1089-313X.14.1.3](https://doi.org/10.12678/1089-313X.14.1.3)

IADAMS (2008). Proprioception.

<https://iadms.org/media/5783/iadms-resource-paper-proprioception.pdf>

Kamble, S., Bhise, S. (2019). Agility and balance in ballet dancer a observational study.

International Journal of Applied Research. Vol. 5, 10. Pp. 320 – 326

- Magill, R. A., Anderson, D. I. (2014). *Motor learning and control: Concepts and applications*, 10ª edição, McGraw-Hill
- Miller, H. N., Rice, P. E., Felpel, Z. J., Stirling, A. M., Bengtson, E. N., Needle, A. R. (2018). Influence of Mirror Feedback and Ankle Joint Laxity on Dynamic Balance in Trained Ballet Dancers. *Journal of dance medicine & science*. 22(4). Pp. 184–191.
<https://doi.org/10.12678/1089-313X.22.4.184>
- Montero, B. (2006). Proprioception as an aesthetic sense. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 64 (2). Pp. 231–242. <https://doi.org/10.1111/j.0021-8529.2006.00244.x>
- Moraru, C., Popovici, I. M. (2018). Study regarding the use of imagery in dance.
https://www.researchgate.net/profile/Moraru-Cristina/publication/329485795_Study_Regarding_the_Use_of_Imagery_in_Dance/link/s/5c389424458515a4c71e0dff/Study-Regarding-the-Use-of-Imagery-in-Dance
- Nascimento, V. (2023). *Técnica de dança clássica: Reflexões, análise e testemunhos*. Politécnico de Lisboa
- Oliveira, J. A. A. (1983). Fisiologia do sistema vestibular. *Brazil Journal of Otorhinolaryngology*. 49 (2). Pp. 14 – 28. Consultado em:
<http://oldfiles.bjorl.org/conteudo/acervo/acervo.asp?id=1912>
- PBT. (s/ data). Foot Therapy. <https://www.pbt.dance/pt/library/pbt/pbt-junior/tutorials/pre-pointe/foot-therapy>
- Peres, C. G., Serrano, J. J., Cunha, A. C. (2009). *Desenvolvimento infantil e habilidades motoras: Uma sistematização*. Vislis Editores
- Powden, C. J., Dodds, T. K., Gabriel, E. H. (2019). The reliability of the star excursion balance test and lower quarter Y-balance test in healthy adults: A systematic review. *The international Journal of Sports Physical Therapy*, Vol. 14, No. 5. Pp. 683 – 694. DOI: 10.26603/ijsp20190683
- Richardson, M., Liederbach, M., Sandow, E. (2010). Functional criteria for assessing pointe-

readiness. *Journal of Dance Medicine and Science*. Vol. 14. No. 3

Riebe, D. (2013). General principles of exercise prescription. In L. Pescatello (Eds.) *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription* (9th Editions). Lippincott Williams & Williams. Pp. 162 – 190

Rodrigues, M. A. C. (2000). *O Treino da força nas condições da aula de educação física: Estudo em alunos de ambos os sexos do 8.º ano de escolaridade* (Tese de Mestrado). Universidade do Porto. Pp. 7 – 9

Ruivo, R. (2019). *Novo manual de avaliação e prescrição de exercício*. Editora Self

Schärli, A., Haber, C., Klosterann, A. (2023). Does a visual reference help dancers turn more successfully? *Human Movement Science*, 88.
<https://doi.org/10.1016/j.humov.2023.103062>

Tavares, B. (2014). *Elaboração e aplicação de um programa de treino aos alunos do 2º ano de dança, da Academia de Dança do Vale do Sousa, com vista à realização do exame de Grau 5 da Royal Academy of Dance* (Relatório de Estágio). Instituto Politécnico de Lisboa- Escola Superior de Dança. Pp. 11 – 12. <http://hdl.handle.net/10400.21/4719>

The Education Committee of the International Association for Dance Medicine and Science (2001). *The Challenge of the Adolescent Dancer*, *Journal of Dance Education*, 1(2), pp. 74-76, DOI: 10.1080/15290824.2001.10387180.

Tsanaka, A., Manou, V., Kellis, S. (2017). Effects of a Modified Ballet Class on Strength and Jumping Ability in College Ballet Dancers. *Journal of dance medicine & 21*(3). Pp 97–101. <https://doi.org/10.12678/1089-313X.21.3.97>

Vaganova, A. (1969). *Basic principles of classical ballet: Russian ballet technique*. Dover Publications, Inc

Vieira, I., Fragoso, I. (2006). *Morfologia e crescimento* (2ª edição). Cruz Quebrada: FMH Edições. Pp. 66-78

Wilmerding, V., Krasnow, D.H. (2009). *Motor learning and teaching dance*. IADAMS

Exercícios de Treino Neuromotor para melhoria do equilíbrio na técnica de dança clássica no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

Wolf, A., McPherson, A., Besong, K., Hiller, C., Docherty C. (2018). Quantitative measures utilized in determining pre pointe readiness in young ballet dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*, Vol. 22, No. 4. 10.12678/1089-313X.22.4.209

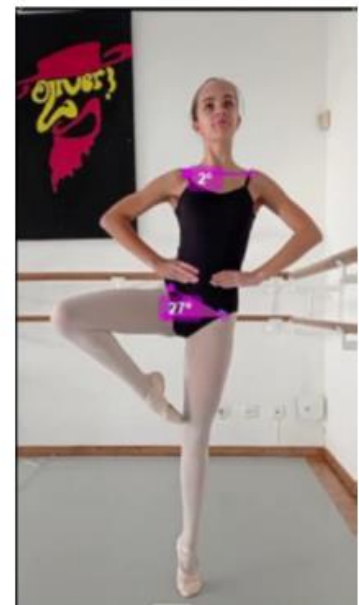
Xarez, L. (2012). *Treino em dança- Questões pouco frequentes* (1ª edição). Cruz Quebrada: FMH Edições. Pp. 105 – 121

Apêndice A - Imagens resultantes da análise do *retiré* e *relevé devant*

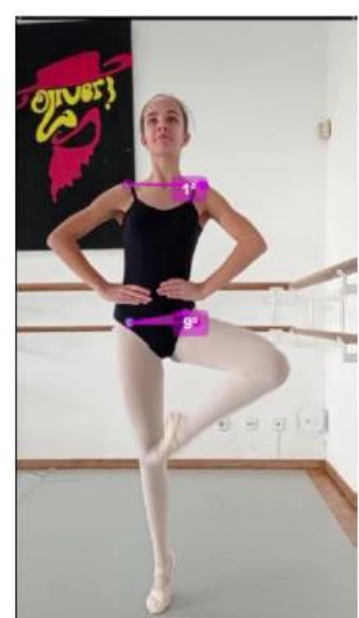
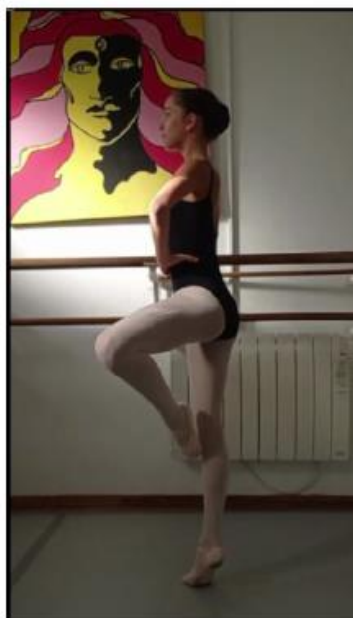
Identificação da aluna: A

Avaliação Inicial: 7 de novembro

Esquerda



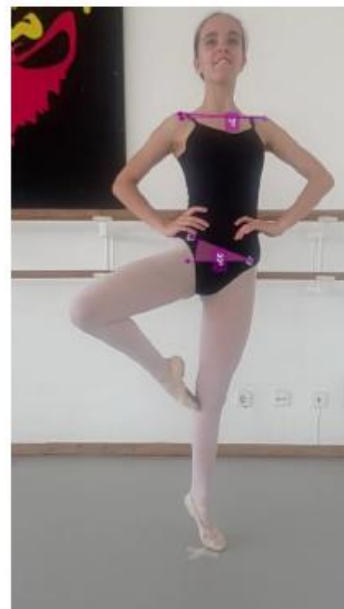
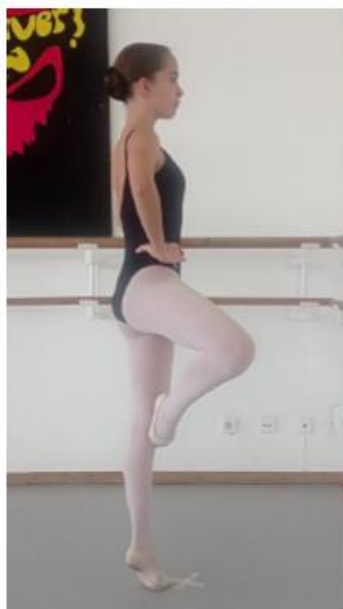
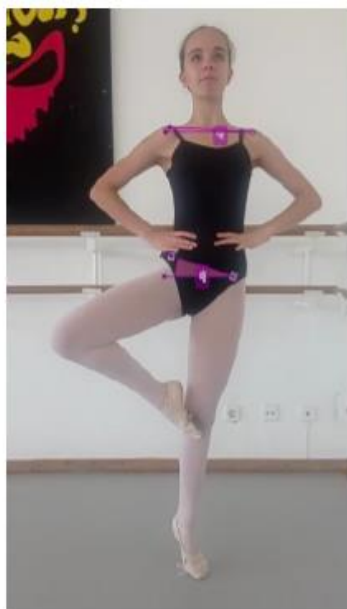
Direita



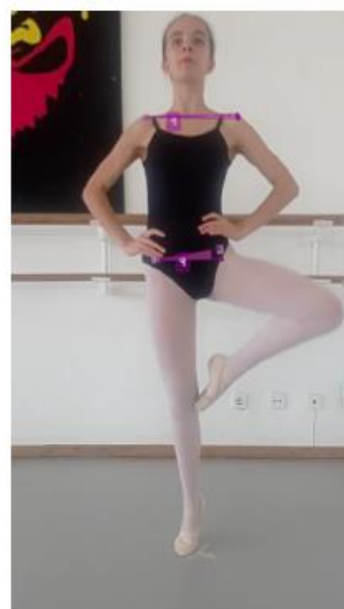
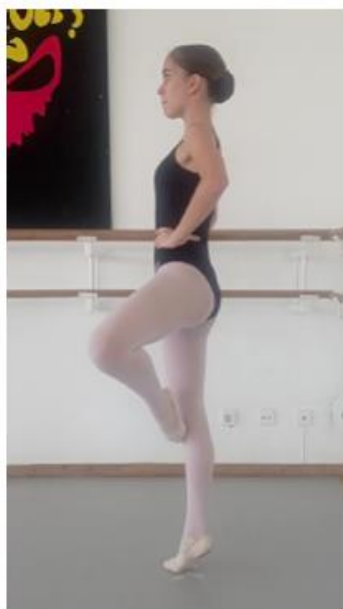
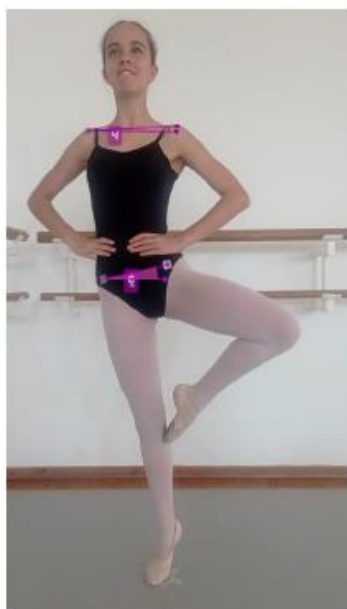
Identificação da aluna: A

Avaliação Final: 11 de junho

Esquerda



Direita

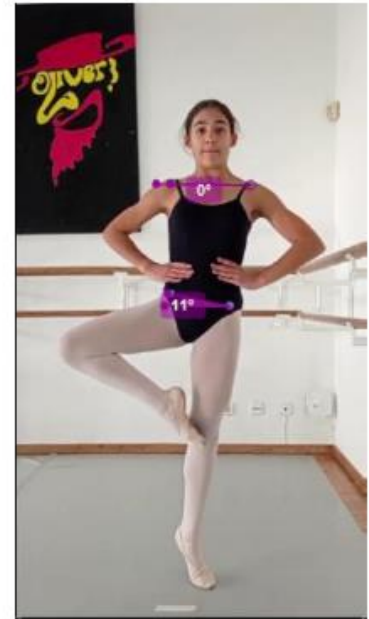


Exercícios de Treino Neuromotor para melhoria do equilíbrio na técnica de dança clássica no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

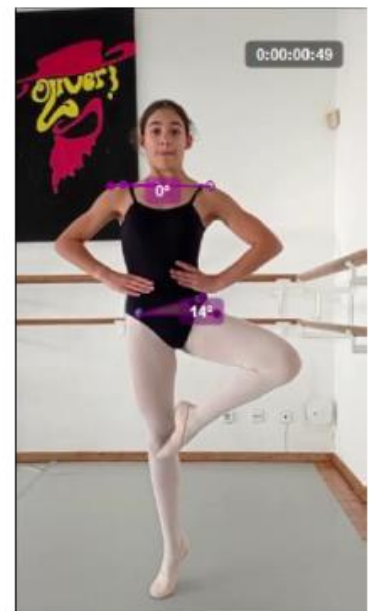
Identificação da aluna: B

Avaliação Inicial: 7 de novembro

Esquerda



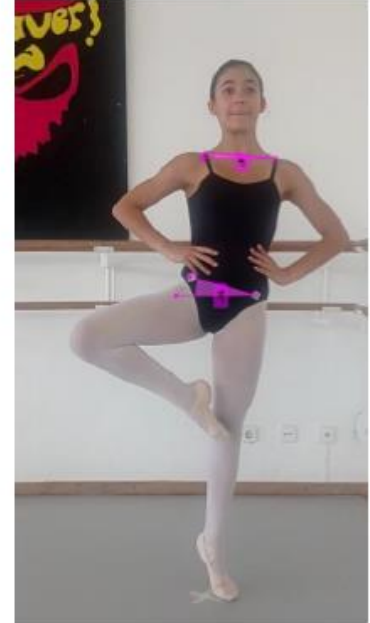
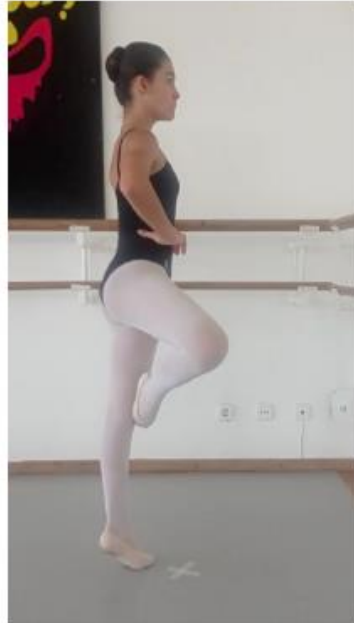
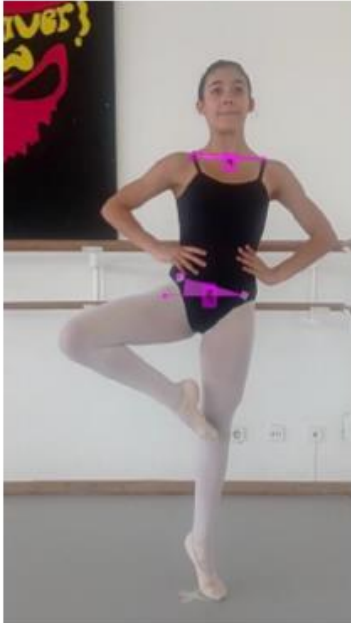
Direita



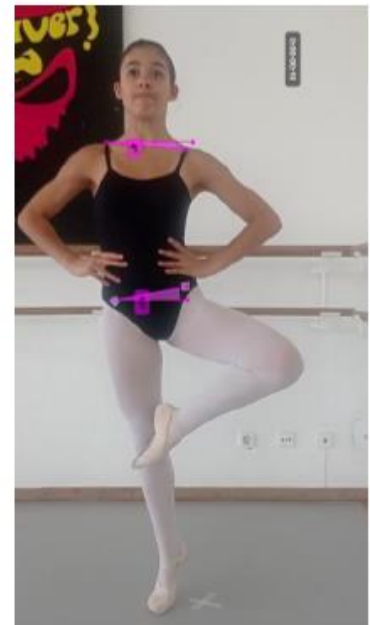
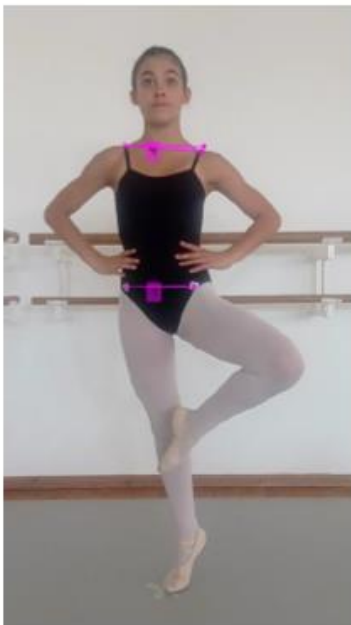
Identificação da aluna: B

Avaliação Final: 11 de junho

Esquerda



Direita

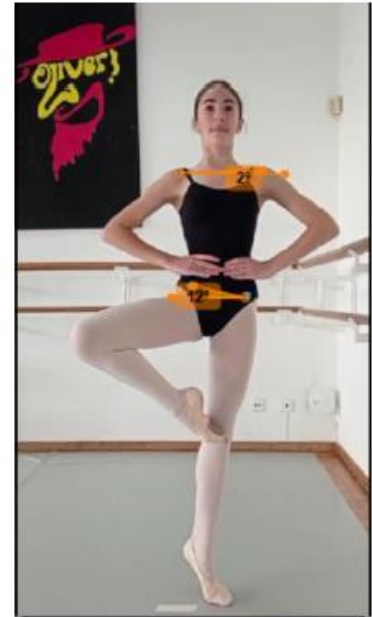
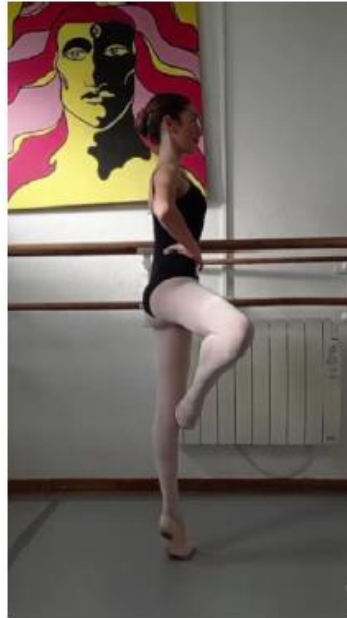
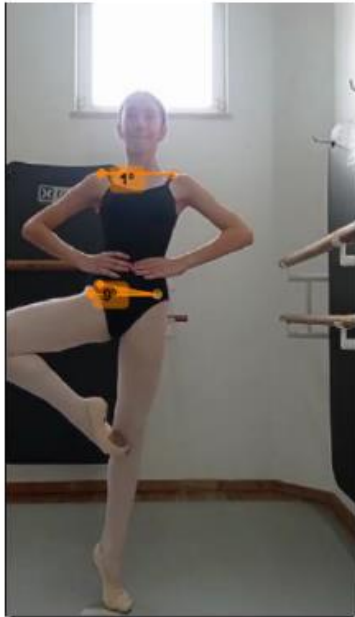


Exercícios de Treino Neuromotor para melhoria do equilíbrio na técnica de dança clássica no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

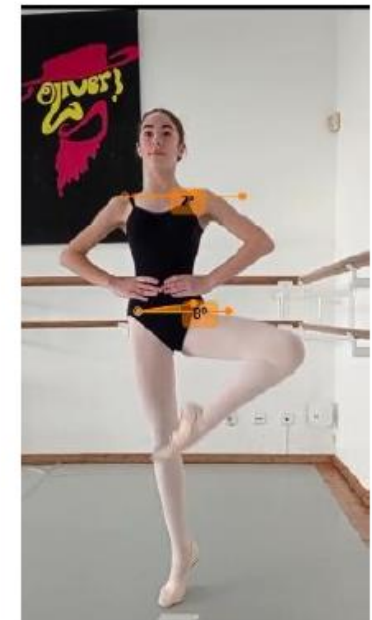
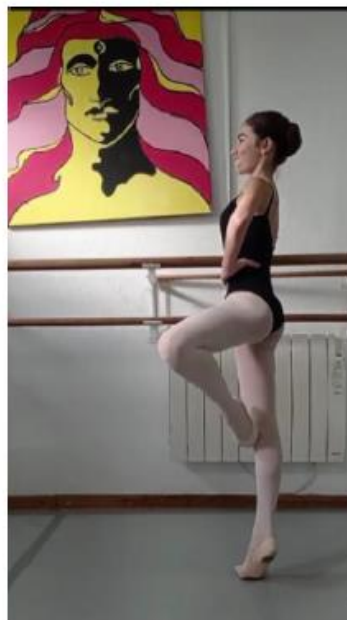
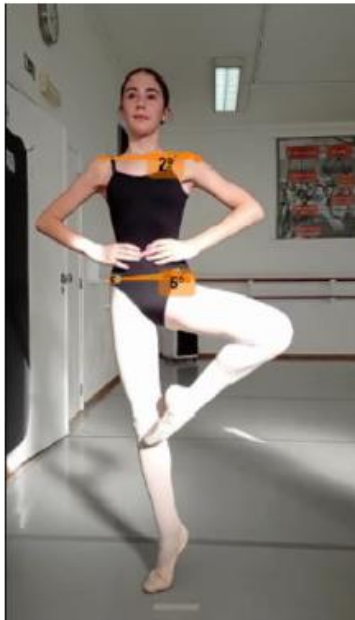
Identificação da aluna: C

Avaliação Inicial: 7 de novembro

Esquerda



Direita

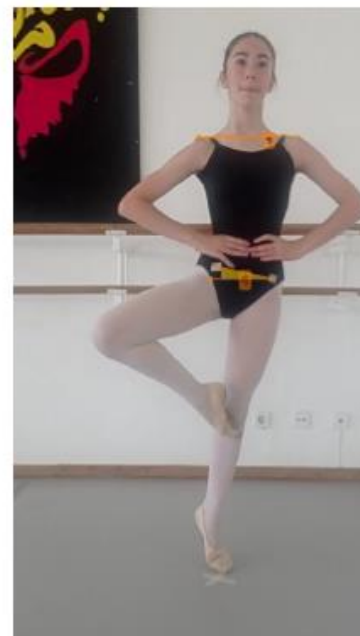
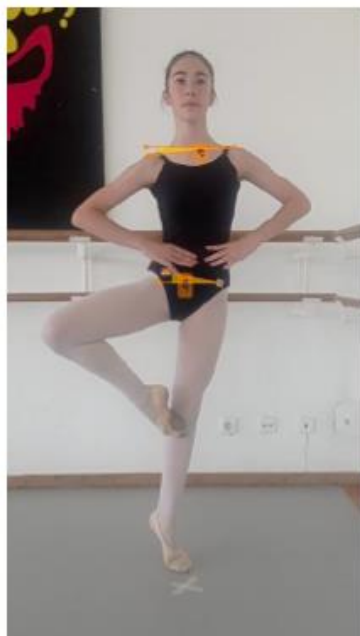


Exercícios de Treino Neuromotor para melhoria do equilíbrio na técnica de dança clássica no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

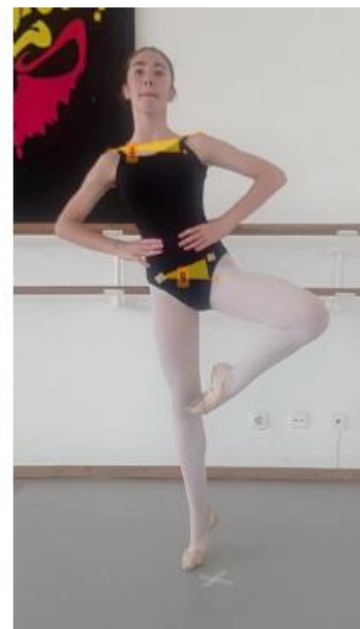
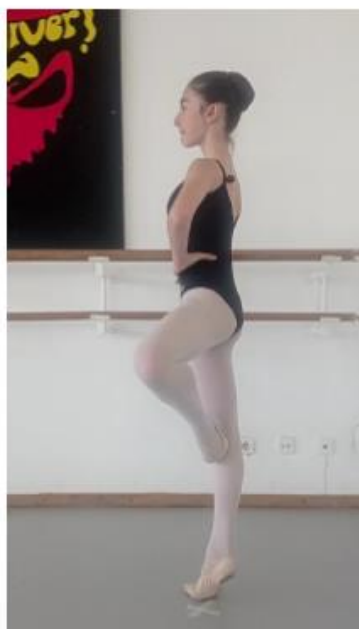
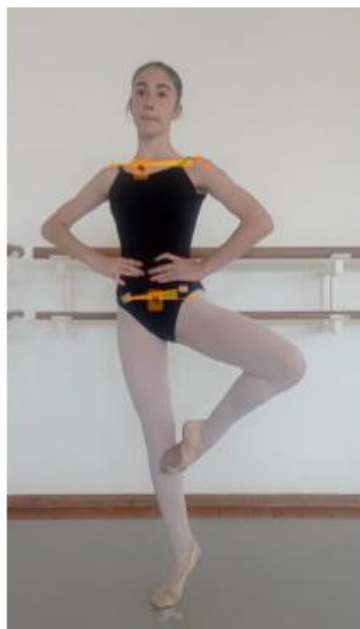
Identificação da aluna: C

Avaliação Final: 11 de junho

Esquerda



Direita

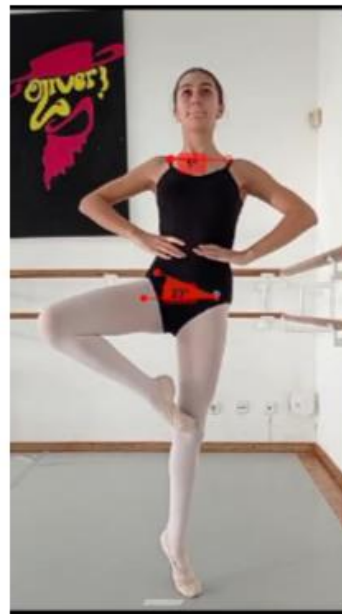


Exercícios de Treino Neuromotor para melhoria do equilíbrio na técnica de dança clássica no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

Identificação da aluna: D

Avaliação Inicial: de novembro

Esquerda



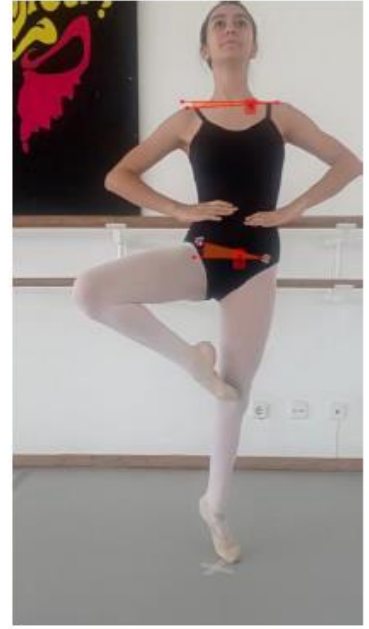
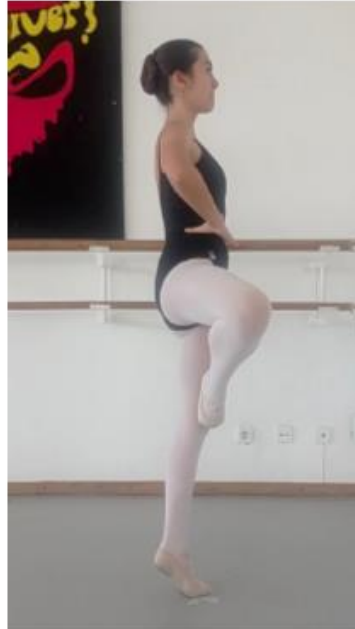
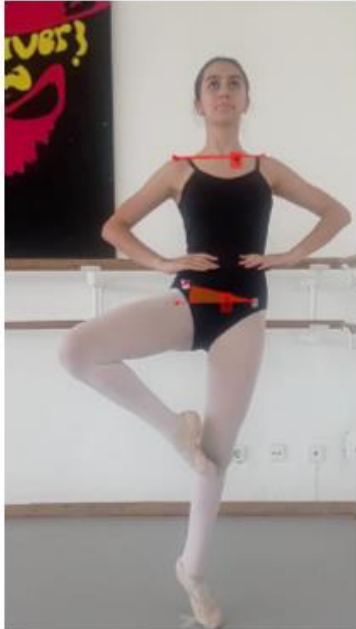
Direita



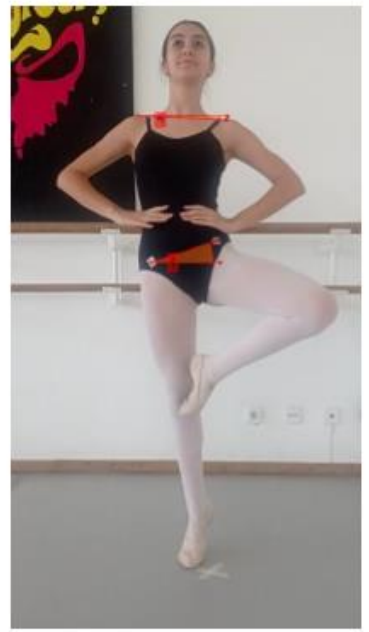
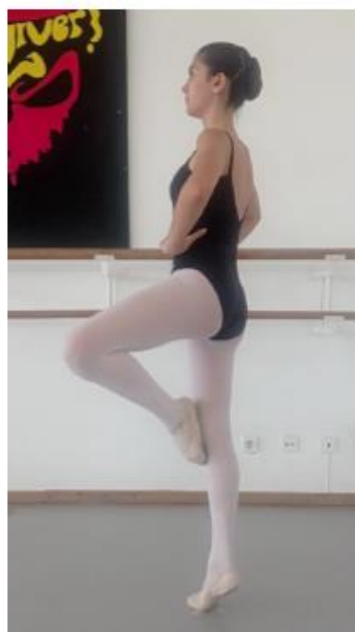
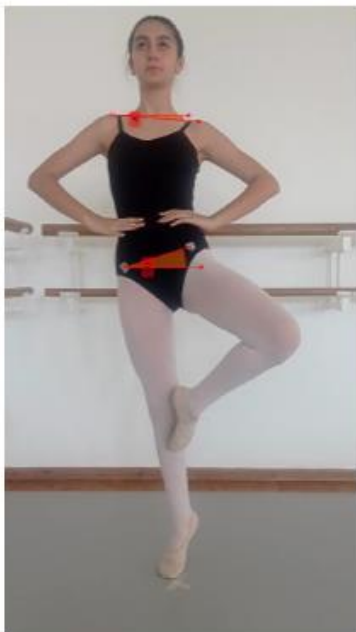
Identificação da aluna: D

Avaliação final: 11 de junho

Esquerda



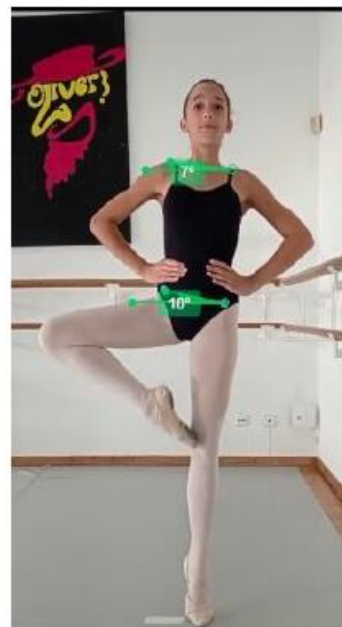
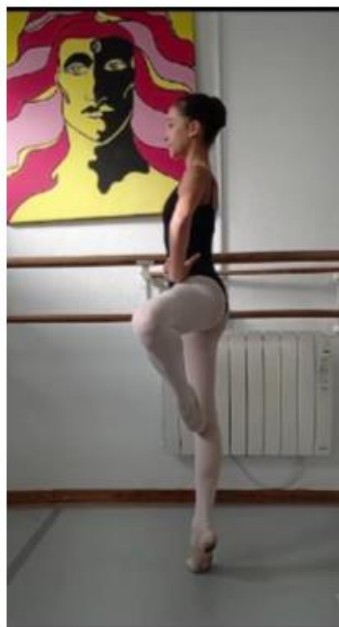
Direita



Identificação da aluna: E

Avaliação Inicial: 7 de novembro

Esquerda



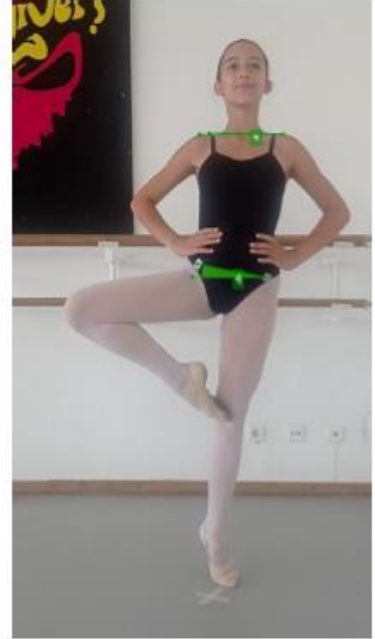
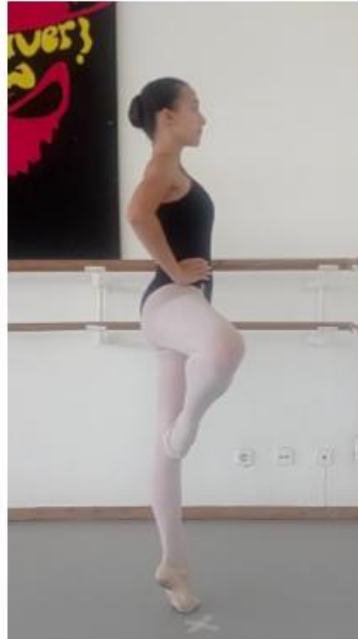
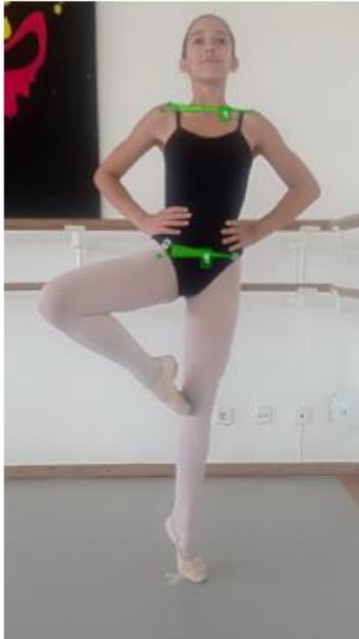
Direita



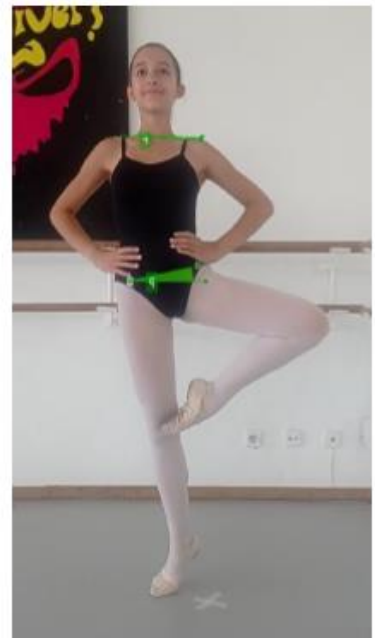
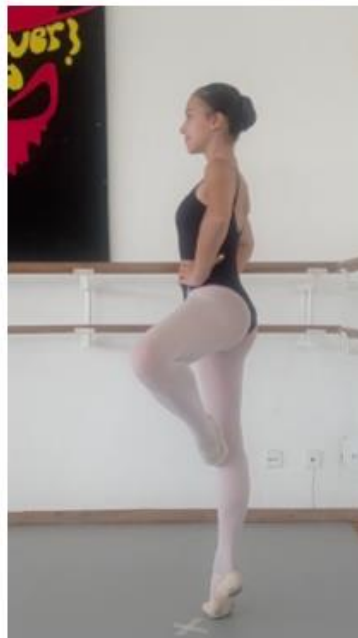
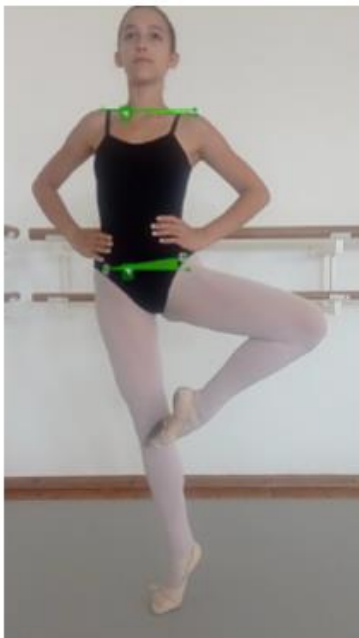
Identificação da aluna: E

Avaliação Final: 11 de junho

Esquerda



Direita



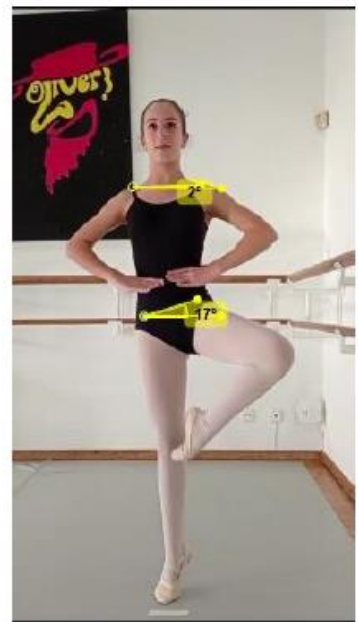
Identificação da aluna: F

Avaliação Inicial: 7 de novembro

Esquerda



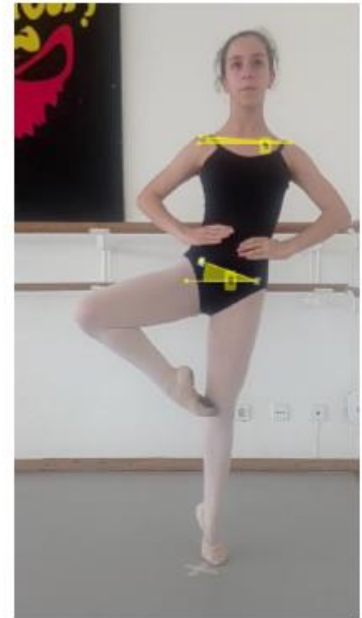
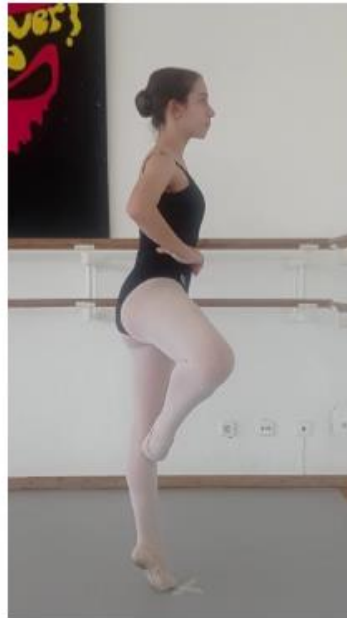
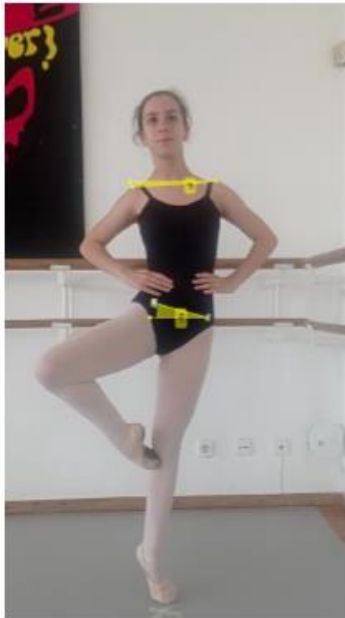
Direita



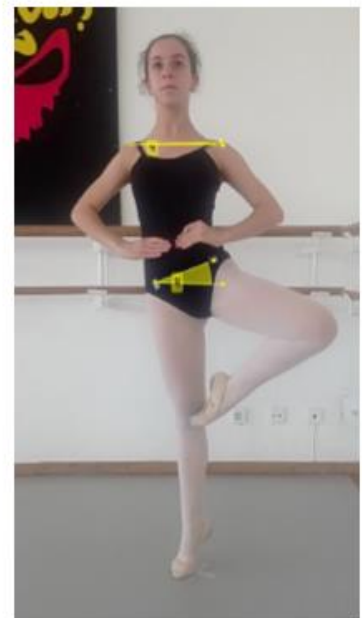
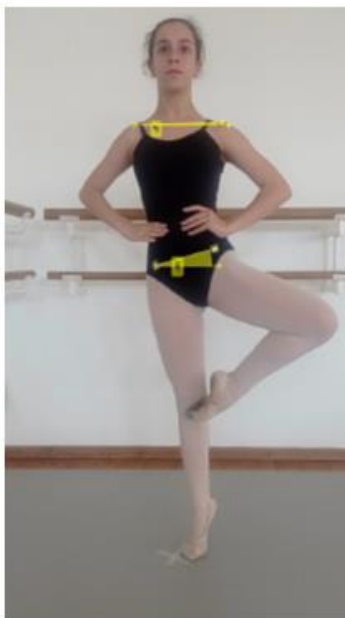
Identificação da aluna: F

Avaliação Final: 11 de junho

Esquerda



Direita



Exercícios de Treino Neuromotor para melhoria do equilíbrio na técnica de dança clássica no 3º ano do Ensino Artístico Especializado na Escola de Dança Ana Mangericão

Identificação da aluna: G

Avaliação Inicial: 7 de novembro

Esquerda



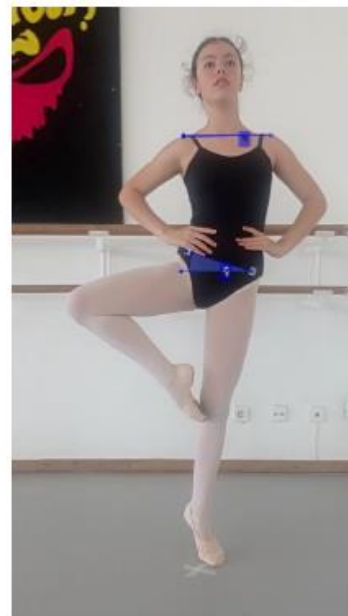
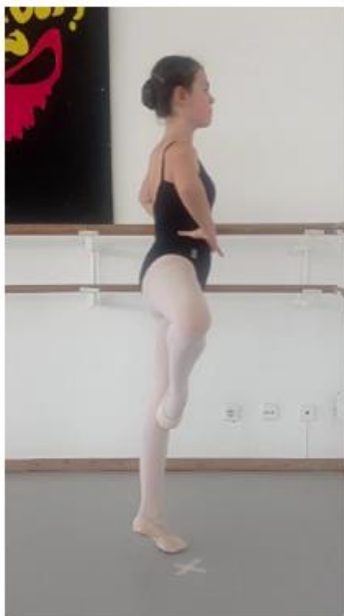
Direita



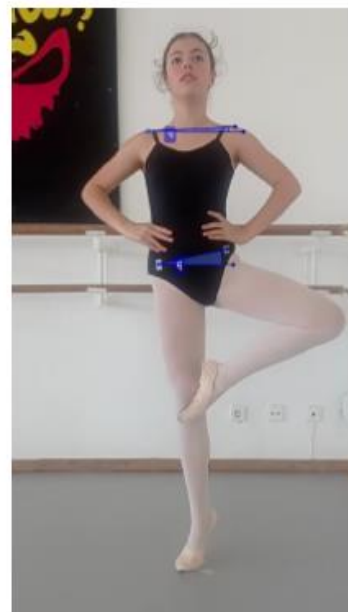
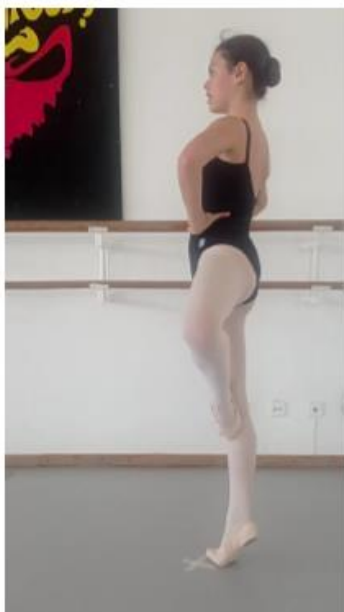
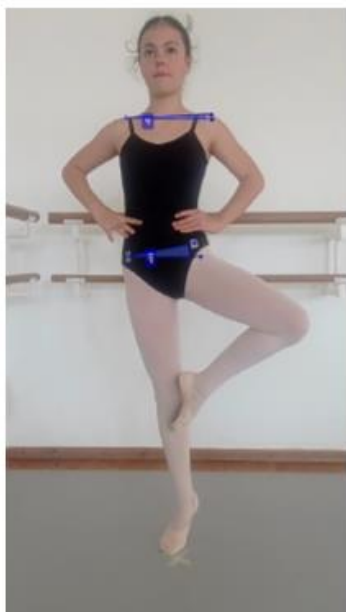
Identificação da aluna: G

Avaliação Final: 11/06

Esquerda



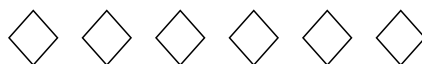
Direita



Apêndice B - Questionário sobre o equilíbrio

1. Indica três capacidades motoras: _____ , _____ , _____ .
2. O equilíbrio é uma capacidade motora coordenativa, que implica o controlo da:
F_____ V_____ F_____ P_ _

3. As imagens representam posturas com diferentes áreas de bases de sustentação. Utilizando a numeração atribuída a cada uma, ordena-as da maior para a menor área de sustentação.

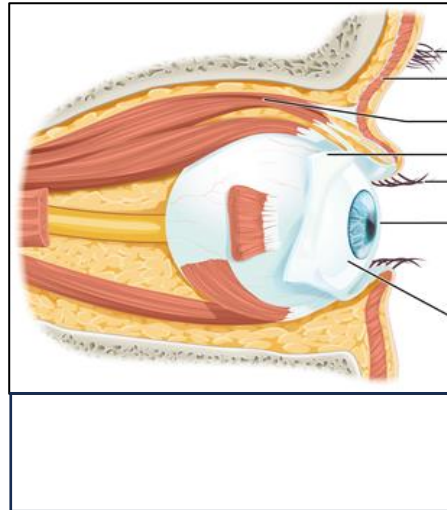
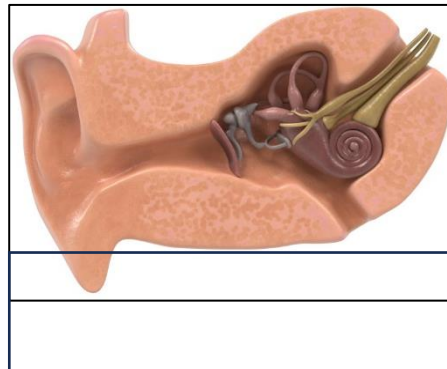
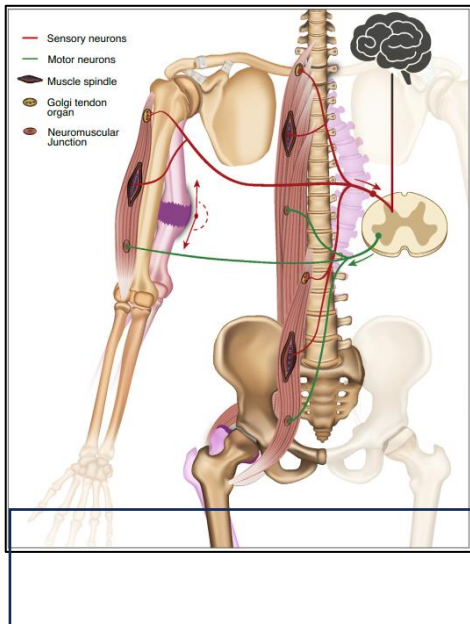


4. O centro de gravidade é: (Assinala as afirmações corretas.)

- ___ um ponto fixo no nosso corpo.
- ___ o ponto sobre qual a força da gravidade atua num corpo.
- ___ móvel, variando consoante o movimento e postura do corpo.
- ___ uma força contrária à força da gravidade.

5. Indica os dois tipos de equilíbrio que conheces:

6. As imagens representam os três sistemas do corpo humano que fornecem informações essenciais para regular o equilíbrio. Legenda-os.



7. Na seguinte frase, rasura a palavra incorreta, tornando a frase correta.

O equilíbrio e o controlo postural não são capacidades motoras essenciais na técnica de dança clássica.

Apêndice C – Objetivos individuais

Identificação da aluna: A

Pontos positivos	Colocação da perna no <i>retiré</i> .	Correção técnica na execução do <i>retiré</i> .
	Pé esticado.	Pés esticado e boa meia ponta.
	Colocação da cabeça (nalguns casos).	Alinhamento dos ombros e anca.
Pontos a melhorar	Meia ponta.	<p><u>Força</u></p> <p>Nem sempre fazer mais força soluciona os problemas. No entanto, quando tudo está colocado é necessário fazer força para manter a posição e estabilizar as estruturas. Existem diferentes tipos de força e diferentes ‘quantidades’ de força que os nossos músculos conseguem fazer. Procura perceber que estruturas tens de estabilizar e onde e quanta força é necessário fazer.</p>
	Colocação da bacia.	<p><u>Execução técnica do <i>relevé retiré devant</i></u></p> <p>Deves dirigir a tua atenção em corrigir, principalmente, o <i>plié</i> de preparação do <i>relevé</i> e o <i>en dehors</i> da perna de apoio quando sobes à meia ponta. O calcanhar não deverá sair do chão na fase descendente do <i>plié</i>. É importante corrigir o <i>en dehors</i> da perna de suporte, nomeadamente, para facilitar as <i>pirouettes</i>.</p>
	O eixo.	<p><u>Colocação do eixo</u></p> <p>Quando se manda uma bola o mais longe possível em que direção o fazemos? Para baixo, para o lado, ou para cima? Imagina que o teu eixo é uma bola que tu estás a mandar muito alto, mas que o alvo está muito perto de ti. Não “atires” o teu eixo para o lado e para baixo, mas cima para cima, eleva-te.</p>

Identificação da aluna: B

Pontos positivos	Rapidez na colocação da perna.	Posição da perna no retiré.
	Força abdominal.	Correção do foco.
	Colocação da coluna.	Alinhamento da anca.
Pontos a melhorar	Postura dos ombros e da pélvis.	<u>Alinhamento dos ombros</u> Os ombros estão desalinhados, possivelmente devido à escoliose. O facto da coluna vertebral não estar alinhada influencia o alinhamento dos ombros e da anca.
	Força no abdominal e na perna.	<u>A distribuição de peso sobre o apoio.</u> Quando utilizamos apoios diferentes do “normal” pé no chão, procuramos que o nosso eixo continue em cima do apoio. No caso da meia ponta, podemos sentir que nos elevamos, empurrando o chão, desenhando uma diagonal para cima e para a frente, como se fossemos um avião a levantar voo. No entanto, devemos também otimizar o apoio que temos disponível, colocando todos os dedos dos pés em contacto com o chão. Mesmo <i>en pied plat</i> (pé no chão), podemos imaginar que o nosso peso está no meio do pé e não somente em cima do calcanhar. Manter o <i>en dehors</i> da perna de apoio também ajuda a projetar o “peso” para a frente.
	Colocação do pé no joelho.	<u>Aliviar a tensão no pescoço e ombros.</u> Na execução do <i>relevé</i> nota-se tensão no pescoço, como a contenção respiração e mordendo os lábios. É importante respirar e procurar o nível de força ótimo para estabilizar a cabeça e ombros. Por exemplo, na execução do foco da <i>pirouette</i> é necessário que exista esse meio termo, para que a cabeça rode rapidamente.

Identificação da aluna: C

Pontos positivos	Abdominal contraído.	Alinhamento da anca.
	Colocação da perna do <i>retiré</i> .	<i>En dehors</i> .
	Um equilíbrio.	Alta “meia ponta” (utilização dos três quartos da ponta).
Pontos a melhorar	Colocação dos ombros.	<u>Colocação da perna no <i>retiré</i></u> No <i>relevé retiré devant</i> , a perna oscilou até que atingiu a posição correta. Esta oscilação dificulta a estabilização da posição. Poderá ser benéfico praticar este movimento.
	Colocação dos pés.	<u>Estabilização do tronco</u> Para além de conhecer (e reconhecer) a postura correta do tronco em diferentes posições, é importante conseguir estabilizar essa posição. Nunca será uma posição fixa e estática, mas um constante ajuste, com o contributo de diferentes músculos, para manter a posição. A estabilização do tronco é fulcral para manter a o eixo sobre a base da sustentação.
	Subir mais a meia ponta.	<u>Posição da cabeça</u> Tal com a cereja está no topo do bolo, a cabeça está no topo da coluna vertebral. O movimento do tronco irá influenciar a posição da cabeça e vice-versa. A cabeça alinhada com a coluna vertebral é fundamental para a manutenção do equilíbrio.

Identificação da aluna: D

Pontos positivos	Alinhamento dos ombros	O alinhamento dos ombros.
	Posição da cabeça.	O alinhamento das costas.
	Tempo de colocação da perna no <i>retiré</i> .	A simetria na execução de ambos os lados.
Pontos a melhorar	Meia ponta.	<p><u>O cou-de-pied.</u></p> <p>O pé tem 26 ossos e 33 articulações. Olha para o teu pé como estando constituído por diferentes partes, que formam um todo. Em cada movimento é necessário tentar alcançar um máximo em cada uma dessas partes, quer seja na meia ponta, com o pé esticado, num salto ou na ponta.</p>
	Posição do pé no <i>retiré</i> .	<p><u>A distribuição de peso sobre o apoio.</u></p> <p>Quando utilizamos apoios diferentes do “normal” pé no chão, procuramos que o nosso eixo continue em cima do apoio. No caso da meia ponta, podemos sentir que nos elevamos, empurrando o chão, desenhando uma diagonal para cima e para a frente, como se fôssemos um avião a levantar voo. No entanto, devemos também otimizar o apoio que temos disponível, colocando todos os dedos dos pés em contacto com o chão. Mesmo em pied plat (pé no chão), podemos imaginar que o nosso peso está no meio do pé e não somente em cima do calcanhar.</p>

Identificação da aluna: D. (continuação)

Pontos a melhorar	“Abertura” da perna no <i>retiré</i> .	<u>O en dehors.</u> O <i>en dehors</i> é a rotação externa que advém principalmente da articulação coxofemoral (entre a anca e a coxa). Depende de várias estruturas e da coordenação entre estas na execução da posição ou do movimento pretendido. É importante perceber se é necessário melhorar a flexibilidade da articulação, a força dos músculos e/ou a coordenação. Melhorando o <i>en dehors</i> , poderás melhorar outras capacidades, nomeadamente, o alinhamento da anca na execução de alguns movimentos.
	<i>Airplane Test.</i>	

Identificação da aluna: E

Pontos positivos	Meia ponta alta.	Meia ponta.
	Posição da cabeça.	Execução técnica.
	Pé esticado.	Pé esticado e alta “meia ponta” (utilização dos três quartos da ponta).
Pontos a melhorar	Colocação da anca.	<i>En dehors</i> da perna esquerda como perna de apoio.
		<u>Alinhamento do tronco</u> É do tronco que partem os outros membros do corpo, os que executam o movimento e que contribuem para o equilíbrio. Manter a cabeça alinhada ajuda ao equilíbrio. A posição da coluna vertebral irá influenciar a posição da cabeça, dos ombros das ancas e, conseqüentemente, dos braços e das pernas.
		<u>Consciência para manutenção da posição</u> Mesmo sabendo como se executa o movimento, é importante escutar o nosso corpo e perceber o está a dizer antes, durante e depois da realização do mesmo. Ter consciência do que está a desencadear o desequilíbrio no próprio momento e o que é necessário para manter a posição.

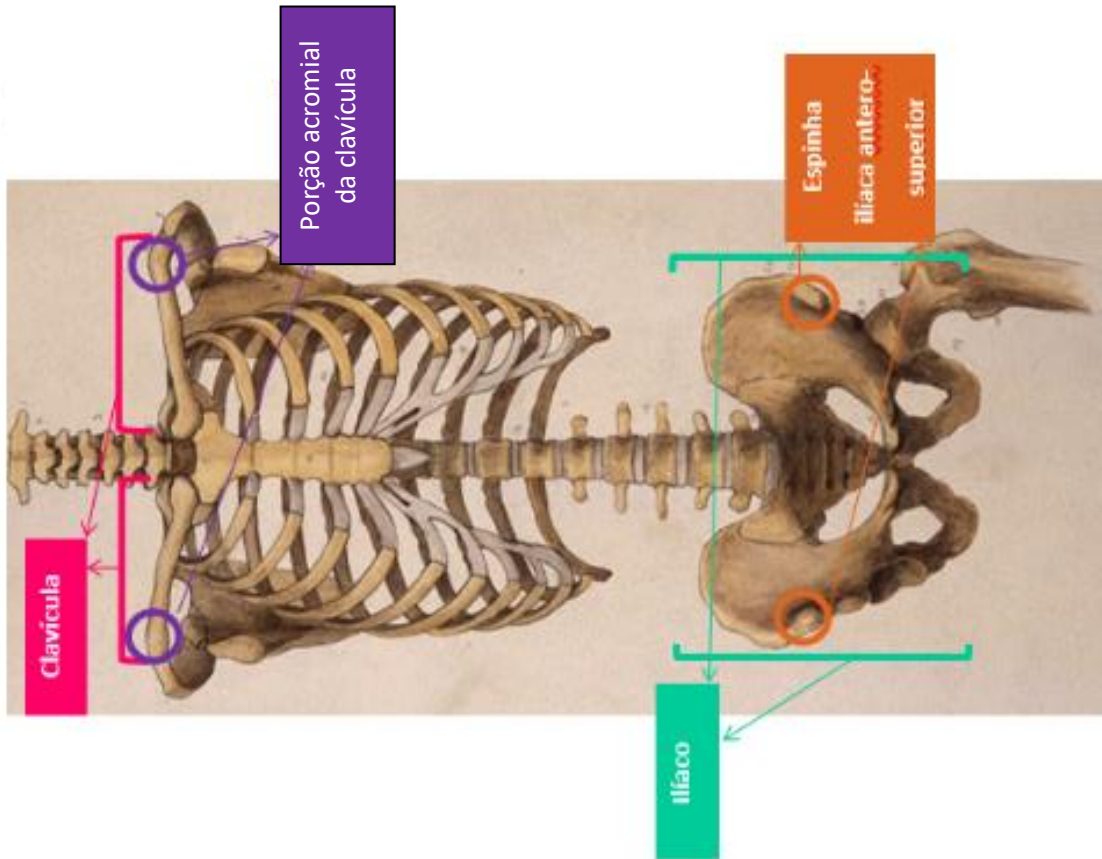
Identificação da aluna: F

Pontos positivos	Alinhamento escapular.	Alinhamento da anca.
	Pé esticado.	Posição da perna no <i>retiré</i> .
	<i>Airplane test</i>	Estabilização dos membros inferiores.
Pontos a melhorar	O <i>en dehors</i> na meia ponta.	Posição da cabeça. A cabeça é bastante pesada. A primeira vertebral cervical liga-se ao crânio e as restantes vértebras cervicais são os ossos do pescoço. Qualquer inclinação da cabeça interfere com o alinhamento da coluna e com o esforço que é necessário fazer para manter o equilíbrio. Idealmente, e salvo exceções, a cabeça deve manter-se alinhada com a coluna.
	Alinhamento pélvico.	Estabilização do tronco. Para manter o equilíbrio, é importante manter o alinhamento do tronco. Como se nosso tronco, fosse o tronco de uma árvore que suporta os ramos que estão em movimento.
	O equilíbrio com os olhos fechados.	Foco. O sistema visual é muito importante na regulação do equilíbrio. Quando é possível, fixar um ponto ou tentar manter os olhos fixos ajuda a manter o equilíbrio, principalmente o equilíbrio estático.
		Confiar!

Identificação da aluna: G

Pontos positivos	Colocação dos ombros.	Alinhamento e colocação no eixo.
	Pé esticado.	Técnica de execução do movimento.
	Equilíbrio em <i>relevé devant</i> .	<i>En dehors</i> .
Pontos a melhorar	A expressão facial.	Distribuição do peso pelo apoio disponível O nosso eixo deverá mover-se de forma a ficar em cima do apoio disponível. Também devemos utilizar da melhor forma o apoio, como colocando todos os dedos dos pés no chão na meia ponta, nomeadamente o dedo grande do pé. Colocando esse dedo no chão, o eixo alinhado mover-se-á para a frente, sendo mais fácil ficar em equilíbrio.
	Alinhamento pélvico.	Consciência para manutenção da posição Mesmo sabendo como se executa o movimento, é importante escutar o nosso corpo e perceber o está a dizer antes, durante e depois da realização do mesmo. Ter consciência do que está a desencadear o desequilíbrio no próprio momento e o que é necessário para manter a posição.
	O equilíbrio com os olhos fechados.	Simetria dos braços O movimento/ posição simétrica dos braços permite que estes não contribuam para o desequilíbrio que acontece quando se executa um equilíbrio monopodal. Colocando um pouco mais de energia nos braços poderá ajudar à manutenção as posições.

Apêndice D- Imagens ilustrativas de anatomia óssea



Apêndice E- Métodos Qualitativos: Questionário semanal

Identificação da aluna: A	16/1	23/1	20/2	05/3	12/3	19/3	26/3	16/4	07/5
Mantive o alinhamento da anca.	F			F	AV	AV	AV	AV	AV
Mantive o alinhamento dos ombros.	S			F	AV	F	F	F	F
Mantive o alinhamento dos ombros em relação à anca e vice-versa.	AV			AV	AV	AV	AV	AV	AV
Mantive o <i>en dehors</i> dos membros inferiores de suporte.	S			AV	AV	F	F	R	F
Mantive a verticalidade do eixo nas mudanças de direção.	F			AV	F	F	F	AV	AV
Ajustei rapidamente o eixo nas mudanças de direção.	AV			F	F	F	AV	AV	AV
Distribuí bem o peso pelo(s) apoio(s).	AV			AV	F	F	F	AV	F
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> .	R	F		R	AV	AV	R	R	AV
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta.	S	S		S	F	F	F	R	AV
Segura e estável num apoio na meia-ponta.	AV	AV		F	AV	AV	R	AV	AV
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> , em <i>en dehors</i> .		S							
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em <i>en dehors</i> .		S							
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> , de olhos fechados.		F				R			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta de olhos fechados.		S				AV			
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> , em <i>en dehors</i> , de olhos fechados.		F				R			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em <i>en dehors</i> , de olhos fechados.		F				R			
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> , na plataforma de equilíbrio.		AV				R	R		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta na plataforma de equilíbrio.		S							
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> , em <i>en dehors</i> , na plataforma de equilíbrio.		AV				R	AV		AV
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em <i>en dehors</i> , na plataforma de equilíbrio.		F							
Segura e estável em dois apoios em <i>pied plat</i> na plataforma de equilíbrio.		S				R	F		AV
Segura e estável em dois apoios em <i>pied plat</i> , em <i>en dehors</i> , na plataforma de equilíbrio.		F				R	AV		F

Identificação da aluna: B	16/1	23/1	20/2	05/3	12/3	19/3	26/3	16/4	07/5
Mantive o alinhamento da anca.	AV		F		F	F		F	F
Mantive o alinhamento dos ombros.	AV		AV		F	F		F	F
Mantive o alinhamento dos ombros em relação à anca e vice-versa.	F		F		S	F		F	F
Mantive o en de hors dos membros inferiores de suporte.	S		F		F	AV		F	AV
Mantive a verticalidade do eixo nas mudanças de direção.	F		F		F	F		F	F
Ajustei rapidamente o eixo nas mudanças de direção.	S		AV		F	F		F	F
Distribui bem o peso pelo(s) apoio(s).			F		F	AV		F	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat.	F	F	F		F	AV		S	F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta.	F	F	F		F	F		S	F
Segura e estável num apoio na meia-ponta.	AV	F	AV		F	F		AV	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en de hors.		F							
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en de hors.		F							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, de olhos fechados.		F				AV			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta de olhos fechados.		AV				F			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en de hors, de olhos fechados.		AV				AV			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en de hors., de olhos fechados.		F				F			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, na plataforma de equilíbrio.		F							
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta na plataforma de equilíbrio.		AV							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en de hors, na plataforma de equilíbrio.		F				F		F	
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en de hors., na plataforma de equilíbrio.		F							
Segura e estável em dois apoios em pied plat <i>na plataforma de equilíbrio</i> .						F		F	
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em <i>en de hors., na plataforma de equilíbrio</i> .						F		S	

Identificação da aluna: C	16/1	23/1	20/2	05/3	12/3	19/3	26/3	16/4	07/5
Mantive o alinhamento da anca.	AV		F	F	F	F	F	F	F
Mantive o alinhamento dos ombros.	AV		F	F	F	F	F	F	S
Mantive o alinhamento dos ombros em relação à anca e vice-versa.	F		AV	AV	F	F	F	F	F
Mantive o en dehors dos membros inferiores de suporte.	F		F	F	F	F	S	F	F
Mantive a verticalidade do eixo nas mudanças de direção.	AV		AV	AV	F	AV	F	F	F
Ajustei rapidamente o eixo nas mudanças de direção.	AV		AV	F	F	AV	F	AV	F
Distribui bem o peso pelo(s) apoio(s).	F		F	F	F	F	F	F	S
Segura e estável somente num apoio em pied plat.	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta.	AV	F	AV	F	AV	AV	F	F	F
Segura e estável num apoio na meia-ponta.	R	AV	AV	AV	AV	F	AV	AV	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors.		F							
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors.		AV							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, de olhos fechados.		AV				AV			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta de olhos fechados.		R				AV			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors, de olhos fechados.		AV				F			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., de olhos fechados.		R				AV			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, na plataforma de equilíbrio.		AV				R	F		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta na plataforma de equilíbrio.		R							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors, na plataforma de equilíbrio.		AV				AV	F		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., na plataforma de equilíbrio.		R							
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em paralelo, <i>na plataforma de equilíbrio</i> .						AV	F		S
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em <i>en dehors.</i> , <i>na plataforma de equilíbrio</i> .						AV	F		S

Identificação da aluna: E	16/1	23/1	20/2	05/3	12/3	19/3	26/3	16/4	07/5
Mantive o alinhamento da anca.	F		AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV
Mantive o alinhamento dos ombros.	F		F	AV	AV	AV	AV	AV	AV
Mantive o alinhamento dos ombros em relação à anca e vice-versa.	F		F	AV	AV	AV	AV	AV	AV
Mantive o en dehors dos membros inferiores de suporte.	F		F	F	AV	AV	F	F	F
Mantive a verticalidade do eixo nas mudanças de direção.	AV		F	AV	AV	AV	AV	AV	AV
Ajustei rapidamente o eixo nas mudanças de direção.	F		AV	F	AV	AV	AV	AV	AV
Distribui bem o peso pelo(s) apoio(s).	F		F	AV	AV	AV	F	F	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat.	S	F	F	AV	AV	AV	F	AV	F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta.	S	F	F	AV	AV	F	F	F	F
Segura e estável num apoio na meia-ponta.	F	AV	AV	AV	AV	AV	AV	F	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors.		F							
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors.		F							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, de olhos fechados.		AV				AV			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta de olhos fechados.		AV				AV			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors, de olhos fechados.		F				AV			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., de olhos fechados.		F				AV			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, na plataforma de equilíbrio.		F				AV	F		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta na plataforma de equilíbrio.		F							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors, na plataforma de equilíbrio.		F				AV	F		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., na plataforma de equilíbrio.		AV							
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em paralelo, <i>na plataforma de equilíbrio.</i>						AV	F		F
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em <i>en dehors., na plataforma de equilíbrio.</i>						AV	F		F

Identificação da aluna: D	16/1	23/1	20/2	05/3	12/3	19/3	26/3	16/4	07/5
Mantive o alinhamento da anca.	F		AV	F	F	F	F	F	F
Mantive o alinhamento dos ombros.	AV		AV	F	F	F	F	F	F
Mantive o alinhamento dos ombros em relação à anca e vice-versa.	AV		AV	F	F	F	F	F	F
Mantive o en dehors dos membros inferiores de suporte.	F		AV	F	S	F	S	S	AV
Mantive a verticalidade do eixo nas mudanças de direção.	F		F	F	F	S	F	F	F
Ajustei rapidamente o eixo nas mudanças de direção.	S		F	S	F	F	S	F	F
Distribui bem o peso pelo(s) apoio(s).	F		F	F	S	S	S	F	AV
Segura e estável somente num apoio em pied plat.	S	F	F	F	F	F	F	S	AV
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta.	F	F	AV	F	F	F	F	F	AV
Segura e estável num apoio na meia-ponta.	F	F	AV	F	AV	F	F	F	AV
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors.		F							
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors.		F							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, de olhos fechados.		AV				AV			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta de olhos fechados.		AV				F			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors, de olhos fechados.		AV				F			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., de olhos fechados.		AV				F			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, na plataforma de equilíbrio.		F				F	F		AV
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta na plataforma de equilíbrio.		AV							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors, na plataforma de equilíbrio.		AV				F	F		AV
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., na plataforma de equilíbrio.		AV							
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em paralelo, <i>na plataforma de equilíbrio.</i>						S	S		AV
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em <i>en dehors.</i> , <i>na plataforma de equilíbrio.</i>						F	F		AV

Identificação da aluna: F	16/1	23/1	20/2	05/3	12/3	19/3	26/3	16/4	07/5
Mantive o alinhamento da anca.	AV		AV	R	F	F	AV	AV	F
Mantive o alinhamento dos ombros.	F		F	F	F	F	F	F	F
Mantive o alinhamento dos ombros em relação à anca e vice-versa.	F		AV	AV	F	AV	F	F	F
Mantive o en dehors dos membros inferiores de suporte.	AV		F	AV	F	F	AV	F	F
Mantive a verticalidade do eixo nas mudanças de direção.	F		F	F	F	F	F	F	AV
Ajustei rapidamente o eixo nas mudanças de direção.	F		F	F	F	F	F	F	AV
Distribui bem o peso pelo(s) apoio(s).	F		AV	S	AV	F	F	F	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat.	S	F	F	S	S	F	F	F	S
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta.	S	S	S	F	F	S	S	F	S
Segura e estável num apoio na meia-ponta.	AV	AV	F	R	F	F	AV	F	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors.		F							
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors.		F							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, de olhos fechados.		AV				AV			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta de olhos fechados.		R				AV			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors, de olhos fechados.		AV				F			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., de olhos fechados.		AV				AV			
Segura e estável somente num apoio em pied plat, na plataforma de equilíbrio.		F				F	F		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta na plataforma de equilíbrio.		AV							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors, na plataforma de equilíbrio.		F				F	F		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., na plataforma de equilíbrio.		F							
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em paralelo, <i>na plataforma de equilíbrio.</i>						F	S		F
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em <i>en dehors.</i> , <i>na plataforma de equilíbrio.</i>						F	F		F

Identificação da aluna: G	16/1	23/1	20/2	05/3	12/3	19/3	26/3	16/4	07/5
Mantive o alinhamento da anca.	S		AV	F		F	F	AV	F
Mantive o alinhamento dos ombros.	F		F	AV		S	S	F	F
Mantive o alinhamento dos ombros em relação à anca e vice-versa.	F		F	F		F	AV	AV	F
Mantive o en dehors dos membros inferiores de suporte.	S		F	AV		S	F	F	F
Mantive a verticalidade do eixo nas mudanças de direção.	F		F	AV		F	S	AV	AV
Ajustei rapidamente o eixo nas mudanças de direção.	S		F	F		F	S	F	AV
Distribuí bem o peso pelo(s) apoio(s).	S		F	S		AV	F	F	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat.	S	S	AV	F		S	S	F	S
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta.	S	F	AV	S		S	S	F	S
Segura e estável num apoio na meia-ponta.	F	AV	F	S		F	F	F	F
Segura e estável somente num apoio em pied plat, em en dehors.		F							
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors.		F							
Segura e estável somente num apoio em pied plat, de olhos fechados.		F				F			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta de olhos fechados.		AV				F			
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> , em <i>en dehors</i> , de olhos fechados.		F				S			
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em <i>en dehors</i> ., de olhos fechados.		AV				F			
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> , na plataforma de equilíbrio.		F				F	S		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta na plataforma de equilíbrio.		AV							
Segura e estável somente num apoio em <i>pied plat</i> , em <i>en dehors</i> , na plataforma de equilíbrio.		F				S	S		F
Segura e estável em dois apoios na meia-ponta, em en dehors., na plataforma de equilíbrio.		AV							
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em paralelo, <i>na plataforma de equilíbrio</i> .						S	S		F
Segura e estável em dois apoios em pied plat, em <i>en dehors</i> ., <i>na plataforma de equilíbrio</i> .						S	S		F